

3. Таборовец, В.В., Стацук, И.П., Русак, Т.В. Автоматизация управления учебным процессом в вузе // Международный научный Интернет-Симпозиум «Перспективные достижения современных ученых», Украина, 19-20 сентября 2017.

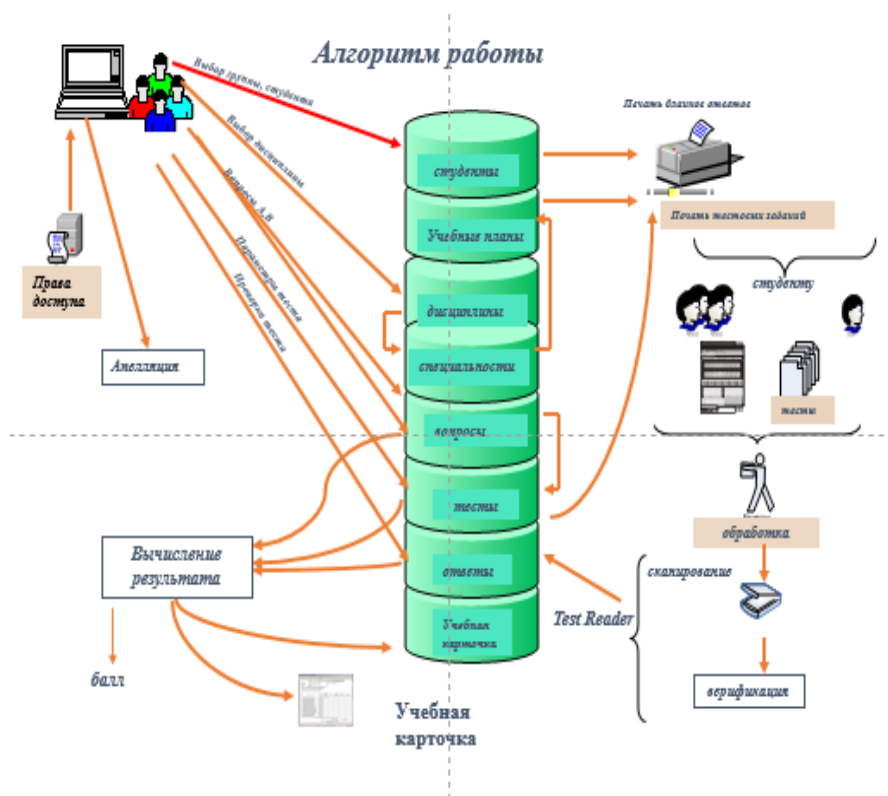


Рисунок 1 Организация работы полсистемы Тестирование  
**AUTOMATED KNOWLEDGE CONTROL IN THE EDUCATIONAL PROGRAMS OF  
 HIGHER TECHNICAL EDUCATION**

Statsuk I.P., Taborovets V.V.

*Institute of business of the Belarusian state University,  
 Belarusian state University of Informatics and Radioelectronics*

Abstract. The article Deals with the automation of knowledge control in the organization of classes in the semester, and for the final certification of the disciplines of the educational program. Distinctive features of the offered approach of the organization of training-integration of testing into corporate information system of educational institution, possibility of the organization of operational testing on all types of occupations, the multidimensional analysis of results of testing applied to an assessment of knowledge and improvement of curricula of educational programs.

Keywords: corporate information system, knowledge control, control automation, final certification, educational program.

УДК 37.091.3

## **ОНЛАЙН ОБРАЗОВАНИЕ КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ**

Свито И.Л., Свито А.И.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

Аннотация. Рассмотрен метод онлайн образования. Проведен анализ отечественного и зарубежного опыта, дано описание современного уровня развития метода онлайн образования. Очерчены границы практической применимости рассмотренного метода.

Ключевые слова: онлайн-образование, массовые открытые онлайн-курсы, технологии обучения, дистанционная форма обучения.

В настоящее время достигнут ряд значительных успехов в развитии онлайн-образования, которое быстро развивается. Появились такие компании, как Coursera, Udaity, EdX, FutureLearn, предоставляющие довольно качественные массовые открытые онлайн-курсы (Massive Open Online Courses – MOOC), созданные в сотрудничестве с ведущими учеными, экспертами и университетами. Появилась хорошая возможность дополнительно в дистанционном режиме освоить самые разные области знания.

Можно отметить, что распространение массовых открытых онлайн-курсов (MOOC) является одним из ведущих трендов электронного образования. Однако эта форма обучения имеет свои ограничения.

Курсы можно классифицировать на полностью онлайн-овые, гибридные (половина онлайн и половина в аудитории), офлайн-овые с поддержкой LMS (системы управления обучением) и «перевернутые» (flipped), когда студенты изучают материал за пределами аудитории, а обсуждают в учреждении образования полученные знания с преподавателями и однокурсниками.

Если первые онлайн-курсы в основном были несложными (в форматах pdf, Power Point) , то аудио, видеокурсы, анимация, технологии коммуникации считались более продвинутыми. Чтобы упорядочить этот информационный массив был создан депозитарий открытых образовательных ресурсов (Open Education Resource). Однако не все могли его использовать.

На сегодняшний день в мире насчитывается около сотни подобных образовательных ресурсов. Однако знакомы с ними лишь около четверти преподавателей. Причина в том, что для половины педагогов онлайн-курсы не вписываются в рамки их предметов, другая половина отмечает, что курсы сложно найти из-за отсутствия единой системы поиска. Тем не менее, депозитарии открытых образовательных ресурсов сыграли позитивную роль.

В США в прошлом десятилетии произошёл качественный скачок числа онлайн-студентов. Как одним из выходов из положения стало использование для их обучения MOOC. Основные характеристики MOOC – бесплатность или минимальная плата, продолжительность курса до 3 месяцев, использование видеоклипов длительностью до 7 минут и неглубокое автоматическое тестирование. При этом проверка знаний – необязательный компонент. Отличие MOOC от онлайн-курсов в университетах в том, что в университетах электронные курсы относительно закрыты и размещаются на собственной платформе. Кроме того за онлайн-курс в университете нужно платить, MOOC же бесплатны и по количеству студентов доступны десяткам тысяч слушателей.

Передовые учебные заведения начали внедрять отдельные аспекты онлайн-обучения вроде интерактивных видео и форумов для обсуждения, онлайн-конференции и видеозаписи лекций, но при их ведении, когда учатся тысячи студентов одновременно, уничтожается человеческий контакт, часто возникающий на лекциях в реальной аудитории.

Сама система для проверки домашних заданий и выставления оценок в онлайн-курсах далека от совершенства. Кроме тестов на знание теории и практических задач по программированию, интернет-платформы для обучения не могут предложить ничего нового. Представляет трудность также проведение практических и лабораторных занятий. Плохая система оценивания прохождения курса является одной из причин ухода студентов. Студентам могут легко прекратить обучение из-за относительно небольшой цены курса и отсутствия мотивации, т. е. коэффициент удержания студентов составляет лишь единицы процента, а процент окончания MOOC-курсов составляет не более десяти.

Интересной альтернативой MOOC может быть SPOC (Small Private Online Courses) (персонализированные курсы), которые предполагают, что студент сам может

определить темп обучения. Такие курсы вполне уместны в магистерских и докторских программах.

Второй альтернативой МООС может служить DOCC (Distributed Online Collaborative Courses) (распределённые онлайн-курсы), когда несколько университетов, расположенных довольно далеко друг от друга, договариваются о создании совместного курса, а студенты, которые его изучают, получают кредит своего вуза. Такая форма подразумевает общение со студентами по Skype, проверку заданий и совместное участие в проектах.

Самая инновационная форма – Smart Education («умные курсы»), в которых стираются различия между присутствующими в аудитории и удалёнными студентами, когда преподаватель читает лекцию. Понятно, что для этого нужны соответствующие технологии и после аудиторных занятий студенты должны иметь доступ ко всем материалам. Необходимы системы для организации веб-конференций, диагностические сервисы, условия для студентов, имеющих ограничения зрения или опорно-двигательного аппарата.

Ряд белорусских университетов предлагают поступать на дистанционную форму образования, которая предполагает общение преподавателя и студента на расстоянии (БГУИР, БНТУ, БГЭУ, ПГУ). Учащийся может получить консультацию, необходимую литературу от преподавателя, послушать лекцию удалённо. Контроль знаний может проводиться дистанционно. Однако сессия сдаётся в вузе.

Благодаря такой форме обучения получать высшее образование могут люди с разными физическими возможностями. Как пример, для студентов дистанционных курсов на кафедре ТОЭ БГУИР разработано несколько электронных ресурсов учебных дисциплин (ЭРУД, эмуляторы лабораторных работ) [1-2]. Минусом дистанционного обучения является то, что основную массу учебного материала приходится осваивать самостоятельно.

Онлайн обучение дает уникальные возможности по продолжению обучения и расширению знаний, студенты могут изучать то, что в другом случае никогда бы не смогли узнать. Но не все студенты хотят заниматься в формате онлайн-курсов. Даже самые продвинутые из них при выборе между курсами лучших мировых экспертов и лекциями региональных профессоров предпочитают живое общение в обычных высших учебных заведениях.

Список литературы

1.Шилин Л.Ю., Батюков С.В., Свито И.Л. Эмуляторы лабораторных работ по дисциплине «Электротехника» для студентов заочной и дистанционной форм обучения // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: Материалы III Международн. Науч.-метод. конф. - Мн.: БГУИР, 2003. - С. 295-297.

2.Шилин Л.Ю., Батюков С.В., Свито И.Л. и др. Новые информационные технологии в преподавании электротехнических дисциплин // Журнал «Высшая школа», №6, 2011.- С. 47-49.

## **ONLINE EDUCATION AS PERSPECTIVE EDUCATION TECHNOLOGY**

Svito I.L., Svito A.I.

*Educational Institution «Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics»*

Abstract. The method of online education was examined. The analysis of local and foreign experience was held, a description of the current level of development of online education was given. The boundaries of practical applicability of the considered methods are outlined.

Keywords: online education, Massive Open Online Courses, technologies learning, distance learning.