

ФАКТЫ, КОММЕНТАРИИ, ЗАМЕТКИ

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

БУБНОВ Григорий Георгиевич – д-р экон. наук, профессор, ректор, Московский технологический институт. E-mail: rector@mti.edu.ru

НИКУЛЬЧЕВ Евгений Витальевич – д-р техн. наук, профессор, проректор по научной работе, Московский технологический институт. E-mail: e_nikulchev@mti.edu.ru

ПЛУЖНИК Евгений Владимирович – первый проректор, Московский технологический институт. E-mail: e_pluzhnik@mti.edu.ru

***Аннотация.** Изложены возможности внедрения и эффективного функционирования инновационных информационных технологий в образовательный процесс подготовки специалистов в вузе технического профиля.*

***Ключевые слова:** образовательные инновации, инновационные технологии, информационная образовательная среда, наукоемкие компетенции, подготовка «на опережение», облачные технологии, мобильные приложения, модификация экспорта образовательных услуг*

В настоящее время все чаще отмечается, что подготовка специалистов в системе высшего образования не всегда удовлетворяет современных работодателей. Выпускники инженерно-технических вузов имеют недостаточную производственную подготовку, что приводит к их длительной адаптации на реальном рабочем месте, к тому же они не могут предвидеть развитие научно-технической среды, в которой им придется работать. Особенность сегодняшней ситуации в том, что нужны выпускники с широким рядом наукоемких компетенций и подготовленных «на опережение». Речь идет о специалистах, обладающих инновационным мышлением, готовых к непрерывному образованию и профессиональной мобильности, способных работать в высококонкурентной среде».

Некоторые из этих вопросов могут быть решены известными дидактическими подходами при создании эффективных педагогических систем, однако развитие гибкости профессионального поведения выпускников, формирование методологической культуры и повышение уровня их профиль-

но-ориентированной подготовки, на наш взгляд, находится в прямой зависимости от широты кластера информационных технологий в учебном процессе, разработка и наполнение которого представляется важной и актуальной научной задачей.

Применение информационных технологий в научно-образовательной деятельности вуза позволяет создать качественно новую информационную образовательную среду с возможностью построения глобальной системы дистанционного обучения, что предполагает разработку аппаратно-программного базиса и учебно-методического наполнения информационных ресурсов вуза. С точки зрения педагогической теории дистанционное обучение – это открытая образовательная система, опирающаяся на инновационные образовательные технологии и позволяющая с наибольшей полнотой отвечать современным требованиям к образованию, среди них: гибкость организационных форм, индивидуализация содержания, информатизация и интенсификация, а также оптимизация процесса обучения и обмена информацией между всеми

субъектами образовательного процесса. При этом инновационной образовательной технологией может стать любая технология (даже если она имеет глубокие исторические корни), если в результате ее внедрения формируются новые компетенции будущего специалиста, способные многократно повысить результативность его образовательной и производственной деятельности.

Опыт внедрения новейших информационных технологий в систему непрерывной подготовки специалистов физико-технической и инженерной направленности в Московском технологическом институте и Высшей школе системного инжиниринга Московского физико-технического института показал, что одним из приоритетных условий эффективного внедрения новейших информационных технологий в целостный процесс подготовки кадров является гибкость структуры управления учебным заведением [1]. Это относится как к его организационно-функциональной структуре, так и к принципам внедрения инноваций, а также к готовности всех участников учебного процесса к использованию новейших цифровых технологий и системному переходу на новые технологии [2, с. 9]. При этом эффективность образовательной деятельности вуза, как показала наша практика, обеспечивается тремя обстоятельствами.

Первое – использование структуры управления для внедрения инноваций. Теория управления проектами утверждает, что любая образовательная технология, находясь под воздействием внешних движущих сил, вынуждена постоянно адаптироваться, изменяя свое системное качество. Поэтому для каждой новой технологии формируется команда исполнителей, с указанием этапов, целей, задач и сроков для всех участников. Такой принцип обеспечивает оперативное взаимодействие подразделений, задействованных в процессе внедрения инноваций, без нарушения классической иерархической структуры вузов, устанавливая в рамках

каждого проекта структуру взаимоотношений исполнителей и потребителей инноваций. Этот подход обеспечивает максимальное сокращение времени управления внедрением новых технологий, позволяет оперативно вносить изменения в технологию обучения, методику преподавания с использованием новых технологий.

Второе – оперативное реагирование на новые технологии, требования рынка и работодателей на основе маркетинговых и социологических исследований. Постоянный мониторинг запросов рынка, оценка перспективности новинок в области информационных технологий и запросов обучающихся и преподавательского сообщества позволяют опережать время массового внедрения новых технологий. Косвенным критерием оценки качества внедрения передовых технологий является динамика роста нашего контингента, что отражает оперативную реакцию учебного заведения на запросы рынка к качеству образовательных услуг в современных условиях конкуренции.

Третье – участие всех субъектов образовательного процесса, включая студентов, работодателей, преподавателей и администрации вуза в обсуждении внедрения инноваций на площадках социальных сетей.

Приведем некоторые примеры:

- разработка единой образовательной среды на базе *LMS*, включающей создание собственной модификации системы управления учебным процессом и хранения контента на базе Moodle [3];
- использование *облачных технологий* [4];
- *технологии iBook* (электронные учебники с мультимедийным контентом для операционных систем iOS и Android, позволяющие студентам знакомиться с учебными продуктами на широко используемых устройствах);
- *мобильные приложения*;
- поддержка отдельных групп в социальных сетях для оперативного мониторинга мнений участников образовательно-

го процесса и пропаганды приобретения знаний широким кругом пользователей (группы «Я люблю физику», «Я люблю математику» и др.).

Данные информационные технологии внедрены у нас за короткое время и показали свою результативность благодаря разработанным принципам управления и наличию единой информационно-образовательной платформы.

Литература

1. Семенов А.В., Бубнов Г.Г. Оценка стратегической конкурентоспособности высше-

го учебного заведения // Экономика и предпринимательство. 2013. № 3 (32). С. 190–194.

2. Бубнов Г.Г., Плужник Е.В. Your education enables success // Образование – путь к успеху. Международный форум «YEES 2012»: Сб. трудов. М.: МТИ «ВТУ», 2012.
3. Солдаткин В.И., Лобачев С.А. Online-университет на базе LMS Moodle // Высшее образование в России. 2009. № 9. С. 103–110.
4. Плужник Е.В., Никольцев Е.В. Функционирование образовательных систем в облачной инфраструктуре // Известия вузов. Проблемы полиграфии и издательского дела. 2013. № 3. С. 96–105.

EXPERIENCE IN IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

BUBNOV Grigoriy G. – Dr. Sci. (Economics), Prof., Rector, Moscow Technological Institution, Moscow, Russia. E-mail: rector@mti.edu.ru

NIKUL'CHEV Evgeniy V. – Dr. Sci. (Technical), Prof., Vice-rector for scientific work, Moscow Technological Institution, Moscow, Russia. E-mail: e_nikulchev@mti.edu.ru

PLUZHNIK Evgeniy V. – First vice-rector, Moscow Technological Institution, Moscow, Russia. E-mail: e_pluzhnik@mti.edu.ru

Abstract. This article is about the results of the implementation and effective functioning of innovative information technologies in the educational process of a technical institution of higher education. We offer technological solutions and options for assessing the effectiveness of innovation. Such innovative technologies as LMS-environment, cloud technology, iBook technology, mobile apps, social networks, export of education services, are under consideration.

Keywords: education innovation, innovative technology, virtual learning environment, high technology competence, cloud technology, mobile apps

References

1. Semenov A.V., Bubnov G.G. (2013) [Evaluation of strategic competitiveness of higher education institution]. *Ekonomika i predprinimatel' stvo* [Economy and Entrepreneurship]. No. 3 (32), pp. 190–194. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Bubnov G.G., Pluzhnik E.B. (2012) [Your education enables success] *Obrasovanie – put' k uspekh* [Education is a way to success]: *Proc. Int. Forum «YEES 2012»*. Moscow, MTI, p. 9.
3. Soldatkin V.I., Lobachev S.L. (2009) [Model of online university on LMS moodle platform]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 9, pp. 103–110. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Pluzhnik E.V., Nikulchev E.V. (2013) [Functioning of educational systems in cloud infrastructure]. *Izvestiya vuzov. Problemy poligrafii i izdatelskogo dela* [Bulletin of universities. Problems of printing arts and publishing]. No. 3, pp. 96–105. (In Russ., abstract in Eng.)