

УДК 004:378

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

М.В. Костикова, доцент, к.т.н, И.В. Скрипина, ст. преподаватель, ХНАДУ

Аннотация. В статье обобщён опыт преподавателей кафедры Информатики и прикладной математики Харьковского национального автомобильно-дорожного университета по вопросу эффективности учебного процесса в зависимости от организации самостоятельной работы студентов с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.

Ключевые слова: самостоятельная работа студентов, информационные технологии, Internet-ресурсы, дистанционный курс, самообразование.

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

М.В. Костікова, доцент, к.т.н, І.В. Скрипіна, ст. викладач, ХНАДУ

Анотація. У статті узагальнений досвід викладачів кафедри Інформатики та прикладної математики Харківського національного автомобільно-дорожнього університету з питання ефективності навчального процесу залежно від організації самостійної роботи студентів з використанням сучасних інформаційних і комунікаційних технологій.

Ключові слова: самостійна робота студентів, інформаційні технології, Internet-ресурси, дистанційний курс, самоосвіта.

ANALYSIS OF EFFECTIVENESS OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS WITH THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY

M.V. Kostikova, associate professor, cand. eng. sc., I.V. Skrypina, senior teacher, KhNAHU

Abstract. The experience of teachers in the Department of Computer Science and applied Mathematics of Kharkov National Automobile and Highway University on the effectiveness of the educational process is offered. The problems of efficiency of independent work of students with the use of modern information and communication technologies are considered.

Key words: independent work of students, information technology, Internet resources, online course, self-education.

Введение

В современных условиях рынка работы и особенностей трудоустройства, возрастают требования к профессиональной компетентности выпускников, которая обуславливает качественно новые формы и методы высшего образования, направленные на создание целостной системы непрерывного образования, на расширение сферы самостоятельной

деятельности студентов, которые формируют привычки самоорганизации и самообразования.

Европейская кредитно-трансферная система – система, которая создана для обеспечения единой межгосударственной процедуры измерения и сравнения между учебными заведениями результатов обучения студентам, их академического признания [1]. В условиях

кредитно-трансферной технологии обучения изменяется функция преподавателя в организации учебной деятельности студентов. Его основная задача заключается в управлении самостоятельной работой студентов, в формировании побудительных мотивов учения, определении целей и задач учебной деятельности, её организации, контроле результатов процесса обучения. Кредитно-трансферная технология ставит перед преподавателем новое требование – совмещать функции консультанта и менеджера: использовать информационно-образовательную среду, уметь излагать учебный материал так, чтобы обеспечить эффективную самостоятельную работу студентов; активно пользоваться коммуникативными возможностями компьютерных программ и сетей для организации эффективной учебно-познавательной деятельности, осуществлять постоянный контроль результатов обучения.

Важными задачами подготовки специалистов в условиях кредитно-трансферной технологии обучения является обеспечение качественной уровневой образования, его личностной ориентации, создание условий для обновления содержания и форм организации учебно-воспитательного процесса, внедрение образовательных инноваций и информационных технологий, формирование системного педагогического мышления, профессионального самосознания.

Внедрение современных гаджетов в образовательный процесс определяет основные особенности его развития на текущем этапе. Во-первых, предполагает изменение принципов отбора содержания образования, то есть процесс обучения в вузе должен обеспечивать высокий уровень самостоятельности студента, во-вторых, требует более широкого использования в учебном процессе эффективных средств и технологий обучения, способствующих активизации самостоятельной деятельности студентов.

Самостоятельная работа студента является основным средством усвоения студентом учебного материала во время, свободное от обязательных учебных занятий. Расширение функций и рост роли самостоятельной работы студентов не только ведёт к увеличению её объёма, а и обуславливает изменение во взаимоотношениях между преподавателем и студентом как равноправными субъектами

учебной деятельности, будут приучать его самостоятельно решать вопрос организации, планирование, контроля за своей учебной деятельностью, воспитывая самостоятельность, как личную черту характера. Самостоятельная работа – один из самых важных компонентов образовательного процесса, который предусматривает интеграцию разных видов индивидуальной и коллективной учебной деятельности, которая осуществляется как во время аудиторных, внеаудиторных занятий, без участия преподавателя, так и под его непосредственным руководством.

В настоящее время в новых программах дисциплин большая часть времени отводится на самостоятельную работу студентов. Поэтому самостоятельное обучение становится приоритетным принципом организации обучения.

Самостоятельная работа – это форма обучения, при которой студент усваивает необходимые знания, овладевает умениями и навыками, учится планомерно, систематически работать, мыслить, формирует свой стиль умственной деятельности. Отличие от других форм обучения в том, что она предполагает способность студента самому организовать свою деятельность в соответствии с поставленной или возникшей задачей.

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и практических навыков, поиск и получение новых знаний, нормативной и методической информации, развитие навыков научно-исследовательской работы и инвестиционной деятельности. Самостоятельная работа непосредственно связана с любым видом аудиторных занятий и создаёт условия для зарождения самостоятельной мысли, познавательной и творческой активности студента [2].

Актуальность исследований

Самостоятельная работа студентов служит основой высшего образования. Ведь только те знания, к которым человек пришёл самостоятельно, становятся действительно прочным его достоянием. Именно поэтому высшая школа постепенно переходит от «передачи» студентам знаний в готовом виде к управлению их самостоятельной учебно-познавательной деятельностью. Такой пере-

ход предполагает соответствующий отбор учебного материала, планирование его объемов с учётом сложности и трудоёмкости, использование передовых технологий обучения, проверки и оценки, приобретаемых студентами знаний в результате самообразования.

Значительное место среди используемых студентами в самостоятельной работе информационных технологий занимают Internet-технологии. Среди Internet-ресурсов, наиболее часто используемых студентами в самостоятельной работе, следует отметить электронные библиотеки, образовательные порталы, тематические сайты, библиографические базы данных, сайты периодических изданий. Для эффективного поиска в WWW студент должен знать топологию этого пространства, а также средства навигации в нём, чётко определять свои информационные потребности, необходимую ретроспективу информации, круг поисковых серверов, более качественно индексирующих нужную информацию, правильно формулировать критерии поиска.

Поэтому целесообразно экспериментальным путём оценить возможность применения различных материалов для организации самостоятельной работы студентов.

Цель исследований

Цель работы – экспериментальная оценка эффективности активизации самостоятельной деятельности студентов ВУЗа на основе применения современных информационных технологий.

Результаты исследований

Самостоятельная работа студентов одна из важнейших частей учебного процесса. При этом наибольший эффект достигается тогда, когда имеет место систематичность и равномерная интенсивность работы студента на протяжении семестра. Она направлена на углубление и закрепление знаний студентов, развитие аналитических навыков по проблемам учебной дисциплины.

Помочь студенту правильно организовать свою работу по самостоятельному обучению, призван дистанционный курс по дисциплине «Информатика», который разрабатывается на

кафедре Информатики.

В начале учебного года мы провели эксперимент среди студентов 1-го курса обучающихся по специальности «Транспортные системы».

Студенты тестировались по школьной программе по дисциплине «Информатика». Целью этого тестирования являлось выявление первоначального уровня знаний студентов по указанной дисциплине. Затем были сформированы две группы студентов. Критерием отбора были полученные баллы «нулевого» тестирования.

Это сделано для того, чтобы в группах было примерно одинаковое количество отличных, хороших и удовлетворительных оценок. После изучения первой темы по дисциплине «Компьютерная техника и программирование» было проведено повторное тестирование. При этом одна группа студентов готовилась к тестам в соответствии со списком дополнительной литературы, а вторая при подготовке к тестам использовала дистанционный курс данной дисциплины.

Студенты, получая доступ к дистанционному курсу, имеют возможность углублённо изучить теоретическую часть материала, выполнить дополнительные задания и упражнения, а так же пройти пробное тестирование.

После обработки результатов оказалось, что средний балл студентов второй группы был примерно на 25% процентов выше, чем у первой. После проведения беседы со студентами мы выяснили, что подготовка по материалам дистанционного курса заняла значительно меньше времени, чем у студентов, которые искали материалы по дополнительной литературе и Internet.

К сожалению, начальное тестирование показало, что у студентов разный уровень подготовки по информатике. Кроме того в ходе дальнейшего обучения выяснилось, что некоторые студенты боятся показать своё отставание в аудитории при выполнении лабораторных работ. И в этом случае дистанционное самостоятельное выполнение некоторых заданий и упражнений позволяет таким студентам ликвидировать пробелы школьного образования.

При подготовке к лабораторным работам студенты заранее получали задания и приступали к его подготовке. Подготовка состояла из двух этапов: выполнения тренировочных тестов и разработке программы по индивидуальному заданию. Непосредственно на лабораторной работе студенты сдавали тестирование входного контроля. Кроме этого, система использовалась как средство получения преподавателем домашних и семестровых работ студентов.

Большой эффект имело внедрение тестирования входного контроля на лабораторных работах. Оно позволило повысить подготовленность студентов к лабораторным работам и обеспечить обратную связь преподавателю о том, какие разделы курса с трудом усваиваются студентами.

Для самостоятельной подготовки студентам предлагалось пройти дистанционно тренировочный тест, который имел неограниченное количество попыток и показывал правильные ответы по завершению. В тренировочный тест включалось по одному вопросу из каждой категории контрольного теста, при этом из контрольного теста эти вопросы исключались. Доступ к контрольному тесту был ограничен IP-адресами аудиторий и по количеству попыток, ограничено и время сдачи. Перед сдачей контрольного теста студент мог открыть свою попытку на тренировочном тесте и уточнить у преподавателя непонятные ему моменты. После сдачи теста выполнение задания проверялось преподавателем в присутствии студента (в некоторых случаях количество возможных вариантов ответа было слишком велико и ввести их в систему не представлялось возможным). При этом преподаватель объяснял студенту, в чём состояла его ошибка в случае неправильного ответа, что позволяло быстро (обычно менее 5 минут) и эффективно проводить индивидуальную работу со студентом по плохо понятным ему разделам курса. Темы, которые вызывали большое количество ошибок, подробнее рассматривались на ближайшей лекции или практическом занятии.

Таким образом, преподаватель в ходе семестра получал обратную связь о ходе усвоения студентами материалов курса и мог соответственно реагировать.

В рамках курса имеется возможность отработок пропущенного студентом лекционного материала, лабораторных занятий, студент может самостоятельно пройти контрольное тестирование по пропущенному разделу.

Разработка студентом программы по индивидуальному заданию во время самостоятельной работы также позволило более эффективно использовать время лабораторных работ. Теперь преподаватель лишь консультировал студентов по тем вопросам, с которыми они не могли справиться самостоятельно, и принимал выполненные работы. Вместе с тем, активное использование дистанционного курса требует большой организационной работы для повышения его эффективности. Информационные технологии позволяют реализовать оптимальные образовательные траектории для каждого обучающегося.

Выводы

Таким образом, использование дистанционного курса, который разработан с использованием новейших информационных технологий, в самостоятельной работе студентов позволяет не только интенсифицировать их обучение, но и закладывает прочную основу их дальнейшего постоянного самообразования.

Литература

1. Інформаційний пакет ECTS [Електронний ресурс] // Національна академія державного управління при Президентові України / Новини. – Режим доступу: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/72359>.
2. Федчишин Ю.И. Самостоятельная работа студентов и её место в учебном процессе, как фактор повышения эффективности обучения [Электронный ресурс] / Ю.И. Федчишин, Н.В. Майорова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2016. – Том 37. – С. 131 – 141. – Режим доступа: <https://e-koncept.ru/2016/56797.htm>

Рецензент Ю.В. Батыгин, профессор, д-р техн. наук, ХНАДУ.