

РАЗДЕЛ I. ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА

УДК 681.324.001.57

Барахсанова Е.А., Атласова А.Д., Прокопьев М.С.
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова
(г. Якутск)

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

E. Barakhsanova, A. Atlasova, M. Prokopiev
North-East Federal University named after M. Ammosov, Yakutsk

FORMING SKILLS OF RESEARCH ACTIVITY OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS WITH THE HELP OF INFORMATION AND EDUCATION RESOURCES

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы необходимости научного и технологического сопровождения формирования навыков к исследовательской деятельности студентов в условиях информатизации. Концептуальную основу научно-методического сопровождения исследовательской деятельности студентов составили основные положения лично ориентированного и компетентностного подходов, при этом были учтены технологические особенности разработки электронных образовательных продуктов средствами Windows-приложений.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, электронные образовательные средства, сопровождение, компетентностный подход, программные продукты, модуль, модернизация.

Abstract. The article is devoted to the problems of scientific and technological provisions for students' research skills development in the conditions of growing informatization. Personally oriented and competence approaches form a concept base of the required methodology. Technological peculiarities of electronic educational products based on Windows supplements were taken into consideration.

Key words: research activity, electronic educational sources, provision, competence approach, program products, module, modernization.

В условиях информатизации образования актуализирована проблема использования современных технологий для обеспечения качества научно-исследовательской деятельности вузов. В этой связи особую значимость приобретает проблема обеспечения качества научно-исследовательской деятельности вузов. Как показывает практика, применение новых информационных технологий и программных продуктов учебного назначения способствует повышению качества научно-квалификационной подготовки обучающихся благодаря обеспечению доступа к информационно-образовательным ресурсам. В этой связи особую значимость приобретает теоретическое обеспечение

и разработка программных продуктов для научно-методического сопровождения исследований студентов. С этой целью рабочая группа под руководством д.п.н., профессора, зав. кафедрой компьютерных технологий обучения педагогического института Якутского государственного университета Е.А. Барахановой в рамках гранта АВЦП «Развитие научного потенциала высшей школы», тема 2.2.2.4/4392, разработала курс «Технология разработки образовательных ресурсов» с целью научно-методического сопровождения исследовательской деятельности студентов [1, 167-170].

Научное исследование – это сложный процесс, требующий определенной методологической, теоретической и практической подготовки. Он осложнен тем, что это индивидуальный процесс профессионализации. Для определения цели, формирования исследовательской деятельности студентов посредством ИКТ и программных продуктов вначале нами были определены методологические подходы к организации рассматриваемого процесса, в качестве которых представлены модульно-компетентностный (В.В. Давыдов, П.Я. Гальперин, В.Д. Шадриков, И.А. Зимняя, Э.Ф. Зеер, А.В. Хуторской, Дж. Равен и др.), личностно ориентированный (Н.А. Алексеев, Е.В. Бондаревская, М.В. Кларин, В.В. Сериков, Ю.И. Турчанинова, И.С. Якиманская) и информационный (Д. Норманн, А. Ньюэлл, Г.А. Саймон, Дж. С. Шоу и др.) подходы.

Комплексный анализ этих работ позволил нам осуществить психолого-педагогическое исследование по проблеме создания и использования средств информатизации и коммуникации в научно-исследовательской и учебной деятельности студентов неязыковых вузов.

В ФГОС третьего поколения и концепции модернизации российского образования отмечается, что основная цель профессионального образования – подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией. Формирование профессиональной компетентности является важным фактором повышения качества педагогической деятельности в вузе и подготовки конкурентоспособного специалиста.

Считаем, что при переходе на уровневое образование преподаватель вуза, использующий новейшие достижения информационных технологий в образовательном процессе, обязан постоянно самообразовываться. Реализация данной формы обучения возможна при условии свободного доступа к глобальным или локальным компьютерным сетям и соответствующим ресурсам как со стороны преподавателей, так и со стороны обучаемых и характеризуется использованием инновационной образовательной среды [5, 32-37].

С другой стороны, современное поколение, развиваясь в качественно новом образовательном поле, более интенсивном, эмоционально насыщенном, динамичном, получая широкий доступ к различным информационным источникам, отличается уровнями восприятия и усвоения информации, представлениями о возможном ходе обучения [3, 6-20].

Возникает противоречие между высокой мотивацией молодежи к обучению по новым технологиям и внутренними барьерами преподавателей, не способствующими их созданию и активному использованию, изменению методики своей профессиональной деятельности. В статье Е.А. Барахановой, А.В. Мордовской, С.В. Паниной отмечено, что «...применение в образовательном процессе новых технических средств требует кардинальных изменений в формах, приемах и методах обучения, и с аспектами создания электронных дидактических материалов, учебных пособий и программных продуктов» [4, 6-20].

В своих работах И.Г. Захарова отмечает, что постоянное увеличение объема и сложности информации, которой должен владеть современный человек, требует новых подходов и к подготовке будущих специалистов, способствующих приведению образовательного процесса к форме, соответствующей требованиям современного общества и направленной на удовлетворение запросов его перспективного развития [2].

Анализ ФГОС-2 и проекта ФГОС-3 по направлению «Профессиональное образование» показывает, что развитие информационных технологий предполагает гибкое изменение рабочих программ дисциплин в соответствии с появлением в образовательном пространстве

новых информационных технологий и программных средств и продуктов, а это, в свою очередь, требует корректировки преподавателями высшего учебного заведения рабочих программ лекционных и практических занятий, а также разработки специальных факультативных курсов по модулям профессиональных компетенций. Разработка новых курсов и их внедрение в учебный процесс обеспечивают повышение уровня научно-педагогического потенциала преподавателя, а для студентов – способность реализовать себя в условиях модернизации и инновационных процессов в учебно-исследовательской и образовательной деятельности в вузах [4, 6-20].

Как мы считаем, это является ключевым моментом модернизации содержания образования и необходимым условием подготовки специалистов, способных разбираться в новых информационных технологиях и использовать их в своей профессиональной деятельности.

Учебно-исследовательская деятельность студентов ведется под руководством преподавателя в форме равноправного сотрудничества. Могут возникнуть моменты, когда студент быстрее разберется с причинами возникновения исключительных ситуаций при работе с программами. Освоение новых программных пакетов проходит без психологических комплексов, так как основы методологий разработки студенты проходят в процессе теоретического курса. Структура построения теоретического курса включает в себя: изучение объектно-ориентированного языка программирования C++; OWL-программирование для Windows (Object Windows Library); создание проектов в Visual C++ Studio с применением классов MFC (Microsoft Foundation Classes); программирование на языке UML (Unified Modelling Language) с использованием паттернов проектирования; представление проектов в визуальном виде [5, 32-37].

В рамках проведения курса «Технология разработки образовательных ресурсов» авторским коллективом осуществлено следующее:

- изучены механизмы работы OLE (Object Linking and Embedding) и ActiveX, используемых при проектировании собственных приложений, разрабатываемых на основе Windows;
- на практических занятиях по спецкурсу

обеспечена разработка студентами собственных приложений с использованием шаблонных библиотек.

Курс разработан таким образом, чтобы можно было провести сравнение технологий проектирования приложений двух фирм: Microsoft и Borland, используя встроенные библиотеки MFC для Microsoft и OWL для Borland; разработка приложений с помощью MFC Microsoft проводится в Visual C++ Studio с использованием встроенного конструктора Wizard API; разработка приложений с помощью OWL Borland проводится в интегрированной среде Borland с использованием встроенного редактора Resource Workshop.

Использование информационных технологий на теоретических и практических занятиях требует от преподавателя совершенно различных подходов, принципов и методов обучения. При проведении лекционных занятий это использование мультимедийных разработок, различных презентаций, демонстрация примеров на программных пакетах для проверки достоверности теоретических основ.

При выполнении практических работ по данному курсу для студента определяются цель проекта и его задачи, а путь решения не подсказывается. Студент должен провести собственное исследование и найти верный результат. Обучение студентов разработке программных продуктов – процесс трудоемкий: мало построить оболочку продукта, необходимо еще и «вдохнуть в него жизнь», сделать работоспособным. Период отладки может занять длительное время, но в процессе изучения курса студенты успевают получить базовые знания, которые будут востребованы во время профессиональной деятельности.

Введение аналогичных курсов продиктовано подготовкой специалистов, не только умеющих работать с готовыми программными продуктами, но и способных самостоятельно разрабатывать их. Основываясь на современной инструментари объектноориентированной технологии, а конкретно на паттернах проектирования, разработка программных пакетов может быть осуществлена в виде курсовых работ по соответствующим специальным дисциплинам. Для этого итоговые показатели зачетов по специальным курсам надо заменить

курсовыми проектами с дифференцированными оценками для повышения мотивации качества обучения.

Концептуальную основу научно-методического сопровождения исследовательской деятельности студентов составили основные положения личностно ориентированного, деятельностного, коммуникативно-когнитивного и компетентностного подходов, при этом были учтены технологические особенности разработки образовательных продуктов средствами Windows-приложений [6, 23-27].

Эффективность технологии формирования навыков исследовательской деятельности студентов средствами Windows-приложений обеспечивает: развитие способности студента к инициированию, управлению, оценке собственной деятельности, опоре на саморегуляцию; реализацию личностного, творческого потенциала обучающегося, наращивание им эффективного индивидуального опыта освоения и использования новых информационных технологий; взаимодействие со всеми субъектами деятельности при решении задач.

Рассматриваемая технология формирования навыков исследовательской деятельности студентов реализуется как система взаимосвязанных компонентов (целевого, содержательного, процессуального и диагностико-корректировочного) через логическую последовательность взаимозависимых этапов (диагностического, организационно-исполнительского, контрольно-оценочного) оценки [4].

При этом особенно выделяем следующие показатели: активность, сознательность деятельности, способность к целеполаганию и информационная готовность, обеспечивающая возможность использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Мотивационная, теоретическая, практическая готовность и креативность в структуре профессиональной готовности студента к деятельности взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Возможности, которые предоставляют сов-

ременные технологии для научно-исследовательской и учебно-образовательной деятельности, невозможно переоценить. Подготовка специалистов в техническом вузе строится с учетом специфики инженерных функций (рациональное и эффективное использование существующей техники и технологий, разработка новых технологий, конструирование новой техники), поэтому обучение в техническом вузе учитывает основные изменения, происходящие в науке, технике, экономике и организации производства. Оно направлено на подготовку специалиста к творческой, самостоятельной деятельности, умению непрерывно повышать свое образование, быть компетентным в области достижений научно-технического прогресса. Эти специалисты смогут работать администраторами сетей в школах, инженерами, программистами-электронщиками, разработчиками информационных продуктов по учебным дисциплинам.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Барахсанова Е.А., Мордовская А.В., Панина С.В. Научно-методическое сопровождение исследований студентов и аспирантов посредством внедрения кейс-технологии // Сборник материалов III международной научно-практической конференции. Петрозаводск, 2009.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. М., 2003.
3. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональном образовании: тенденции, стратегия, практика: Сб. матер. межрег. науч.-практ. конф., 8 дек. 2009 г. Якутск, 2009.
4. Педагогические аспекты совершенствования регионального образования: монография / Под ред. А.В. Мордовской, Е.С. Сергиной. М., 2010.
5. Слободчикова А.А., Барахсанова Е.А. Проблемы внедрения разработанных учебных средств в образовательный процесс // Дистанционное и виртуальное обучение. 2008. № 8.
6. Слободчикова А.А., Барахсанова Е.А. Внедрение новых электронных разработок в образовательный процесс в виде спецкурсов // Дистанционное и виртуальное обучение. 2009. № 6.