

УДК 378.002: 74.580.22: 87

ФОРМИРОВАНИЕ АДАПТИВНОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ ИФОРМАТИКЕ, НАПРАВЛЕННОЙ НА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Птущенко Е.Б., – соискатель
Адыгейский государственный университет

В статье рассматривается опыт использования адаптивной модели обучения информатике, соединяющей инновационные педагогические методики и информационные технологии. Анализируется влияние адаптивной модели на повышение качества образования и формирование профессиональной компетентности (ИТ-компетентности) будущих специалистов.

The paper discusses experience in using the adaptive model of teaching informatics emphasizing innovational pedagogical techniques and information technologies. An analysis is made of the influence of the adaptive model on improvement of the quality of education and on the formation of professional competence (IT-competence) in the future specialists.

На современном этапе развития системы образования требуется улучшение взаимосвязи с рынком труда и осуществление поиска путей повышения качества подготовки специалистов до уровня, достигнутого в развитых странах. Владение информационными технологиями является неотъемлемой частью практически любого вида деятельности. Требования, предъявляемые сейчас к современному специалисту, отличны от тех, которые предъявлялись ранее к выпускнику ВУЗа.

Настоящий профессионал должен:

–иметь беспрепятственный доступ к разнообразным источникам информации за счет профессионального использования информационно-коммуникационных технологий и технических средств;

–уметь своевременно, быстро и качественно обрабатывать большие объемы информации, оптимально выбирая информационно-коммуникационные технологии;

–располагать наработанной коммуникационной средой;

–уметь на основе имеющегося знания создавать новое и применять его к той или иной деятельности;

- обладать способностью к профессиональной мобильности, социальной активности;
- иметь компетентность в смежных областях;
- уметь быстро и эффективно принимать решения;
- стремиться к постоянному самосовершенствованию, самореализации, саморазвитию [1].

Одной из форм проявления конкурентоспособности специалиста является его компетентность [2]. Понятие «компетентность» включает в себя сложное, емкое содержание, интегрирующее профессиональные, социально-педагогические, социально-психологические, правовые и другие характеристики. В обобщенном виде компетентность специалиста представляет собой совокупность способностей, качеств и свойств личности, необходимых для успешной профессиональной деятельности в той или иной сфере. Формирование профессиональной компетентности - управляемый процесс становления профессионализма, т. е. по существу, это образование и самообразование специалиста.

В научной литературе в качестве критериев профессиональной компетентности приводятся следующие: общественная значимость результатов труда специалиста, его авторитет, социально-трудовой статус в конкретной отрасли деятельности (знаний). Согласно Мысину М.Н. профессиональная компетентность состоит из следующих компонентов: информационного, коммуникационного, аналитического, гностического, проективного, организационного, ориентационного, мобилизационного [3]. Важным условием адаптации специалиста в современном информационном обществе является наличие у него информационно-коммуникационно-технологической (ИКТ) - компетенции как уникального объединения профессиональных знаний, навыков и опыта работы специалиста, выраженных в технологии решения профессиональных задач средствами современных информационных и коммуникационных технологий.

Реализация компетентного подхода в профессиональном образовании способствует достижению его основной цели - подготовке квалифицированного специалиста соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

В связи с этим, задачей образования, в условиях быстрого обновления информационных технологий, является формирование фундаментальных знаний личности как будущего специалиста и его методической подготовки к непрерывному развитию. Это в свою очередь является предпосылкой к развитию инновационных процессов в сфере образования, охватывающих разработку новых методов обучения и создание новых форм организации учебного процесса.

Обучение информатике может стать эффективным средством для формирования личности при достижении непосредственной цели – повышения качества образования. Это предполагает прочное и сознательное усвоение содержания необходимого материала для умелого использования в профессиональной деятельности при решении практических задач. Именно индивидуально-личностное развитие студентов и личностно-ориентированный подход способствуют достижению данной цели. В этом случае студент рассматривается как субъект образовательного процесса, и для его индивидуально-личностного развития требуется организация личностно-ориентированных условий в учебной деятельности.

Личностно-ориентированное обучение рассматривается как способ индивидуализации в условиях, когда будущий специалист должен иметь максимальные возможности для достижения требуемого уровня класси-

кации и компетентности, чтобы осуществить свое образование с педагогической поддержкой.

Для выявления наиболее эффективных способов организации учебного процесса с учетом лично-ориентированных условий автором статьи в течение пяти лет выполнено исследование, которое заключается в создании адаптивной модели обучения информатике студентов гуманитарного направления (филологов) и во внедрении данной модели в учебный процесс в ВУЗе.

В исследовательской работе выдвигалась гипотеза, что процесс подготовки будущего специалиста-филолога к развитию профессиональной ИТ-компетентности, основанный на лично-ориентированном подходе, может быть эффективным, если:

а) будут выявлены теоретико-методологические основы данного подхода;

б) будут предусмотрены в качестве педагогических условий подготовки специалиста-филолога к развитию профессиональной ИТ-компетентности основанной на лично-ориентированном подходе, вопросы. К последним относятся: целевое и критериальное обеспечение этого процесса; отбор и структурирование содержания образовательной программы; процессуальное и методически-технологическое обеспечение подготовки будущего специалиста филолога к развитию профессиональной ИТ-компетентности, а также ее практически-результативное обеспечение, а именно обеспечивающее качество образования;

в) будет разработана и спроектирована адаптивная модель подготовки студента-филолога к развитию, основанная на лично-ориентированном подходе, профессиональной ИТ-компетентности, предусматривающая систему определенных педагогических условий подготовки будущего специалиста-филолога и выраженная в единстве содержательно-

целевого, процессуального, методически-технологического и практически-результативного аспектов содержания моделируемого процесса.

Курс «Информатика» относится Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования к разделу «Общие математические и естественнонаучные дисциплины» (федеральный компонент) и является обязательным. Главными педагогическими функциями обучения информатике являются формирование системно-информационной картины мира и развитие теоретического мышления и научного мировоззрения студентов. Цель курса заключается в общей теоретической и практической подготовке студентов к дальнейшей самообразовательной деятельности. Программный курс является практико-ориентированным, то есть дающим основы компьютерной грамотности. Немало важно то, что именно информатика, благодаря универсальности ее системообразующего понятия «информация» и порождаемого ею информационного подхода в научном познании, более чем какие-либо другие научные дисциплины, способствует построению межпредметных связей в образовательном процессе.

Автором были изучены варианты рабочих программ дисциплины и учебные планы специальностей непрофильного обучения в ВУЗе. Исходя из собственного многолетнего опыта преподавания информатики для различных специальностей, было отмечено, что для индивидуально-личностного развития студентов необходима адаптивная модель обучения с элементами профессиональной информационно-компетентностной составляющей в курсе информатики. Поскольку программный курс дисциплины является практически-ориентированным, основную часть аудиторного и внеаудиторного времени в курсе занимает лабораторный компьютерный практикум, в рамках которого студенты получают необходимые навыки работы с программным обеспечением персонального компьютера. Лабораторные занятия обеспечивают ознакомление студентов с программ-

ным обеспечением персонального компьютера, позволяют индивидуально и вариативно работать с учебным материалом. С учетом этого нами был разработан компьютерный практикум, в котором аккумулированы разнообразные формы проведения занятий от консультативного ведения занятия преподавателем до самостоятельного приобретения знаний студентами (работа по намеченной схеме).

Характерной особенностью личностно-ориентированной формы обучения является нацеленное на максимальное раскрытие сильных и слабых сторон учебно-познавательной деятельности студентов, а так же ее стимулирование и активизацию. На таких занятиях монолог преподавателя заменяется диалогом со студентами. Этот подход позволяет обобщить и систематизировать ранее изученный материал и установить связь знаний с жизненными фактами, способствует формированию информационной (профессиональной) компетентности будущих специалистов.

Несмотря на то, что филологический факультет реализует образовательные программы гуманитарного направления, специалист-филолог должен быть и информационно грамотным, способный использовать самую совершенную компьютерную технику и программное обеспечение в своей профессиональной деятельности.

Проанализировав различные методики традиционной педагогики, и учитывая несомненные их достижения, следует признать, что именно качества самостоятельности мышления и действия в традиционной педагогике формировалось недостаточно эффективно. Эти качества лежат, несомненно, на стыке личностных черт индивидуума и профессиональных качеств специалиста. Время диктует необходимость поиска путей повышения уровня готовности специалистов к практической профессиональной деятельности. Предложенный нами подход к решению данной проблемы основан на моделировании профессиональной деятельности в учебном процессе с одной стороны, и индивидуализации обучения, - с другой. С

этих позиций автором разрабатывалась и использовалась адаптивная модель обучения информатике, позитивно влияющая на процесс подготовки будущего специалиста филолога к развитию профессиональной ИТ-компетентности, основанной на личностно-ориентированном подходе.

Исходя из методики преподавания в сформированную нами адаптивную модель обучения информатике с целью повышения эффективности учебного процесса, включены элементы разноуровневого обучения, которое в свою очередь является дифференцируемым для учета основных свойств личности (т.е. личностно-ориентированным). В дидактике обучение принято считать дифференцированным, если в его процессе учитываются индивидуальные различия студентов [10].

В данном исследовании дифференциация студентов первого курса филологического факультета производилась на основании анкетирования, опроса и стартовой практической самостоятельной работы. Все это учитывалось впоследствии для разбиения экспериментальных групп на подгруппы.

Применяемая адаптивная модель обучения информатике предполагает следующие этапы работы:

1. Определение диагностических целей и задач обучения.
2. Разработка стандартов полного усвоения знаний.
3. Разработка стандартов и тестов для проверки меры усвоения учебного материала.
4. Дифференциация и индивидуализация уровня знаний студентов на основе имеющихся на момент начала работы показателей.
5. Варьирование времени обучения. Заметное увеличение доли времени на самостоятельную работу.
6. Разработка новых учебных материалов на основе модульного принципа.
7. Разработка заданий для самоконтроля по всем изучаемым модулям.

8. Разработка тестов для проведения педагогического контроля подготовленности по каждому модулю и по всему курсу.
9. Организация самостоятельной работы студентов, в процессе которой преподаватель сотрудничает со студентами над разрешением проблемных ситуаций, для преодоления различных трудностей, возникающих в процессе учебы у отдельных студентов. Коррекция знаний по итогам контроля и самоконтроля.
10. Тестирование, позволяющее выявить уровень успеваемости студентов.

Главное отличие учебного процесса с использованием адаптивной модели - это объединение в процессе обучения элементов модульно-рейтинговой системы, принципа вариативности и асинхронного обучения. Все предметы, изучаемые в течение определенного времени, объединяются в тематический блок - модуль. Кроме того, результаты обучения оцениваются с помощью рейтингов. Студент в течение изучения модулей набирает определённое количество баллов, а затем в сумме они составляют его индивидуальный рейтинг. Рейтинговая система повышает мотивацию к учёбе, и облегчает итоговое оценивание студента. Важно и то, что при создании адаптивных условий для развития стартового потенциала студента осуществляется поэтапный перевод его учебных достижений на ближайший уровень их развития: от низкого к среднему, от среднего к высокому; от высокого к более высокому (высшему).

Сжатый алгоритм моделирования учебного модуля может быть положен в основу самостоятельной разработки преподавателями собственных учебных модулей (разделов, глав) учебных дисциплин.

Общая схема (алгоритм) разработки учебного модуля (раздела, главы) включает следующее:

- Цель изучаемого модуля.
- Название модуля (формулируется кратко, точно, доступно). В случае каких-либо затруднений допускается использование подзаголовков.

- Краткое резюме содержание модуля, написанное в эвристическом ключе. Примерная лексика: «В этом модуле Вы познакомитесь с»; «ответы на эти вопросы Вы найдете на таких-то страницах...»; «задания для самоконтроля помогут Вам проверить уровень и качество своих знаний...»; «Вы сможете познакомиться с обобщающей содержательной частью в разделе «Коротко о главном»», и т.д.
- План модуля. Перечень пунктов (с краткими пояснениями к ним).
- Изложение учебного материала небольшими порциями, частями. Материал излагается простым, понятным языком, так, чтобы для понимания текста помощь преподавателя не требовалась бы студентам. Все понятия точно определены, приведены в систему.
- Практические самостоятельные задания к каждой порции модуля. Задания в других формах для проверки знаний и умений (например, задания в тестовой форме).
- Развивающие, творческие и оперативные задания.
- Тестовый контроль по всему материалу модуля. Критерии полного усвоения модуля и перехода к изучению другого модуля.

По такому принципу (с учетом указанных выше этапов работы) нами был разработан компьютерный практикум для студентов филологического факультета состоящий из трех частей, включающий восемь модулей (глав).

Задания, которые были включены в компьютерный практикум, неразрывно связаны с основной образовательной программой студентов, их специальностями и специализацией (специальность 217000 (031001) Филология, специализации: Русский язык и литература, Филологическое обеспечение документоведения, Филологическое обеспечение журналистики). Учет направления подготовки позволил перейти от общедидактических указаний по индивидуализации обучения к конкретным рекомендациям с учетом активизации индивидуализированной учебной мотивации и специальных (профессиональных) способностей. Студенты того или иного

уровня обучаемости получают свою траекторию развития в рамках адаптивной модели обучения информатике.

Исходя из особенностей развития познавательной, мотивационной и предметно-практической сфер индивидуальности, мы считаем, что основу индивидуализации профессиональной подготовки студентов должен составить принцип вариативности выбора содержания и форм деятельности. Вариативный подход в обучении означает, с одной стороны, многообразие, разноуровневость, дифференцированность заданий, возможность опережающего обучения, преимущество форм обучения; с другой стороны, право личности на обучение в соответствии со своими особенностями, способностями, интересами, жизненными планами [6]. Этот выбор, с одной стороны, опосредован индивидуальными возможностями, интересами и потребностями студента, особенностями коллектива, а с другой, - предполагает выполнение учебной программы и приобретение студентами необходимых знаний, умений и навыков.

Для реализации принципа вариативности обучения нами были рассмотрены различные пути, в том числе: индивидуальные дополнительные задания, дифференцированная по характеру самостоятельная работа, задания разной степени сложности, индивидуальные графики выполнения учебного плана, лабораторно-практические занятия по "свободному" расписанию без ограничения времени работы студентов, учебно-исследовательская работа студентов в рамках учебного процесса.

Наблюдение показало, что при использовании адаптивной модели обучения, у студентов не только повысилось качество образования, но и появились прочные навыки и умения в применении компьютерных знаний, а также желание использовать персональный компьютер в повседневной работе и учебе, независимо от изучаемого предмета. Подобные навыки и умения облегчают, ускоряют работу и обучение, позволяют быстро оце-

нить результаты, скорректировать процесс работы и учебы и принять решение по сложным вопросам.

Полученные нами в ходе эксперимента количественные параметры качества знаний у обучаемых в экспериментальных и контрольных группах также подтверждают это.

В результате наших наблюдений нашло подтверждение предположение о том, что если учебно-познавательная деятельность строится таким образом, что, с одной стороны, обеспечивается целенаправленное формирование ИТ-компетентности, а с другой стороны, используются методы и средства, соответствующие задачам конкретных этапов учебно-воспитательного процесса, применение разработанной нами адаптивной модели обучения информатике повышает качество усвоения знаний обучаемых.

Таким образом, сформированная адаптивная модель обучения информатике, на наш взгляд, эффективна, обеспечивает практическую возможность индивидуализации учебного процесса, коррекцию пробелов в структуре индивидуальных знаний студентов, способствует улучшению качества знаний как сильных, так и недостаточно подготовленных студентов, позволяет сформировать профессиональную ИТ-компетентность будущих специалистов-филологов. Все это повышает качество образовательного процесса в целом и качество знаний студентов, в частности.

Подводя итог сказанному, можно кратко охарактеризовать основные направления совершенствования структуры содержания образования в условиях адаптивной модели обучения информатике следующим образом:

- а) усиление направленности содержания на комплексное осуществление основных функций учебного процесса – образовательной, воспитательной, развивающей и на сотрудничество преподавателя и студента;
- б) повышение информативной емкости каждого занятия за счет максимального насыщения содержания при сохранении его доступности;

- в) подача материала укрупненными блоками, усиление роли обобщения в процессе изучения материала, проведение обобщающих занятий;
- г) повышение значимости, и теории, и практики в содержании образования;
- д) расширение применения дедуктивного подхода там, где он оказывается особенно эффективным;
- е) усиление межпредметных связей;
- ж) улучшение отбора заданий с тем, чтобы посредством освоения четко определенного, необходимого минимума решать больший круг учебно-развивающих задач;
- з) применение алгоритмических указаний в процессе обучения;
- и) использование компьютерных устройств;
- к) формирование общеучебных умений и навыков;
- л) концентрация внимания на усвоении ведущих понятий, умений и навыков, выделяемых в обновленной учебной программе;
- м) оперативное применение полученных знаний;
- н) формирование профессиональной (информационной) компетентности.

Адаптивная модель обучения информатике основанная на личностно-ориентированном подходе, являться не только средством практического закрепления и развития теоретической подготовки студентов, но и средством подготовки их к жизни в информационном обществе, а также к будущей профессиональной деятельности и как следствие достижения максимально возможного качества этой деятельности. Можно с уверенностью сказать, что качество образования конкретного студента - это магистральная линия улучшения качества образования всего общества и в итоге его высокого профессионально-компетентностного уровня развития.

Литература

1. Андреев, А.А. Основы открытого образования. Т.1 / А.А.Андреев, С.Л.Каплан, Г.А.Краснова и др. - М.: Триумф, 2002. - 264 с.

2. Архангельский, Л.М. Ценностные ориентации и нравственное развитие личности / Л.М. Архангельский. – М.: Мысль, 1982. – 54 с.
3. Ащепков, В.Г. Адаптационные проблемы высшей школы России / В.Г.Ащепков // Подготовка специалистов в области образования: опыт педагогических вузов России. Вып. VIII – СПб: Изд-во РГПУ им. А.Г. Герцена, 1999. – 250 с.
4. Бедерханова, В.П. Педагогическое проектирование инновационной деятельности: учебное пособие / В.П.Бедерханова, П.Б. Бондарев. – Краснодар: Изд-во ККИД-ППО, 2000. – 54 с.
5. Беспалько, В.П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов: учеб. - метод. пособ. / В.П.Беспалько, Ю.Г. Татур. – М.: Изд-во Высш. шк., 1989. – 144 с.
6. Кларин, М.В. Инновации в обучении: метафоры и модели: анализ зарубежного опыта / М.В. Кларин. – М.: Наука, 1997. – 223 с.
7. Коуров, Л.В. Информационные технологии / Л.В. Коуров. – Минск: Амалфея, 2000. – 192 с.
8. Крайзмер, Л.П. Персональный компьютер на вашем рабочем месте / Л.П. Крайзмер, Б.А.Кулик. – Л.: Лениздат, 1991. – 286 с.
9. Куприянов, М. Дидактический инструментарий новых образовательных технологий / М. Куприянов, О. Околелов // Высш. образование в России. - 2001. - № 1. - С.124-126.
10. Лаптев, В.В. Методическая теория обучения информатике. Аспекты фундаментальной подготовки / В.В.Лаптев, Н.И.Рыжова, М.В.Швецкий. - СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2003. - 352 с.
11. Лихолетов, В.В. Профессиональное образование: гуманизация и технологии творчества / В. В. Лихолетов. - М.: Изд-во МГИУ, 2001. - 230 с.
12. Ловцов, Д.А. Адаптивная система индивидуализации обучения / Д.А.Ловцов, В.В. Богорев // Педагогика. - 2001. - № 6. - С.24-28.
13. Макарова, Н.В. Информатика в системе непрерывного образования / Н.В.Макарова, А.Г.Степанов. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2005. - 338 с.
14. Макарова, Н.В. Информатика: учебник / Н.В.Макарова. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 96 с.
15. Митина, Л.М. Психология развития конкурентоспособной личности / Л.М. Митина. - М.: Просвещение, 2002. – 168 с.
16. Мысин, М.Н. Использование информационных технологий в процессе формирования профессиональных компетенций будущего специалиста / М.Н. Мысин. - Самара: Изд-во Самарский ун-та, 2004. - 194 с.
17. Проблемы качества образования, его нормирования и управления: сборник науч. ст. / под общей ред. Н.А.Селезневой и В.Г.Казановича. – М.: Изд-во ИЦПК ПС, 1999. – 192 с.
18. Свинина, Н.Г. Модель адаптивной личности профессионала (в свете гуманистической психологии) / Н. Г.Свинина. - Нижний Тагил: Изд-во Учколлектор ГУП, 2005. – 232 с.
19. Степанов, А.Г. Объектно-ориентированный подход к отбору содержания обучения информатике / А.Г.Степанов. - СПб.: Политехника, 2005. - 229 с.