

УДК 004:378.662–057.87

Аминул Л.Б.

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Ключевые слова: информационная культура, модель, инструментальная среда принятия оптимальных решений.

© Аминул Л.Б., 2012

Проблемы создания модели формирования информационной культуры (ИК) студентов технического вуза в условиях применения информационной среды принятия оптимальных решений (ИСПОР) обусловлена современной социокультурной ситуацией, которая характеризуется ускоренным прогрессом в науке и технике, проникновением информационных технологий (ИТ) практически во все сферы жизнедеятельности человека. Особая роль в использовании ИТ принадлежит системе образования, и особенно высшей школе как основному источнику квалифицированных высокоинтеллектуальных кадров.

Формирование ИК личности студентов технического вуза является рационализацией интеллектуальной деятельности путем использования новых информационных технологий (НИТ), повышения эффективности и качества подготовки студентов технических вузов, т.е. подготовкой инженерных кадров с новым типом мышления, соответствующим высоким требованиям ИК.

Решение поставленных задач открывает принципиально новые возможности для рассмотрения обучения ИТ в контексте общей и информационной культуры. Разделяя мнение современных исследователей (Ю.С. Брановский, Ю.С. Зубов, Т.А. Полякова, Н.А. Сляднева и др.), мы считаем, что ИК личности становится определяющим фактором социализации в информационном обществе [1; 2; 5].

Одним из путей решения поставленных задач является создание модели формирования ИК будущих инженеров путем создания и внедрения в учебный процесс созданной нами автоматизированной системы ИСПОР, которая даст возможность не только учитывать требования к будущему инженеру, но и одновременно повышать уровень подготовки специалистов к будущей производственной деятельности.

Модель специалиста – «описательный аналог его деятельности, выраженный в репрезентативных характеристиках, выделяемых в исследовании условий функционирования и существования интересующей нас совокупности специалистов» [4].

Для выявления потенциала вуза в формировании ИК студентов технического вуза нами были изучены Государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ГОС ВПО), учебные планы, программы обучения, проведены беседы с преподавателями выпускающих кафедр, специалистами баз практики, работодателями, выпускниками вуза, работающими по специальности.

На основе анализа и систематизации полученных материалов была разработана модель формирования ИК будущих инженеров в условиях создания ИСПОР, определены основные блоки модели (рисунок).

В состав модели входят следующие блоки: осведомительно-целевой, системно-управленческий, содержательно-технологический и критериально-оценочный.

Осведомительно-целевой блок включает в себя понимание студентом сущности и содержания ИК; готовность студента на формирование ИК; заказ на выпускника с высоким уровнем ИК. Цель как образ результата предваряет всякую осознанную деятельность, упорядочивает ее, делает осмысленной.

Системно-управленческий блок включает в себя специально организованную последовательность формирования ИК будущих инженеров в условиях ИСПОР, состоящую из следующих этапов: ориентационно-познавательный, операционно-познавательный, практикоориентированный.

Содержательно-технологический блок включает в себя формы, средства и методы формирования ИК как

интегрального личностного качества инженерной специальности.

Критериально-оценочный блок включает в себя показатели и уровни сформированной ИК; диагностические методики и методы математической статистики обработки результатов исследования.

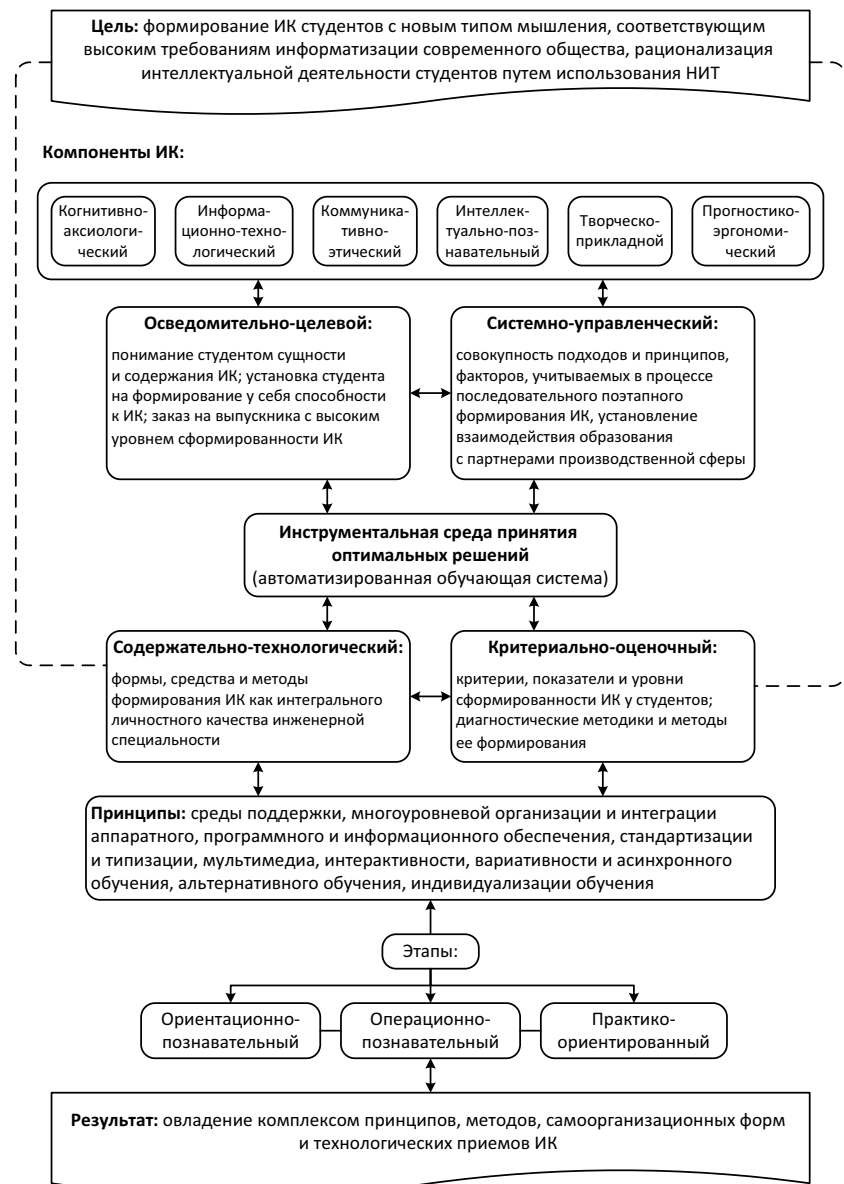
Для оценки результатов сформированности ИК у студентов в процессе профессиональной подготовки использовались обобщенные критерии: когнитивные, деятельностные, личностные. Взяв за основу вышеописанные принципы, мы осуществили взаимосвязь структурных компонентов ИК студентов (таблица).

В соответствии с описанными критериями нами была произведена первоначальная дифференциация студентов на группы, различающиеся по уровням знаний (низкий, средний, высокий) в области информатики и ИТ.

К группе низкого (интуитивно-эмпирического) уровня подготовки относились студенты, которые по разным причинам не изучали информатику в полном объеме или имели слабую математическую подготовку; студенты, испытывающие психологические затруднения и отрицательные эмоции в процессе взаимодействия с персональной ЭВМ, и студенты, отрицающие значимость предмета и необходимость овладения ИТ в процессе получения будущей профессии.

К группе среднего (репродуктивно-адаптивного) уровня были отнесены студенты, овладевшие необходимым минимумом знаний и первоначальных умений пользователя ПЭВМ, но недостаточно заинтересованные в приобретении новых информационных знаний и пользовательских умений, не полностью осознающие широкий спектр профессиональных применений вычислительной техники и социально-нравственные проблемы информатизации.

Группа высокого (профессионально-креативного) уровня характеризова-



Модель формирования ИК будущих инженеров в условиях создания ИСПОР

лась информационно-компьютерной грамотностью, высоким уровнем познавательного интереса к научно-техническим проблемам информатизации, стремлением овладеть будущей профессией на уровне современных информационно-технологических возможностей.

В ходе исследования были выделены основные принципы формиро-

вания ИК в условиях создания ИСПОР: среды поддержки; многоуровневой организации и интеграции аппаратного, программного и информационного обеспечения; стандартизации; мультимедиа; интерактивности; вариативности и альтернативности обучения [3].

Основной эксперимент по формированию ИК студентов включал в себя три этапа:

Взаимосвязь структурных компонентов ИК

Компоненты ИК	Показатели определения уровня сформированности ИК
Когнитивно-аксиологический – рефлексия субъектом своей иерархии ценностей в связи с его «погружением» в информационную среду. Студент обращается к логическим ценностям	Позитивный настрой на профессиональную деятельность в производственной сфере; интерес к основам инженерного производства; устойчивое стремление к самообразовательной деятельности в сфере прикладных IT-технологий
Информационно-мотивационный – психологическая готовность к культурной самореализации в информационной сфере (осознанность ведущих мотивов информационно-профессиональной деятельности и поведения, сбалансированность мотивов индивидуального достижения и взаимодействия с другими субъектами в процессе информационной деятельности, адекватность самооценки)	Мотивация к повышению информационной грамотности, овладению IT-технологиями анализа, прогноза, готовность и способность к самостоятельному использованию информационно-технологического инструментария для решения типовых и нестандартных профессиональных задач; готовность и способность адаптироваться к изменяющимся условиям информатизации общества
Творчески-прикладной – практическая готовность студентов использовать информационный подход и процесс информатизации на производстве, грамотную постановку задач, оценку имеющихся программных ресурсов	Готовность к реализации творческих потребностей и способностей личности, к профессиональной деятельности с помощью IT-технологий, умение проявлять творческую активность при решении и самостоятельной формулировке профессионально значимых задач, реализовывать индивидуальный стиль своей профессиональной деятельности, разрабатывать инженерные стратегии
Коммуникативно-этический – информационное поведение, включающее в себя самоанализ студента во всех его профессионально-информационных контактах с производством, ответственное отношение к сотрудничеству с партнерами и общению посредством компьютерных и межличностных коммуникаций	Готовность и способность к формированию системы взаимовыгодных отношений с партнерами, проявление творческой активности в условиях нестандартного развития рыночной ситуации, знание этических норм и речевых правил делового общения и творческого сотрудничества; свободное владение информационными и профессиональными, техническими терминами и понятиями

- 1) адаптационно-мотивационный;
- 2) коммуникативно-ценностный;
- 3) творчески-преобразующий.

Адаптационно-мотивационный этап. Целями данного этапа явились: педагогическая поддержка студентов при ознакомлении с новой системой информационных отношений ИСПОР, усвоение студентами ориентировочной основы профессиональной деятельности с использованием ИТ, критическое оценивание различных подходов к проблемам информатизации, осмысление гуманистических ценностей взаимодействия человека и машины, адаптация к действующим культурным нормам профессионального поведения в информационном пространстве, активное участие обучаемых в постановке задач учебно-информационной деятельности на основе индивиду-

альной мотивации и избирательность в использовании инструментальных средств.

Коммуникативно-ценностный этап. Целью данного этапа являлась презентация и самокоррекция личностно значимых ценностей и поведенческих установок студентов в процессе изучения системы ИСПОР, а также межличностного общения и сотрудничества, формирование способности анализировать ситуацию, заранее предсказывать последствия в проблемной ситуации и принимать правильное решение.

Творчески-преобразующий этап. Целью данного этапа выступила наиболее полная творческая самореализация обучаемых, удовлетворение их познавательных интересов и образовательных потребностей.

Кроме того, такое построение содержания обучения позволило в процессе диагностических исследований обойтись без введения искусственных ценностно-нормативных методик.

Процесс формирования ИК студентов сопровождался в целом положительной динамикой: на первом, адаптационно-мотивационном этапе формирующего эксперимента существенно уменьшалась группа интуитивно-эмпирического (низкого) уровня и увеличивался состав группы репродуктивно-адаптивного (среднего) уровня; на втором, коммуникативно-ценностном этапе произошло значительное пополнение группы профессионально-креативного (высокого) уровня за счет студентов группы репродуктивно-адаптивного (среднего) уровня; третий, творчески-преобразующий этап связан с более ровными изменениями состава всех уровней групп.

Модель формирования ИК студентов технического вуза полностью отражает основные условия протекания исследуемого процесса. Нами выделены основные компоненты, блоки, критерии, принципы и этапы формирования ИК студентов технического вуза в условиях применения ИСПОР.

С практической точки зрения результаты проведенных исследований и полученные новые закономерности позволяют прогнозировать характер и особенности повышения уровня ИК студентов технического вуза, что очень важно для улучшения качества профессионального образования современных инженеров:

- разработанная система ИСПОР внедрена в образовательный процесс Астраханского государственного технического университета для решения как теоретических, так и прикладных задач по различным дисциплинам;
- разработанные в ходе исследования методические основы обучения

студентов инженерного профиля позволяют осуществлять учебный диалог как в традиционной форме обучения, так и при дистанционном и индивидуальном обучении, что намного облегчает самоподготовку студентов без специального изучения математического аппарата.

Это крайне необходимо на сегодняшний день современной высшей школе как основному источнику квалифицированных высокоинтеллектуальных кадров.

Результаты экспериментальной работы показали, что внедрение в учебный процесс обучающей программы ИСПОР способствовало созданию модели формирования ИК студентов, которая не только позволяет выявлять и прогнозировать требования к будущему инженеру, но и является одновременно важнейшим элементом профессиональной подготовки специалистов к будущей производственной деятельности, методологической основой планирования учебно-воспитательного и научного процессов в вузе.

Литература

1. Брановский Ю.С. Методическая система обучения предметам в области информатики студентов нефизико-математических специальностей в структуре многоуровневого педагогического образования: дис. ... д-ра пед. наук. М., 1996.
2. Зубов Ю.С., Сляднева Н.А. Человек в пространстве и времени: информационный аспект проблемы // Информационная культура личности: прошлое, настоящее, будущее: тезисы докладов международной науч. конф., (Краснодар–Новороссийск, 11–14 сентября 1996 г.). Краснодар, 1996. С. 12–17.
3. Интегрированная инструментальная среда поддержки инновационных образовательных процессов / В.В. Курейчик [и др.] // Информационные технологии в инженерном образовании. 2010. № 2. С. 158–167.
4. Колесникова И.А., Горчакова-Сибирская М.П. Педагогическое проектирование: учеб. пособие. М.: Академия, 2005.
5. Полякова Т.А. Формирование информационной культуры специалиста в системе высшего профессионального образования как социально-педагогическая технология: дис. ... канд. пед. наук. М., 1999.