

УДК 378.14

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ ТЕХНОЛОГИЙ МУЛЬТИМЕДИА

Моисеенко Н.А., Алисултанова Э.Д., Бисултанова А.А., Магазиева З.А.

ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет», Грозный,

e-mail: namoi@mail.ru, esmira59@mail.ru, amibis@mail.ru, zarema_it@mail.ru

В работе рассмотрены вопросы, связанные с применением мультимедиа-технологий в системах профессионального образования. При изучении дисциплины «Мультимедиа-технологии» у студентов формируются представления о применении мультимедиа-технологий в профессиональных областях, что способствует приобретению ряда практических навыков, перечень которых приводится в данной работе. Авторами разработана модель формирования компетентности на основе реализации межпредметных связей. Практическая реализация межпредметных связей осуществлялась ими в виде разработанной и внедренной в учебный процесс университета мультимедиаобучающей системы, формирующей требуемый ФГОСом уровень профессиональной компетентности будущих IT-специалистов в медиа областях. Проведенное авторами анкетирования обучающихся в студенческих группах, изучающих дисциплину «Мультимедиа-технологии» традиционным способом и с применением мультимедиаобучающей системы, показало сравнительные результаты, позволяющие провести глубокий анализ с точки зрения эффективности применения интерактивных обучающих технологий.

Ключевые слова: мультимедиа-технологии, системы профессионального образования, профессиональная компетентность, модель формирования компетентности, обучающие системы, интерактивные обучающие технологии

PEDAGOGICAL ASPECTS OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE IN MULTIMEDIA TECHNOLOGY

Moiseenko N.A., Alisultanova E.D., Bisultanova A.A., Magazieva Z.A.

Grozny State Oil Technical University named after M.D. Millionshikov, Grozny,

e-mail: namoi@mail.ru, esmira59@mail.ru, amibis@mail.ru, zarema_it@mail.ru

The paper discusses issues related to the use of multimedia technologies in vocational training systems. In the study of discipline «Multimedia technologies» the students form ideas about the use of multimedia technologies in the professional fields, which contributes to the acquisition of a number of practical skills, which are listed in this paper. The authors developed a model of competence through the implementation of inter-subject relationship. The practical realization of intersubject communications is carried out by them in the form of of multimedia teaching system developed and implemented in the educational process of the University, forming the required NES level of professional competence of the future IT-specialists in the fields of media. The authors conducted a survey of students in student groups, studying the discipline «Multimedia technologies» in the traditional way and with the use of multimedia teaching system and showed comparative results, allowing an in-depth analysis in terms of the effectiveness of interactive learning technologies.

Keywords: multimedia technology, professional education, professional competence, a model of competence, training systems, interactive learning technology

Современное общество уже давно невозможно представить без мультимедиа, интернета и вычислительных систем. В XXI веке инновационные технологии с такой скоростью врываются в нашу жизнь, что люди часто не успевают воспринять преимущества одних технологий, как появляются новые.

Термин «мультимедиа» впервые был введен певцом-художником Бобом Гольдштейном в июле 1966 г., чтобы описать цветное шоу-представление концертной программы «LightWorks at L'Oursin», которое состоялось в портовом городе на юге Великобритании в Саутгемптоне. В 1968 году термину «мультимедиа» присвоили авторство государственного консультанта Давида

Савьера. В конце 70 и начале 80-х представления, основанные на статических или динамических световых изображениях, стали называть мультимедийными, если они сопровождалась звуком или живой музыкой. В 1995 г. Германское языковое общество «Gesellschaft für deutsche Sprache» бесспорно признало термин «мультимедиа» и присудило премию «Слово года».

Цель исследования

Процесс информатизации настолько активно проникает во все области жизнедеятельности, что применение мультимедиа-технологий стало необходимым атрибутом не только области развлекательной части для пользователей, но и прежде всего систе-

мы профессионального образования. При подготовке специалистов практически всех специальностей большое внимание уделяется привитию практических навыков к использованию средств инфокоммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности.

Основная цель данного исследования – рассмотреть педагогические аспекты формирования профессиональных компетенций в области технологий мультимедиа.

Материалы и методы исследования

По мнению многих исследователей, самостоятельное создание мультимедиа-продукта позволяет студентам стать активными участниками учебного процесса (Т.А. Полилова, Т.Г. Пискунова, В.В. Репин, Е.В. Гнатышина, Н.Н. Головина, М. Neo, & К. Neo, и др.). С одной стороны, ИКТ являются объектом изучения, с другой – средством обучения, среди которых одним из самых популярных средств обучения являются мультимедиа-технологии.

Мультимедиа на современном этапе своего развития представляет собой сочетание текста, графики, звука, анимации и видео, которое поставляется в интерактивном режиме пользователю после цифровой обработки. Создание пользователем инструментов для контролирования составных элементов данной технологии, то мультимедиа приобретает интерактивность и мультимедиа из статических образов переходит в интерактивный формат. При выработке некоторой стратегии формирования структуры соединения отдельных элементов из разных источников, то есть

предусматривая навигационные системы, получаем интерактивное мультимедиа, которое приобретает статус гипермедиа-технологии [3].

В Грозненском государственном нефтяном техническом университете (ГГНТУ) учебный план подготовки бакалавров по специальности 09.02.03. «Информационные системы и технологии» (ИСТ) предусматривает изучение дисциплины «Мультимедиа-технологии». Данная дисциплина ориентирована на формирование профессиональных компетенций в области создания, поиска и использования мультимедийных продуктов [1].

Основные акценты в изучении данной дисциплины студентами IT-направления поставлены на формировании представления о применении мультимедиа-технологий в профессиональных областях, на способах создания мультимедийных систем, на реализации индивидуальных траекторий обучения посредством использования технологий мультимедиа, на средствах выбора и эффективного применения мультимедийных учебных продуктов.

В результате изучения дисциплины «Мультимедиа-технологии» выпускники по образовательной программе «Информационные системы и технологии» приобретают нижеперечисленные практические навыки.

- создавать обучающие мультфильмы средствами Adobe Flash CC;
- разрабатывать WEB-документы с использованием графических и динамических элементов;
- использовать программы обработки звуковой и видеоинформации;
- создавать озвученные анимации;
- создавать обучающие видеоуроки, мультимедийные электронные учебники.

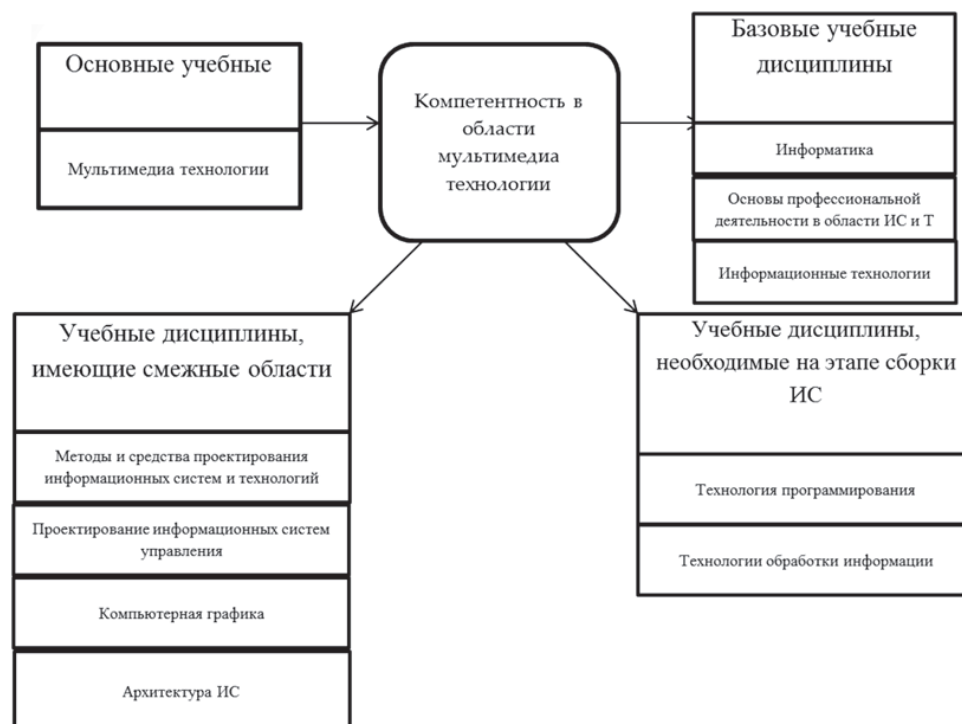


Рис. 1. Модель формирования компетентности на основе реализации межпредметных связей

При успешном овладении данной учебной дисциплиной у студентов формируются следующие профессиональные компетенции: способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, строительство, транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК 17).

Включение дисциплины в учебный план подготовки IT-бакалавров технологии было продиктовано целью достижения повышения уровня сформированной компетентности студентов в области технологий мультимедиа [2]. При изучении будущими специалистами «Мультимедиа технологий» компетентностный подход к профессиональной подготовке реализуется через организацию учебного процесса с помощью анализа и учета личностно-психологических особенностей студентов и эффективные формы организации самостоятельной работы.

Практическая реализация учебной подготовки студентов по указанной специальной дисциплине осуществляется через содержание и формы проведения учебных занятий, подбор индивидуальных траекторий освоения дисциплины, через организацию процедуры защиты самостоятельных творческих проектов. В целях достижения уровня сформированности компетентности студентов в области технологий мультимедиа на кафедре «Информационные технологии» в учебный процесс внедрены разработанные индивидуальные задания различной сложности: от простых анимаций, требующих реализации в Adobe Flash CC, до мультимедийных тестовых и игровых компьютерных систем.

Для определения содержания дисциплины «Мультимедиа технологии», формирующей у студентов компетентность в мультимедиа областях, учитывались предметные связи с областями применения других учебных дисциплин не только общепрофессионального цикла, но и целым рядом блока специальных дисциплин в учебном плане образовательной программы. Формирование профессиональной компетентности бакалавров по направлению «Информационные системы и технологии» в области мультимедиа технологий осуществляется при изучении студентами широкого круга учебных дисциплин, относящихся к информационному циклу.

На рис. 1 представлена модель формирования компетентности на основе реализации межпредметных связей [2, 4].

Практическая реализация межпредметных связей авторами осуществлялась в виде разработанной и внедренной в учебный процесс ГГНТУ мультимедиа обучающей системы, формирующей требуемый ФГОС уровень профессиональной компетентности будущих IT-специалистов в медиа областях. На кафедре «Информационные технологии» авторами внедрен в учебный процесс курс лекций по мультимедиа

технологиям, содержащий комбинированное представление материала с помощью компьютерной визуализации и удобно воспринимаемой обучающимися анимации процессов формирования мультимедийных объектов. Образы, создаваемые с помощью анимированных изображений, дают возможность значительно повысить уровень эмоционального восприятия информации и понимания.

Особая ценность применения мультимедиа в процессе обучения будущих IT-специалистов заключается в ее уникальной возможности использования интерактивного взаимодействия между студентом и преподавателем. При этом основной акцент учебной активности переносится на обучающегося, а не на преподавателя, который только направляет его в информационную среду обучения [5]. При изучении данной дисциплины на основе мультимедиа обучающей системы студенты переходят на уровень самостоятельности в принятии решений, способности к анализу, что является весьма важным фактором при подготовке студентов к применению своих профессиональных знаний в IT-области.

Формирование профессиональной компетентности будущего IT-специалиста реализуется в большей части во время прохождения обучающимся лабораторного практикума в рамках изучения учебной дисциплины «Мультимедиа технологии». Здесь также используется практический модуль разработанного нами мультимедийной обучающей системы, который включает в себя:

- подробное описание практических действий на лабораторном занятии;
- подробный справочный материал, реализованный на основе гипертекстовых технологий;
- разобранные примеры выполненных типовых работ в указанной тематике практикума;
- контрольные вопросы и тесты.

Закрепление приобретенных студентами знаний и практических навыков по учебной дисциплине «Мультимедиа технологии» производится через организацию самостоятельной работы студента через весь курс ее прохождения. Форма организации этой самостоятельной работы нами была выбрана как выполнение индивидуального мультимедийного проекта. Здесь был применен один из активных методов обучения – метод проектов, который всегда ориентирован на реализацию самостоятельной творческой деятельности студента. «В процессе работы над проектом студенты проявляют самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности. В результате определенной поисковой, исследовательской деятельности они не только приходят к решению поставленной проблемы, но и создают конкретный реальный программный продукт» [4].

Тематика проектных студенческих мультимедийных разработок, выполняемых в ходе изучения данной учебной дисциплины, имеет широкий диапазон: электронный учебник по английскому языку; электронный переводчик с русского на чеченский языки; туристический гид по объектам архитектурного и культурного наследия Чеченской Республики; игровые технологии в изучении программирования, проектирование дизайна Грозненского киноконцертного зала и многие другие. В ходе выполнения проектных работ будущие IT-специалисты приобретали не только технологические навыки, но и повышали свой уровень практических умений и способностей для более широкого спектра профессиональной деятельности.

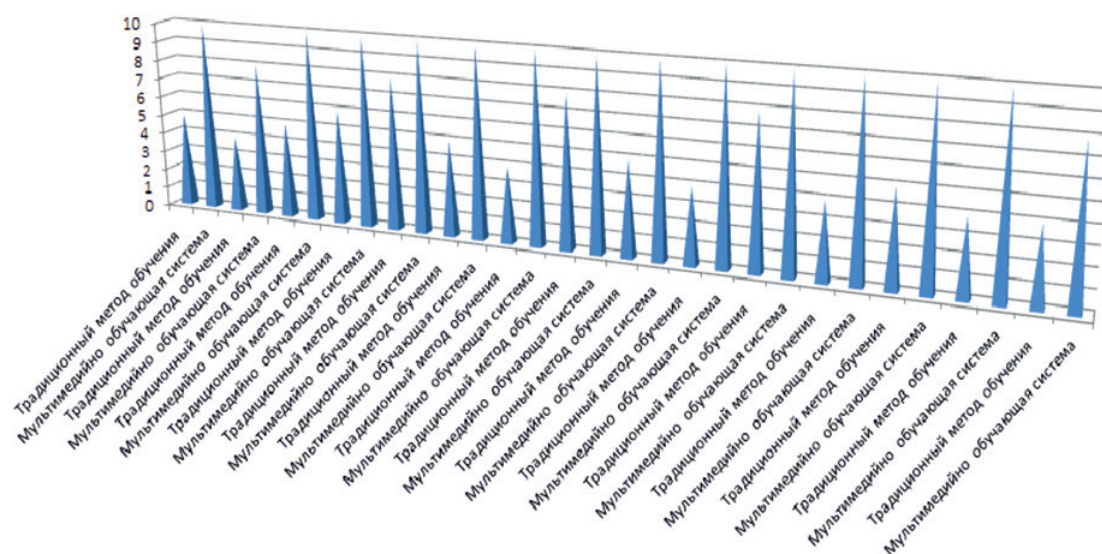


Рис. 2. Результаты анкетирования

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенный авторами данного исследования педагогического эксперимента в виде анкетирования обучающихся в студенческих группах, изучающих дисциплину «Мультимедиа технологии» традиционным способом и с применением мультимедиа обучающей системы, показал сравнительные результаты, позволяющие провести глубокий анализ с точки зрения эффективности применения интерактивных обучающих технологий.

Аналитические материалы, полученные при статистической обработке результатов анкетирования, на основе педагогического исследования свидетельствуют о том, что результативность обучения будущих инженеров с применением мультимедиа технологий значительно выше оценивается студентами, обучающимися по разработанной нами инновационной технологии, чем студентами, обучающимися по традиционной технологии. Диаграмма распределения ответов на вопросы анкетирования представлена на рис. 2.

Широкое использование мультимедиа технологий в профессиональном обучении студентов-бакалавров по направлению «Информационные системы и технологии» позволяет повысить уровень профессиональной компетентности, необходимый им для эффективного решения профессиональных задач в области информационных технологий.

Современная подготовка специалистов с высшим техническим образованием ставит новые задачи в преподавании специальных дисциплин, рассчитанных на

повышение уровня профессиональной компетентности будущего инженера с целью удовлетворения новым требованиям к конкурентоспособности выпускников на рынке труда. К таким требованиям относятся не только глубокие теоретические знания в области профессиональных дисциплин ИТ-направления, но и успешное практическое использование ими компьютерных программ в области разработки и внедрения информационных систем [2].

Список литературы

1. Алисултанова Э.Д., Моисеенко Н.А. Формирование профессиональной компетентности будущих инженеров в условиях информационно-образовательной среды [Текст] / Э.Д. Алисултанова, Н.А. Моисеенко // Ученые записки ИИО РАО. Сборник. М.: Мультипринт. – 2010. – Вып. № 30. Ч. 2. – С. 83–86.
2. Алисултанова Э.Д., Моисеенко Н.А. О модели формирования профессиональных компетенций будущего инженера. [Текст] / Э.Д. Алисултанова, Н.А. Моисеенко // Инновационные технологии в профессиональном образовании: Материалы IV Всероссийской научно-методической конференции. Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова. – 2015. – С. 34–39.
3. Попова И.Н. Мультимедиа технологии в профессиональной подготовке студентов инженерных специальностей по направлению «Информационные системы» [Текст] / И.Н. Попова // Вестник РУДН серия «Информатизация образования». – 2010. – № 4. – С. 31–38.
4. Таймасханов Х.Э., Моисеенко Н.А. Анализ компонентной структуры информационно-образовательной среды технического вуза [Текст] / Х.Э. Таймасханов, Н.А. Моисеенко // Материалы международной научной конференции «Современные информационные и коммуникационные технологии в высшем образовании: новые образовательные программы, педагогика с использованием e-learning и повышение качества образования» (Италия, Университет «La Sapienza», 3–4 апреля 2013 г.). – М.: МИПК. – 2013. – С. 97–102.
5. Троян Г.М. Универсальные информационные и телекоммуникационные технологии в дистанционном образовании. [Текст]: Учебное пособие для системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов. / Г.М. Троян. – М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ. – 2002. – 153 с.