

Совершенствование педагогической среды университета посредством реализации проектов на основе информационно-коммуникационных технологий

А. В. Коклевский,
преподаватель кафедры социальных наук,
кандидат педагогических наук,
Военная академия Республики Беларусь

Основой успешного функционирования современного информационного общества является способность и готовность его членов к применению информационно-коммуникационных технологий в различных сферах жизни и деятельности. В статье под информационно-коммуникационными технологиями понимается «совокупность методов и средств сбора, обработки, хранения и распространения звуковой, графической, текстовой и цифровой информации в интересах ее пользователей» [1, с. 9]. Обеспечить личностное и профессиональное развитие будущих специалистов призвана система образования государства, которая должна соответствовать объективным потребностям развития информационного общества. Для решения этой задачи в настоящее время осуществляется поиск путей модернизации профессиональной подготовки будущих специалистов.

В настоящее время актуальной становится проблема вовлечения студентов в проектную деятельность по разработке программных продуктов учебного назначения на основе информационно-коммуникационных технологий.

Современный студент в ближайшем будущем окажется не только в роли «потребителя» информационных продуктов, но и их «конструктора». В этой связи уже сегодня в период обучения в учреждении высшего образования будущего специалиста необходимо привлекать к проектной деятельности по освоению технологий для создания программных продуктов в контексте будущей профессии.

Одним из методологических оснований модернизации профессиональной подготовки будущих специалистов в учреждении высшего образования выступает средовой подход (С. Д. Дерябо, Г. А. Ковалев, Ю. С. Мануйлов, Е. С. Полат, В. И. Слободчиков, А. П. Сманцер, В. А. Ясвин и др.). Его сущность заключается в том, что обучение, воспитание и развитие студента (школьника) осуществляются с учетом влияния окружающей среды учебного заведения. Важным достоинством средового подхода представляется тот факт, что образовательное содержание учебной дисциплины не передается обучающимся напрямую, а, по мысли А. В. Хуторского, «выращивается у них в ходе учебной деятельности». Ученый полагает, что средовой подход к содержанию образования является не только личностным, но и продуктивным, так как результатом образовательной деятельности обучающегося выступает образовательный продукт. Основным в средовом подходе выступает понятие «среда», которая в общем смысле понимается как часть пространства, непосредственное окружение, а в более узком рассматривается как совокупность условий и влияний, окружающих человека (Д. Ж. Маркович, В. А. Ясвин). А. П. Сманцер подчеркивает, что «среда человека – сложное и многоаспектное понятие», интегрирующее «множество различных компонентов, каждый из которых представляет собой среду более низкого порядка» [3, с. 148].

В настоящее время исследователями активно изучаются такие конструкты, как «информационная среда» (М. Н. Рыжакова, В. З. Сулейманов), «образовательная среда» (А. И. Артюхина, В. А. Ясвин), «информационно-образовательная среда» (С. Л. Мякишев, В. А. Трайнев), «педагогическая среда» (Е. Рангелова, А. П. Сманцер) учреждения образования. Предметом нашего рассмотрения выступает педагогическая среда учебного заведения.

В работе [4] педагогическая среда учебного заведения трактуется как «педагогическая обстановка, педагогические условия, которые способствовали бы полноценному обучению, воспитанию и развитию личности, подготовке компетентного специалиста... системное образование, включающее целевую, воспитательную, образовательную, культурологическую, информационную составляющие и совокупность внешних и внутренних педагогических условий и вли-

яний, открывающих перед личностью возможность самоисследования, самокоррекции, самоопределения и, как следствие – изменение представлений о себе как о личности» [4, с. 22].

А. П. Сманцер информационную составляющую педагогической среды университета определяет как «информационные образовательные ресурсы, компьютерные средства обучения, средства управления образовательным процессом, педагогические приемы, методы и технологии, направленные на формирование интеллектуально-развитой социально-значимой творческой личности, обладающей необходимым уровнем профессиональных знаний, умений и навыков» [4, с. 25]. Информационный компонент педагогической среды классического университета также включает современные средства хранения, обработки и трансляции информации, программное обеспечение и созданные на его основе информационные программные продукты, в том числе для организации интерактивного процесса обучения в режиме online, что обеспечивает оперативный обмен информацией между преподавателями и студентами, возможности дистанционного обучения (например, e-learning).

На наш взгляд, вовлечение студентов в разработку программных продуктов на основе информационно-коммуникационных технологий приведет, с одной стороны, к совершенствованию учебно-методического обеспечения учебного процесса, что впоследствии будет способствовать их более эффективному обучению, а с другой – поставит студентов в позицию творцов (конструкторов) педагогической среды университета.

Совершенствование информационной составляющей педагогической среды классического университета является важным фактором модернизации профессиональной подготовки студентов. Как справедливо отмечает О. Л. Жук, модернизация профессиональной подготовки при этом носит развивающий и опережающий характер, выполняется заказ для высокотехнологичного и наукоемкого производства в соответствии с потребностями страны в инновационном развитии [2, с. 112].

Рассмотрим опыт совершенствования информационной составляющей педагогической среды на военном факультете Белорусского государственного университета (БГУ).

В настоящее время профессиональная подготовка студентов в БГУ осуществляется по двум специальностям: гражданской (как квалифицированного специалиста для соответствующей отрасли экономики) и военной (как младшего командира (офицера запаса) для Вооруженных Сил Республики Беларусь по определенной заказчиком военно-учетной специальности).

В целях обновления учебно-методического обеспечения учебного процесса на военном факультете БГУ студенты вовлекались в разработку программных продуктов с использованием информационно-коммуникационных технологий, для разработки которых создавались проектные группы. В состав такой группы

в зависимости от сложности проекта может входить от 5 до 8 человек (1–2 преподавателя и 4–6 студентов). Роли в проектной группе распределяются следующим образом: руководитель проекта – один из студентов, консультанты – преподаватели военного и базового факультетов университета; другие представители команды: программисты, дизайнеры, разработчики тестовых заданий.

Тема проекта согласовывается с преподавателями дисциплин базовых факультетов (например, «Методы программирования и информатика», «Программирование и математическое моделирование», «Основы информационных технологий»). При планировании проекта используется дифференцированный подход к уровню владения студентами информационно-коммуникационными технологиями. Так, для создания презентации к лекции или учебного фильма целесообразно привлекать студентов гуманитарных факультетов. Для реализации более сложного проекта (создание электронного тренажера, обучающей и тестирующей программы, электронного учебно-методического комплекса) необходимо задействовать студентов естественнонаучных факультетов. В качестве руководителя проекта привлекаются студенты как гуманитарных, так и естественнонаучных факультетов. Необходимо отметить, что доминирующее положение в проекте занимают студенты. Преподаватели вмешиваются в их деятельность крайне редко, как правило, на этапе конструирования или когда в силу недостаточно высокой компетентности руководителя на промежуточных этапах имеют место «тупиковые решения».

Программные продукты, созданные студентами под нашим руководством (или при нашем участии), экспонировались на международных выставках научно-технической продукции (в 2008–2013 гг. – на международных выставках «Техника. Информация. Безопасность. Оборудование» («tibo'»), в 2011 г. – на 12-й Международной специализированной выставке «Перспективные технологии и системы: информатика, телекоммуникации, безопасность») и отмечены дипломами. Перечень продукции размещен на сайте <http://www.bsuproduct.by>. Часть программных продуктов признана рационализаторскими предложениями. Все программные продукты внедрены в учебный процесс военных факультетов, а также в процесс боевой подготовки воинских частей.

При создании программных продуктов на основе информационно-коммуникационных технологий выполняются следующие задачи:

- 1) развиваются коммуникативные способности, конструктивное мышление, умение работать в команде;
- 2) формируются управленческие умения (находясь в роли руководителя проекта, студенты учатся управлять участниками проекта, организовывать взаимодействие и принимать оптимальные решения в сложной ситуации);
- 3) формируются навыки исследовательской деятельности, так как в большинстве случаев в ходе

совместного сотрудничества студентам приходится заниматься не репродуктивной, а творческой деятельностью (например, самостоятельно осваивать языки программирования, не изучаемые в рамках учебной программы, обращаться к дополнительной литературе по теории стрельбы артиллерии и т. п.);

4) происходит взаимное обогащение военной подготовки и других дисциплин, изучаемых студентами на базовых факультетах, при использовании междисциплинарных связей (например, сведения из теории вероятностей и теории ошибок в обосновании правил стрельбы артиллерии, сведения из квантовой механики и оптики при изучении оптико-электронных приборов, основы менеджмента и основы работы командиров по управлению подразделениями);

5) наблюдается активизация учебно-познавательной деятельности и рефлексия проектной деятельности при проведении занятий по военной подготовке самими студентами с использованием тестирующих и обучающих программ, тренажеров, электронных учебно-методических комплексов, учебных фильмов, созданных ими самостоятельно.

Нами проведен сравнительный анализ влияния вовлечения студентов в создание программных продуктов учебного назначения на основе информационно-коммуникационных технологий на формирование технологической компетентности будущих специалистов. Для этого было проведено анкетирование 144 студентов БГУ 3-го и 4-го курсов механико-математического, физического, экономического, исторического факультетов и Института бизнеса и менеджмента технологий. Все респонденты проходили подготовку на военном факультете университета. Результаты анкетирования следующие.

Так, на вопрос «Какие из нижеперечисленных программных продуктов применяются в учебном процессе?» были получены следующие ответы: слайдовое сопровождение лекций – 98 % и 85 %, электронные учебники (учебные пособия) – 94 % и 91 %, обучающие и тестирующие программные средства – 69 % и 67 %, электронные учебно-методические комплексы – 79 % и 69 %, электронные тренажеры – 73 % и 11 %, учебные фильмы и видеоситуации – 78 % и 26 % анкетированных студентов на военном и базовом факультетах университета соответственно.

Ответы респондентов свидетельствуют о широком использовании в процессе подготовки студентов в учреждении высшего образования как по гражданской, так и по военной специальностям учебно-методического обеспечения учебного процесса, разработанного на основе информационно-коммуникационных технологий.

На вопрос «Как часто в учебном процессе применяются вышеуказанные продукты, разработанные на основе информационно-коммуникационных технологий?» ответы были следующие: систематически – 85 % и 36 %, периодически – 12 % и 51 %, редко – 2 % и 10 % на военном и базовом факультетах соответственно.

Высокий процент регулярного использования в учебном процессе программной продукции (в первую очередь электронных тренажеров, обучающих программ) объясняется практико-ориентированным характером военной подготовки студентов. Прежде чем выполнять операции на боевой технике, вооружении и приборах, обучающиеся отрабатывают упражнения на электронных тренажерах.

На вопрос «Что привлекает вас при работе с программными продуктами, разработанными на основе информационно-коммуникационных технологий?» ответы респондентов распределились следующим образом: доступность большого объема основной и дополнительной информации – 71 %; возможность моделирования ситуаций, близких к будущей профессиональной деятельности, – 28 %; возможность изучения таких технологических процессов (операций), которые невозможно смоделировать с помощью других средств обучения, – 33 %; выбор собственной образовательной траектории, предусматривающей индивидуальный темп обучения, – 33%; возможность самоконтроля и самооценки – 21 %.

Анализ данных опроса свидетельствует о том, что студенты при работе с программными продуктами отдают предпочтение лишь их информационной функции. Невысокая оценка студентами функций программных продуктов, способствующих формированию технологических компетенций будущих специалистов, объясняется поверхностным представлением о содержании будущей профессиональной деятельности в гражданской сфере, нечетким пониманием технологических процессов в деятельности, структурой и содержанием программных продуктов, не в полной мере обеспечивающих возможность индивидуального темпа обучения, слабо развитыми рефлексивными умениями.

На вопрос «Влияет ли разработка и использование в учебном процессе программных продуктов на формирование у будущих специалистов способности использовать различные технологии в будущей профессиональной деятельности и проектировать новые технологии?» 61 % респондентов ответили, что влияет существенно, 35 % – влияет несущественно, 3 % – не влияет, 1 % – влияет в зависимости от качества программных продуктов.

Таким образом, студенты понимают и высоко оценивают важность создания и включения в учебный процесс программных продуктов, разработанных на основе информационно-коммуникационных технологий.

Результаты анкетирования показали, что студенты активно участвуют в разработке программных продуктов: слайдового сопровождения лекций – 26 % и 38 %; электронных учебников (учебных пособий) – 20 % и 18 %; обучающих и тестирующих программных средств – 14 % и 15 %; электронных учебно-методических комплексов – 12 % и 10 %; виртуальных тренажеров – 14 % и 0 %; учебных фильмов – 13 % и 13 % на военном и базовом факультетах соответственно.

Как видим, вовлечение студентов в проектную деятельность по разработке программных продуктов на

основе информационных технологий способствует развитию у них технологической компетентности как составляющей социально-профессиональной компетентности, которая выступает результатом профессиональной подготовки будущих специалистов в вузе и является критерием качества образования.

Кроме того, необходимо отметить, что программные продукты, разработанные студентами, используются в образовательном процессе военного факультета БГУ и в процессе боевой подготовки воинских частей, что также подтверждает высокий уровень сформированности технологической компетентности будущих специалистов.

Таким образом, педагогическая среда современного учреждения высшего образования оказывает существенное влияние на формирование и развитие личности будущего специалиста, а студенты являются не только ее продуктами, но и активными творцами.

Вовлечение будущих специалистов в разработку программных продуктов информационно-коммуникационных технологий, с одной стороны, выступает средством модернизации профессиональной подготовки в классическом университете, с другой – способствует совершенствованию педагогической среды университета посредством гуманизации учебного процесса, перехода от догматической образовательной среды, формирующей пассивную и зависимую личность, в свободную

и творческую среду, формирующую активную и инициативную личность, способную решать задачи высокой степени сложности и неопределенности.

Совершенствование педагогической среды учреждения высшего образования посредством вовлечения обучающихся в проектную деятельность по разработке программных информационно-коммуникационных технологий способствует развитию у них академических, социально-личностных и профессиональных компетенций, которые обеспечат осуществление эффективной деятельности будущих специалистов в информационном обществе.

Список литературы

1. Вершинская, О. Н. Информационно-коммуникационные технологии и общество: монография / О. Н. Вершинская. – М.: Наука, 2007. – 202 с.
2. Жук, О. Л. Педагогическая подготовка студентов: компетентностный подход: монография / О. Л. Жук. – Минск: РИВШ, 2009. – 336 с.
3. Сманцер, А. П. Гуманизация педагогического процесса в современной средней школе: учеб. пособие / А. П. Сманцер. – Минск: Беларус. гос. ун-т, 2010. – 334 с.
4. Сманцер, А. П. Педагогическая среда университета: сущность и структура / А. П. Сманцер // Педагогическая среда в университетах как пространство за профессионально-личностное развитие на будущее специалиста: сб. науч. ст. / под ред. проф. Е. Рангеловой. – София: ЕКС-ПРЕС, 2010. – С. 21–26.

Аннотация

В статье обобщен опыт совершенствования педагогической среды университета посредством вовлечения студентов военного факультета классического университета в проектную деятельность по разработке учебно-методического обеспечения учебного процесса на основе информационно-коммуникационных технологий.

Summary

The article summarizes the experience of improving educational environment by involving university students of military department of a classical university in the project activities on the development of educational and methodological support of teaching process on the basis of application of information and communication technologies.



**ГУО «Республиканский институт высшей школы»
Редакционно-издательский центр предлагает:**

Г. С. Федьков

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМУ ИСКУССТВУ

Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего образования по специальности «Изобразительное искусство»

В учебном пособии в научно-теоретическом и практическом плане рассматриваются вопросы подготовки будущих учителей изобразительного искусства к обучению и воспитанию школьников средствами природно-прекрасного, искусства и народной педагогики.

Предназначено для студентов, магистрантов художественно-педагогических специальностей, учителей изобразительного искусства.

ISBN 978-985-500-746-4

Обложка мягкая, 226 с.

Цена 58 900 белорусских рублей

