

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ ВУЗА СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье рассмотрены этапы управления образовательным процессом вуза на основе принципов процессного подхода, определена модульная структура информационно-образовательной среды. Даны теоретические и нормативные характеристики электронного обучения, освещены проблемы выбора средств электронного обучения. В работе описана модель управления образовательным процессом вуза средствами информационно-коммуникационных технологий и представлен опыт Самарского государственного университета по информационно-технологическому сопровождению образовательных программ и оптимизации применения информационно-коммуникативных технологий в качестве средств планирования, организации и контроля образовательного процесса.

Ключевые слова: управление образовательным процессом, информационно-коммуникационные технологии, информационно-технологическое сопровождение образовательных программ, структура информационно-образовательной среды, электронные средства обучения, педагогический менеджмент.

На современном этапе реформирования высшей школы возрастает конкуренция на рынке образовательных услуг, и управление образовательным процессом вуза становится актуальной задачей педагогического менеджмента, а проектирование информационно-образовательной среды образовательного учреждения является необходимым условием реализации инновационных образовательных программ с учетом требований федеральных образовательных стандартов высшего образования [1].

Задачи модернизации требуют адекватных процессам глобализации и технологизации общества изменений в структуре, средствах и методах управления классическими университетами с целью инновационной ориентации учебного процесса. Для решения данной проблемы необходима принципиальная методологическая позиция, задающая стратегию исследования в данных условиях, обеспечение качества образования предполагает уточнение и реализацию новых методоло-

* © Андрончев И.К., Дмитриев Д.С., Соловова Н.В., 2014

Андрончев Иван Константинович (and@samsu.ru), исполняющий обязанности ректора; кафедра математического моделирования в механике, Самарский государственный университет, 443011, Российская Федерация, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1.

Дмитриев Денис Сергеевич (denisdmiriev00@gmail.com), начальник отдела информационно-технологического сопровождения образовательных программ; кафедра математики и бизнес-информатики, Самарский государственный университет, 443011, Российская Федерация, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1.

Соловьева Наталья Валентиновна (solovova.nata@mail.ru), начальник учебно-методического управления, кафедра теории и методики профессионального образования, Самарского государственного университета, 443011, Российская Федерация, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1.

гических подходов к управлению образовательным процессом, а также выбор оптимальных средств педагогического менеджмента. Глобальное распространение информационных технологий в образовании превратило их в средства, осуществляющие функцию дополнительной помощи в педагогической деятельности, в один из наиболее значимых механизмов, влияющих на развитие образования. Появилось понимание того, что реализация концепции управления образовательным процессом невозможна без проникновения в вузы средств информационно-коммуникационных технологий и применения принципов управления бизнес-процессами.

В настоящее время активно развивается нормативно-правовая база, регулирующая использование электронных средств обучения и регламентирующая электронное обучение в образовательном процессе (Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ, Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 года, Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования, Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ») [2]. Анализ нормативной документации позволяет выделить следующие направления информатизации образовательной среды вуза:

1. Управление планированием и организацией образовательного процесса (автоматизация функций управления учебным процессом с помощью программно-технических комплексов);

2. Оптимизация информационных, координационных и управленческих функций: создание нормативно-распорядительной среды с помощью средств информационно-коммуникационной сети Интернет на открытых официальных веб-ресурсах университета (официальный сайт образовательной организации, официальные сайты структурных подразделений по управлению образовательным процессом вуза (например, сайт учебно-методического управления));

3. Методическое сопровождение образовательных программ: обеспечение учебно-методическими материалами (разработка электронных образовательных ресурсов и организация доступа); создание автоматизированной интегрированной базы фонда информационно-методических ресурсов образовательных программ (рабочие программы, учебно-методическая документация, задания для самостоятельной работы, фонды оценочных средств), обеспечение доступности учебно-методического фонда для обучающихся;

4. Развитие средств электронного обучения: разработка образовательных онлайн-курсов на основе активного использования информационно-коммуникационных технологий (организация взаимодействия между преподавателем и обучающимися); использование средств электронного обучения и программных сред в системе дистанционного образования;

5. Организация сетевого обучения: использование технологий сетевого компьютерного тестирования; создание базы (коллекции) электронных средств обучения (видеолекции, электронные учебные пособия).

При проектировании информационно-образовательной среды дополнительно необходимо учитывать требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), который констатирует (п. 7.1.2), что каждый обучающийся в течение всего периода обучения по образовательной программе должен быть обеспечен доступом к различным электронным библиотечным и информационно-технологическим образовательным ресурсам, которые предоставляют доступ как к учебным планам, рабочим программам, результатам

аттестации, так и формируют электронное портфолио обучающегося с сохранением всех работ, оценок, рецензий. В информационно-образовательной среде должны быть заложены возможности фиксации хода образовательного процесса, синхронное и асинхронное взаимодействие между его участниками.

Управление образовательным процессом вуза должно осуществляться с опорой на совокупность принципов (целеполагание, адаптивность, непрерывность, обусловленность, взаимосвязь, последовательность, инновационность), оптимальное сочетание которых представляет процессный подход, позволяющий рассматривать комплекс реализации мероприятий по информационно-технологическому сопровождению образовательных программ в виде замкнутого управленческого цикла, этапы которого в соответствии с поставленными целями наполняются инновационным содержанием адекватно новым характеристикам качества обучения. Информатизация образовательной среды с учетом применения принципов процессного подхода предполагает интеграцию информатизации в сеть процессов университета, которая должна быть организована в виде непрерывной цепочки, начинающейся с точки входа (поступление в вуз, подача документов абитуриентом) и заканчивающейся естественным выходом (процесс выпуска студента с вручением ему документов об образовании). Управление образовательным процессом на основе процессного подхода предполагает последовательную реализацию логически взаимосвязанных управленческих видов деятельности (постановка цели, планирование, организация мероприятий по улучшению, создание условий, мониторинг, анализ, контроль, корректировка) с учетом объективных данных мониторинга образовательных программ [3]. Эффективность управленческих процессов зависит от выбора средств получения оптимальных результатов и удовлетворения потребностей потребителей образовательных услуг, а инновационные параметры постиндустриального общества предъявляют новые требования к средствам управления, так в качестве оптимальных средств управления образовательным процессом вуза предлагаются информационно-коммуникационные технологии.

Учитывая выше сказанное, применение информационно-коммуникационных технологий в качестве средств управления образовательным процессом связано с внедрением различных групп программных продуктов, либо разработанных внешним поставщиком, либо внутренними структурными подразделениями. Внедрение программного обеспечения в промышленную эксплуатацию соответствует общепринятым нормам, и состоит из нескольких шагов. С учетом наличия некоторых особенностей, связанных с деятельностью каждой образовательной организации, можно определить следующие основные этапы: подробное тестирование программно-технического комплекса с внедрением тестовой платформы и полной проверкой базового и дополнительного функционала, включая граничные ситуации, которые позволяют выявить и устранить неточности и ошибки на старте применения продукта; адаптация документации (в том числе технической, методической, пользовательской) с учетом требований фактической работы, что связано с необходимостью унификации инструкций для пользователей разного уровня грамотности в сфере информационных технологий; организация краткосрочных семинаров, курсов повышения квалификации по применению нового программного обеспечения; рабочая эксплуатация (с оперативной технической поддержкой и решением возникающих проблем); обновление систем с учетом изменений в требованиях организации и ведения деятельности непосредственно.

Указанные положения применяются в Самарском государственном университете при реализации практико-ориентированной концепции информационно-образовательной среды, которая представляет собой структуру, состоящую из нескольких взаимосвязанных модулей (рис. 1), обеспечивающих информационно-технологическое сопровождение образовательных программ:

1. Модуль управления образовательным процессом
2. Модуль сопровождения образовательных программ
3. Модуль связующих компонентов



Рис. 1 Модульная структура информационно-образовательной среды СамГУ

Модуль управления образовательным процессом состоит из конкретного набор программно-технического обеспечения, включающего в себя такие автоматизированные системы, как «Planу GosInsp» (разработка и проектирование учебных планов направлений подготовки бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры); автоматизированная система «Нагрузка вуза» (расчет учебных поручений кафедр и штатного расписания профессорско-преподавательского состава вуза по планируемому и фактическому контингенту студентов с учетом разработанных учебных планов); автоматизированная система «Приемная комиссия» с расширением для взаимосвязи с Федеральной информационной системой ГИА и приема, а также с сайтом Приемной комиссии; программные комплексы «Деканат» и «Электронные ведомости» (автоматизация функций деканатов); КТ-ВУЗ (программное обеспечение для управления процессом выпуска студентов, формирования дипломов и приложений) и пр.

Модуль сопровождения образовательного процесса в части образовательных программ состоит из следующего набора программных ресурсов: автоматизированная система «Расписание СамГУ»; система электронного обучения СамГУ; формирование обязательного меню официального сайта университета в части образовательных программ с учетом требований постановления правительства Российской Федерации № 582 от 10 июля 2013 г. Система «Расписание СамГУ» предусматривает возможность просмотра расписания занятий студенческих групп, преподавателей, графика занятости аудиторий, печати расписания напрямую из системы в формате pdf, что позволяет повысить мобильность учебных занятий, а также уп-

рошает доступ к расписанию из любой точки, где присутствует доступ к информационно-коммуникационной сети Интернет.

Включение преподавателей вуза в образовательную деятельность с позиции информационно-коммуникационных технологий в контексте актуализации электронного обучения (*E-learning*) предъявляет новые требования к реализации процесса управления. Образование с использованием компьютерных технологий (методика обучения с помощью компьютера; методика компьютерного управления процессами обучения; методика обучения на основе Интернет-технологий; методика обучения на основе веб-технологий) представляет собой целый комплекс информационных средств и методик обучения, обладающих достоинствами выделения времени на индивидуальные занятия, избавления от многократного повторения учебных занятий, обеспечения качества обучения [4].

Под термином электронное средство обучения (ЭСО) понимается учебное средство, реализующее возможности информационных веб-технологий и ориентированное на достижение следующих целей: предоставление учебной информации с привлечением средств технологии мультимедиа; осуществление обратной связи с пользователем при интерактивном взаимодействии; контроль результатов обучения и продвижения в учении; автоматизация процессов информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением [4]. Применение средств электронного обучения позволяет обучающимся усваивать материал в иллюстративной, звуковой, видео, медиа, анимационной форме в любом месте и в любое время, что позволяет индивидуализировать обучение, а не ориентироваться на среднего обучаемого в аудитории.

Активное внедрение информационных технологий в образовательный процесс ставит проблему выбора электронных средств обучения как с точки зрения адекватности формируемым компетенциям, так и с точки зрения доступности и готовности преподавателей к их применению. Первый подход: электронная имитация традиционной учебной работы в группе (семинары, обсуждения). Такие средства обучения предполагают работу непосредственно в виртуальной учебной группе, возможной как в синхронном, так и в асинхронном режимах (Skype, BigBlueButton, Facebook, Вконтакте, Twitter, системы онлайн-тестирования). Второй подход: ориентация на самостоятельную познавательную деятельность учащихся. В данном случае наиболее популярны средства разработаны для сетевого доступа, а взаимодействие с преподавателем ведется только в асинхронном режиме (электронная почта (e-mail), Moodle, Efront, Интернет-университет «Интуит», статические образовательные веб-ресурсы). Система электронного обучения (СЭО) СамГУ, созданная на основе LCMS EFront, выбор которой обоснован на основании разработанного набора критериев [5], интегрирована в образовательную среду университета. Цель СЭО СамГУ — освоение содержания отдельных модулей образовательных программ, включающее в себя полнофункциональный комплекс по управлению электронным контентом образовательных программ, что позволяет осуществить проведение всех видов занятий и процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Модуль связующих компонентов в части сопровождения образовательных программ состоит из дополнений и расширений используемого программного обеспечения, которые создают точки соединения и взаимосвязи, необходимые для миграции потоков данных из одного технического комплекса в другой.

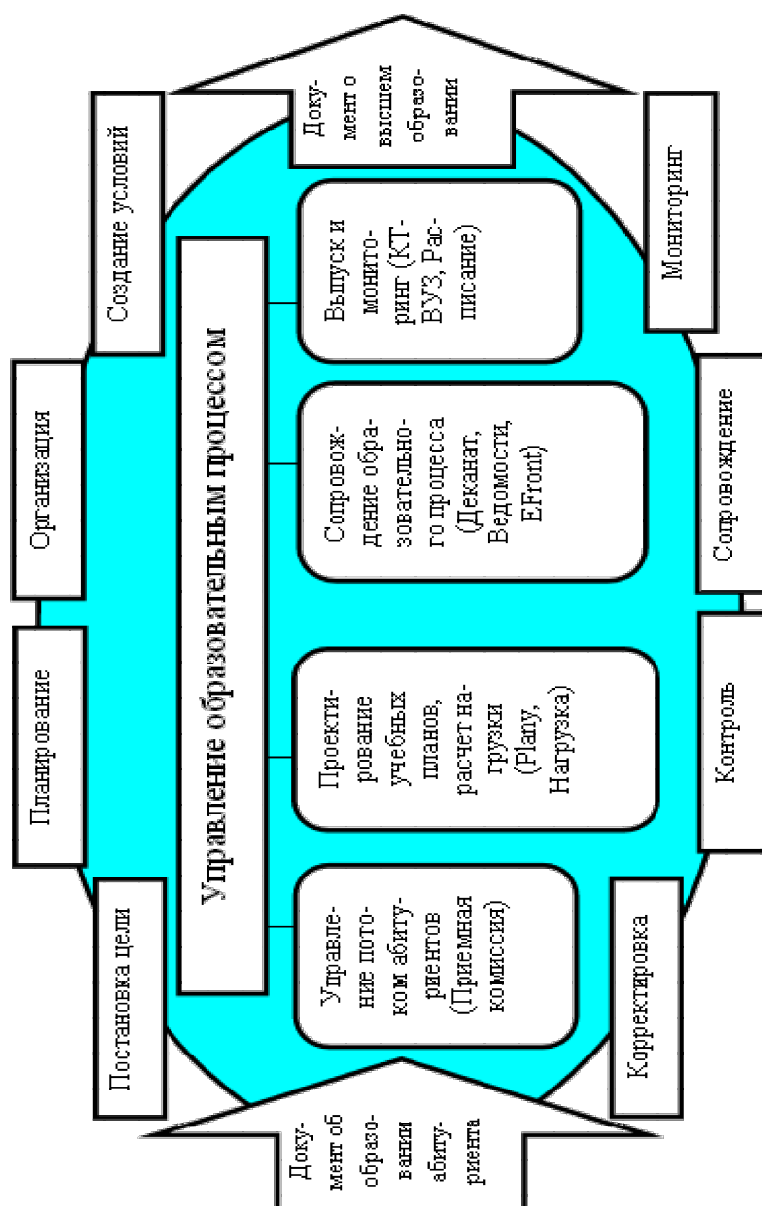


Рис. 2. Модель управления образовательным процессом вуза средствами информационно-коммуникационных технологий

Взаимосвязь модулей позволяет говорить о том, что присутствует требуемая непрерывность, представленная на примере сквозного процесса информационно-технологического сопровождения образовательных программ, организованного в виде процесса входов и выходов образовательного продукта.

Таким образом, модель управления образовательным процессом вуза средствами информационно-коммуникационных технологий позволяет сопровождать все виды управленческой деятельности: планирование, организацию, мониторинг и контроль учебного процесса в соответствии с задаваемыми целями и стратегиями вуза по обеспечению качества образования.

Библиографический список

1. Андрончев И.К. Образовательно-реабилитационные технологии в системе дополнительного образования на основе образовательно-реабилитационного комплекса: монография. Самара: СамИИТ, 1999. 132 с.
2. Стрекалова Н.Б., Руднева Т.И., Соловова Н.В. Средства электронного обучения. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2014. 58 с.
3. Соловова Н.В. Процессный подход к управлению методической работой в вузе // Сибирский педагогический журнал. 2008. № 14. С. 384–393.
4. Дмитриев Д.С. Системы E-learning. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2014. 32 с.
5. Дмитриев Д.С., Соловова Н.В. Информационно-образовательное поле средств электронного обучения // Образование в современном мире: роль вузов в социально-экономическом развитии региона: сборник научных трудов. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2014. С. 303–370.

References

1. Andronchev I.K. Educational and rehabilitation technologies in additional education system on the basis of educational and rehabilitation complex: monograph. Samara, SamIIT, 1999, 132 p. [in Russian].
2. Strekalova N.B, Rudneva T.I., Solovova N.V. E-learning means. Samara, Izd-vo «Samarskii universitet», 2014, 58 p. [in Russian].
3. Solovova N.V. The process approach to the management by a high school methodical work. *Sibirskii pedagogicheskii zhurnal [Siberian pedagogical journal]*, 2008, no. 14, pp. 384-393 [in Russian].
4. Dmitriev D.S. E-learning systems. Samara: Izd-vo «Samarskii Universitet», 2014, 32 p. [in Russian].
5. Dmitriev D.S., Solovova N.V. Informational and educational field of e-learning means. *Education in the modern world: the role of universities in social and economic development of the region: collection of scientific papers*. Samara, Izd-vo «Samarskii Universitet», 2014, pp. 303–370 [in Russian].

*I.K. Andronchev, D.S. Dmitriev, N.V. Solovova**

MANAGEMENT BY THE EDUCATIONAL PROCESS OF A UNIVERSITY BY MEANS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

In the article the stages of management by the educational process of a university on the basis of the process approach are viewed, the module construction of informational and educational environment is defined. Theoretical and normative characteristics of e-learning education are given, and problems of choosing e-learning tools are highlighted in the article. This work describes the model of management by an educational process of university by means of information and communication technologies and it represents experience of Samara State University on information and technological support of educational programs, and optimization of application of information and communicative technologies as tools of planning, organization and control of the educational process.

Key words: management by the educational process, information and communication technologies, information and technological support of educational programs, structure of information and educational environment, e-learning tools, educational management.

* *Andronchev Ivan Konstantinovich* (and@samsu.ru), acting rector, Department of Mathematical Modeling in Mechanics, Samara State University, Samara, 443011, Russian Federation.

Dmitriev Denis Sergeevich (denisdmitriev000@gmail.com), head of the Department of Information and Technological Support of Educational Programs; Department of Mathematics and Business Informatics, Samara State University, Samara, 443011, Russian Federation.

Solovova Natalia Valentinovna (solovova.nata@mail.ru), head of Learning and Teaching Department, Department of Theory and Methods of Professional Education, Samara State University, Samara, 443011, Russian Federation.