

УДК 371.134:004

Л.В.Горбатюк

Бердянський державний педагогічний університет

МОТИВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье описана мотивационная педагогическая технология, используемая при обучении компьютерно-аналитической деятельности будущих инженеров-педагогов. Эта технология продемонстрирована на примере формирования умений выявлять информационные и организационные недостатки систем управления.

Ключевые слова: системы управления, компьютерно-аналитическая деятельность, информационные и организационные недостатки, мотивационная педагогическая технология.

Постановка проблемы. В соответствии с учебным планом студенты специализации 6.010104.36 «Профессиональное образование. Компьютерные технологии в управлении и обучении» изучают ряд компьютерных дисциплин. Вместе с этим анализ выпускных работ студентов компьютерного профиля, посвящённых совершенствованию процессов управления в учебных заведениях и на предприятиях, показал низкий уровень готовности будущих выпускников к компьютерно-аналитической деятельности (КАД). Под этим видом деятельности в данной работе понимается *профессиональная деятельность специалистов, связанная с исследованием структуры и характеристик будущего объекта компьютеризации, разработкой предложений по совершенствованию управления, в т. ч. за счёт автоматизации, с построением и решением экономико-математических моделей процессов управления, выбором и реализацией оптимального решения.* Поэтому на кафедре компьютерных технологий в управлении и обучении Бердянского государственного педагогического университета было принято решение ввести в учебный план новую дисциплину «Компьютерно-аналитическая деятельность в системах управления и обучения». На основе профессиографического анализа деятельности ИТ-специалистов было установлено, что на уровне задач деятельности должно быть сформировано 7 групп умений, охватывающих КАД. Естественно перед преподавателями дисциплины возникла проблема выбора педагогических технологий в зависимости от содержания формируемых умений.

Анализ последних исследований и публикаций. Несмотря на то, что компьютерно-аналитическая деятельность является частью профессиональной деятельности многих инженеров-педагогов, педагогические исследования этот вид деятельности обошли стороной. Наиболее близко к проблеме, рассматриваемой в статье, подошла Савченко А.А. [1], исследуя формирование готовности будущих специалистов банковского дела к аналитической деятельности средствами моделирования. В других педагогических исследованиях, например в [2], аналитическая деятельность привязывается к системе библиотечно-библиографических учреждений и к Государственной системе научно-технической информации, и поэтому полученные научные результаты далеки от рассматриваемой проблемы выбора педагогических технологий.

Педагогические основы формирования положительной мотивации к обучению исследованы и описаны в сотнях диссертаций и публикаций, например, в [3-5]. Описаны методики изучения мотивов учебной деятельности студентов вообще [6] и студентов педагогических специальностей в частности [7]. Полезность мотивационных технологий обучения также обсуждается во многих диссертациях и публикациях. Все эти работы служат концептуальной основой выбора педагогических технологий для КАД, но не содержат и не могут содержать инструментальную основу, которую пришлось разрабатывать автору.

Постановка задачи. Среди 7 групп вышеназванных умений первичными являются умения, необходимые для анализа действующей системы управления с целью выявления

информационных и организационных недостатков и обоснования объёма компьютеризации управленческих функций. Дальнейшее изложение посвящено именно этим умениям и знаниям. Исходя из следующих предположений: а) умения выявлять информационные и организационные недостатки системы управления можно и нужно формировать на примере анализа «родной» системы управления вузом; б) недостатки, наблюдаемые студентами в вузе, многочисленны и многоаспектны; в) понятие «информационные и организационные недостатки» на бытовом уровне хорошо известно студентам, поэтому они легко могут идентифицировать учебную информацию о недостатках с информацией, имеющейся в памяти; г) разбор недостатков студентами совместно с преподавателем затрагивает эмоциональную сферу каждого студента, *требуется* разработать методику обучения анализу действующей системы управления с целью выявления информационных и организационных недостатков.

Изложение основного материала.

Логическая структура учебного материала. Учебный материал по данному разделу КАД изучается на лекции, закрепляется при выполнении домашнего задания с письменным отчётом и используется практически во всех дипломных работах, посвящённых автоматизации управления и обучения, включая обоснование электронных учебных пособий. Для построения структуры учебного материала была изучена и схематически описана деятельность ИТ-специалиста при обследовании существующей системы управления с целью обоснования объёма компьютеризации управленческих функций (рис. 1). Необходимость профессиографического анализа деятельности ИТ-специалиста на этом этапе определилась после изучения нормативной, научно-технической и учебно-методической литературы. Анализ показал, что алгоритмическая модель проведения работ типа рис. 1 в литературе отсутствует.

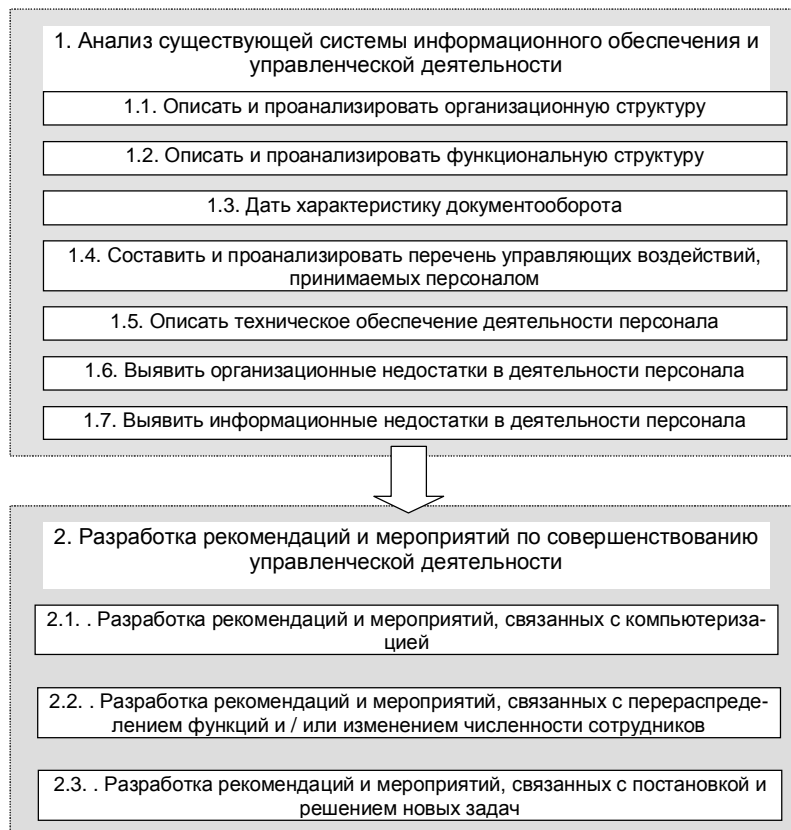


Рис. 1. Порядок действий ИТ-специалиста при анализе действующей системы управления с целью выявления информационных и организационных недостатков и обоснования объёма компьютеризации управленческих функций

Изучение недостатков по схеме «Университет глазами студентов». Дисциплина КАД изучается в 6-м семестре. Ориентировочной основой деятельности для изучения вышеназванной

темы на *вводно-мотивационном этапе* могут служить результаты анализа, которые выполняют те же студенты, но когда они были ещё первокурсниками. Дело в том, что студенты данной специальности каждый год в рамках домашнего задания по дисциплине «Введение в специальность» в первом семестре описывают положительные и отрицательные стороны обучения в университете. Так как они еще уверены в том, что миром правит справедливость, то они, как правило, добросовестно и вдумчиво описывают недостатки, видимые «свежему глазу». Для повышения мотивации к анализу преподаватель предлагает студентам выносить результаты анализа на студенческую конференцию в коллективном докладе «*Университет глазами студентов*». В результате за последние 4 года накопилось более 60 работ студентов. В ряде примеров студенты на первом курсе ещё не различали положительные и отрицательные стороны обучения и часто противоречили сами себе. Однако на *операционно-познавательном этапе* (на третьем курсе) при изучении КАД студенты уже более осознанно выделяют отрицательные стороны обучения в университете, выделяют в соответствии со схемой рис. 1 информационные и организационные недостатки. Более того, студенты дают рекомендации по их устранению. Иногда эти рекомендации примитивны, но в 20% случаев есть здоровое зерно с позиции обоснования компьютеризации управленческих функций. Распределение ответов студентов по объектам анализа представлено на рис. 2. Сводка некоторых студенческих результатов дана в табл. 1.

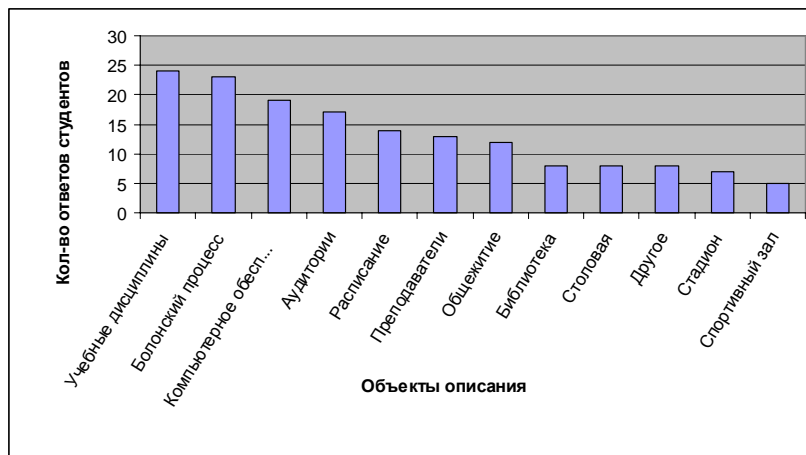


Рис. 2. Распределение ответов студентов по факторам успешности обучения

Таблица 1

Характеристика университета глазами студента-первокурсника (3-й месяц)

№	Объект описания	Число описанных факторов	
		положительных	отрицательных
1	Преподаватели	8	3
2	Расписание занятий	3	6
3	Библиотека	3	3
4	Стадион	0	2
5	Аудитории	0	3
6	Столовая	1	3
7	Учебные предметы	7	9
8	Спортивный зал	2	1
9	Компьютерное обеспечение	1	4
10	Месторасположение корпусов	1	0
11	Болонский процесс	6	3
12	Общежитие	1	3
13	Другое	4	2
	Итого	37	42

Нижче для прикладу з збереженням авторського стилю наведено негативні висловлювання студентів про деякі елементи навчального процесу.

Про викладачів:

- відмова викладача відповідати на запитання студентів через нестачу часу
- відсутність єдиних вимог та системи виставлення оцінок
- не всі викладачі нашої академії можуть викласти свій предмет так, щоб захотілося зрозуміти, полюбити той чи інший предмет. Це великий мінус, який не дає нам змоги отримувати знання в тому обсязі, в якому хотілося б.

Про болонський процес:

- нестача творчості в навчальному процесі;
- важко вивчати предмет самостійно, який крім того ще й не викладався в школі;
- після того, як Україна почала вводити Болонську систему освіти, кількість матеріалу, викладаного лектором, значно зменшилася; студентам надається можливість присвячувати час самостійному вивченню дисциплін;
- по деяким предметам ми не встигаємо пройти той матеріал, який був запланований викладачем. Отже, ми повинні проходити це самі, що не завжди зручно. Тому що коли ти самостійно проходиш той чи інший матеріал, ти не дуже звертаєш увагу на дрібниці, які можуть бути і є головними моментами, які потрібно знати.

З наведених прикладів видно, що студенти 1-го курсу вже зацікавлені аналізом систем управління освітою, але ще не можуть структурувати недоліки. Тому на заняттях по КАД проводиться розгляд студентських прикладів, але по етапам рис. 1 з акцентом на п.п. 1.6, 1.7, 2.1-2.3. Для цього:

1. Приводиться перелік організаційних недоліків системи управління і проводиться їх розгляд з пошуком прецедентів з студентських прикладів. Обговорюються: а) перетин функціональних обов'язків (дублювання функцій); б) відсутність ясності, в чій обов'язок входить підготовка того чи іншого документа; в) несумісність обов'язків співробітників; г) невизначеність формування періодичних завдань; д) невідповідність складності роботи кваліфікації співробітника.

2. Приводиться перелік інформаційних недоліків системи управління і проводиться їх розгляд з пошуком прецедентів з студентських прикладів. Обговорюються: а) неповнота даних для формування вихідних документів; б) затримки з наданням вхідних даних для вихідних документів; в) недостовірність вхідних даних; г) суперечливість вхідних даних; д) великий обсяг даних, перевищує пропусковий потенціал людини; е) невизначеність інструкцій по формуванню деяких показників; ж) запізнення нормативної інформації.

3. Обговорюються рекомендації та пропозиції щодо вдосконалення управлінської діяльності: а) пов'язані з комп'ютеризацією управлінських функцій; б) пов'язані з перерозподілом функцій і / або зміною кількості співробітників, що повинно бути відображено в нових посадових обов'язках; в) пов'язані з постановкою і рішенням нових завдань, що можливо тільки в умовах комп'ютеризації управлінських функцій. Вказані рекомендації повинні бути направлені на усунення виявлених інформаційних та організаційних недоліків.

На *контрольно-оцінному етапі* навчання цій темі студенти виконують домашнє завдання «Описання інформаційних та організаційних недоліків системи управління навчальним процесом в університеті». Завдання для підвищення мотивації оцінюється достатньо високим балом. Нижче для прикладу наведено фрагмент реального виконаного завдання з збереженням авторського стилю. Як об'єкт були взяті університетська бухгалтерія і деканат.

1. Інформаційні недоліки:

а) не полная информация: несвоевременное предоставление документации о студентах-бюджетниках, которые были отчислены или оставлены на второй год с переводением на контракт;

б) ошибочная информация: деканат предоставил неправильную информацию, т.е. в списке на стипендию были внесены фамилии студентов, которые не должны получать стипендию (или не внесены фамилии тех, кто должен получать стипендию);

в) устаревшая информация: в бухгалтерию поздно поступила информация о том, что стипендия увеличилась (уменьшилась), и в бухгалтерии начислили стипендию без изменений, в результате позднее пришлось делать перерасчет;

г) не актуальная информация: изначально было сказано, что стипендию будут начислять, если средний балл не ниже «4», даже если по отдельному предмету есть оценка «3». Позже это условие поменяли: если есть «3», стипендию начислять не нужно

2. Организационные недостатки:

а) трудоемкость выполняемых операций в деканате: секретари в деканате выполняют большой объем работы и не всегда успевают вовремя и в полном объеме выполнять поставленные задачи;

б) не работает принтер в бухгалтерии, поэтому накопился большой объем выходной (отчетной) информации, что привело к тому, что в конце отчетного периода не хватило времени подготовить необходимые отчеты;

в) задержка из-за «человеческого фактора»: необходимая информация вовремя не попадает к месту назначения; например, информация из деканата «шла» в бухгалтерию 3 дня;

г) отсутствие четко закрепленных задач за сотрудниками, что приводит к уменьшению скорости выполнения задач с грифом «Срочно!».

3. Предложения по автоматизации:

а) проведение сети между деканатом и бухгалтерией;

б) создание факультетских баз данных «Преподаватели», «Студенты», «Успеваемость», «Методическое обеспечение».

Естественно, в данном примере много наивности, но он подтверждает эффективность мотивационной технологии обучения КАД.

Выводы. Профессиографический анализ деятельности ИТ-специалиста позволяет установить круг профессиональных умений, обеспечивающих компьютерно-аналитическую деятельность будущего специалиста. Первичными умениями в этой деятельности являются умения анализировать действующую систему управления с целью выявления информационных и организационных недостатков и обоснования объема компьютеризации управленческих функций. Естественно перед преподавателями возникает проблема выбора педагогических технологий в зависимости от содержания формируемых умений. При выполнении ряда педагогических условий для формирования вышеназванных умений может быть успешно использована мотивационная технология обучения.

Перспективы дальнейших исследований. Следующим этапом данной работы будет определение методов обучения компьютерно-аналитической деятельности.

1. Савченко Г. О. Формування готовності майбутніх фахівців банківської справи до аналітичної діяльності засобами моделювання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» [Текст] / — Харків, 2006. — 20 с.
2. Сляднева Н.Н. Информационно-аналитическая деятельность: проблемы и перспективы [Текст] / Н.Н. Сляднева // Информационные ресурсы России. — 2001.- №2. — С. 14-21.
3. Костюк Н.В. Развитие позитивной мотивации к обучению учащихся

начального професійного освіти: дис. на соиск. науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.08 «Теория и методика професійного образования» [Текст] / Кемерово, 2004. – 193 с.

4. Васильева И.Э. Педагогические основы формирования положительной мотивации при обучении старшеклассников иностранному языку: дис. на соиск. науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» [Текст] / Якутск, 1997. – 174 с.
5. Бакшаева Н.А. Психология мотивации студентов: Учебное пособие [Текст] / Н.А. Бакшаева, А.А. Вербицкий – М.: Издательство Логос, 2006. - 184 с.
6. Реан А.А., Якунин В.А. Методика изучения мотивов учебной деятельности студентов. <<http://testoteka.narod.ru/ms/1/06.html>> Название с экрана
7. Калашникова М.М. Методика изучения мотивов учебной деятельности студентов педагогических специальностей / М.М. Калашникова, В.Н. Косырев, О.В. Щекочихин. <<http://testoteka.narod.ru/ms/1/01.html>> Название с экрана