

существенные изменения путевого развития станций, типов перегонов, оснащенных разными видами блокировки, нормативных графиков движения поездов и многих других условий. База данных имитационного тренажера имеет открытую структуру, что позволяет вносить корректировку в типовые уроки и создавать собственные сценарии проведения лабораторных работ без привлечения специалистов предприятия-разработчика.

Схожесть структуры учебного полигона имитационного тренажера со структурой полигона железной дороги лаборатории «Управление движением» позволяет объединить достоинства двух видов моделей (компьютерной и физической). Учитывая достоинства, о которых говорилось выше, первоначальное формирование навыков работы ДСП и ДНЦ осуществляется при работе его с физической моделью. Только после приобретения достаточного опыта по решению возлагаемых на ДСП и ДНЦ задач студент приступает к работе с имитационным тренажером.

В настоящее время имитационный тренажер ДСП/ДНЦ активно используется при проведении лабораторных работ по дисциплинам «Управление эксплуатационной работой» и «Информационные технологии на транспорте». Особые возможности тренажера раскрываются при использовании его в курсе лабораторных работ по дисциплине «Обеспечение безопасности движения», что обусловлено возможностью оперативного изменения обстановки на модели станции или диспетчерского участка, моделирования ситуаций, связанных с нарушением безопасности движения, а также ситуаций, опосредованно связанных с ним.

Одной из перспективных задач, которая стоит перед кафедрой, является внедрение в учебный процесс 3D-моделей имитации станционных технологий. Это позволит еще больше увеличить наглядность представления материала, моделировать станционные процессы с реалистичной визуализацией и, как следствие, повысить качество подготовки специалистов для транспортного комплекса.

**М. В. Задорожнюк, В. В. Кондратюк**

Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПО МАТЕМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**

Очевидно, что система образования как одна из важнейших сфер социума должна идти в ногу со временем. В наше время ИТ технологии

уже прочно вошли в нашу жизнь, что естественным образом нашло свое отражение в организации учебного процесса. Например, неотъемлемой частью процесса обучения является система контроля знаний. Формы, методы и технологии контроля могут быть различны, выбор при этом в основном зависит от специфики изучаемой дисциплины. В последнее время наиболее широкое распространение в мировой практике получило тестирование. Под тестом при этом понимают совокупность коротких, взаимосвязанных общей логикой заданий, которые позволяют быстро и эффективно определить уровень подготовки обучающихся. Тестирование привлекает своей беспристрастностью, экономит время и, кроме того, позволяет широко использовать в учебном процессе информационные технологии.

В ГГТУ имени П. О. Сухого интерактивное тестирование реализуется с помощью системы Moodle, которая позволяет создавать электронные курсы по различным дисциплинам и генерировать внутри них тестовые задания пятнадцати типов. Несмотря на то, что этот вид обучения имеет множество несомненных преимуществ, как, например, выбор времени самостоятельного занятия, объема и последовательности изучаемого материала, возможность «освежить» знания, полученные ранее, в то же время организация тестов при преподавании математических дисциплин имеет ряд особенностей.

Вывод об уровне усвоения материала студентом можно сделать на основании того, какими теоретическими знаниями он владеет и может ли применять их на практике. Следовательно, в идеале нужно организовать тестирование таким образом, чтобы проверить обе эти составляющие. Очевидно, что основным объектом математических вычислений являются формулы, следовательно, при оценке освоения теоретического материала особое внимание надо уделить знанию и пониманию таких. Но, т. к. система Moodle не предусматривает возможность ввода формулы с клавиатуры в качестве ответа, то на этом этапе возникают определенные затруднения. Ввиду подобного ограничения наиболее часто приходится прибегать к тестовым вопросам типа «множественный выбор» и «верно/неверно». Такой способ имеет существенный недостаток: для успешного прохождения теста студенту достаточно знать формулу на уровне узнавания, чтобы отличить ее от других. Реализация подобного актуального испытания зависит не только от умения разработчика теста придумать несколько неверных, но достаточно правдоподобных вариантов ответа, а также, зачастую, и от изучаемого раздела.

Для оценки же понимания материала требуется включать в тест качественные вопросы, которые, как показывает педагогический опыт, вызывают у студентов наибольшие сложности. Такие вопросы, как

правило, требуют не простого механического запоминания теоретических основ дисциплины, но и минимального практического навыка их использования. Что же касается возможности тестовой проверки практических навыков при изучении математических дисциплин, то она не представляется достаточно целесообразной ввиду того, что тестовые задания должны быть по возможности короткими и не требующими громоздких промежуточных вычислений, а в курсе математики вуза таких задач не так много.

При этом следует отметить, что при всех очевидных минусах организации теста с использованием системы Moodle для контроля знаний правильно организованное задание является мощным средством самообразования и самоконтроля. Об этом свидетельствует опыт внедрения тренировочных тестов при преподавании курсов «Специальные главы высшей математики», «Математика»: количество успешно подготовившихся студентов возросло в три раза. Проблема, как мы заметили, при подготовке к зачету (или экзамену) состоит в том, что даже достаточно сильный студент зачастую просто тренируется в воспроизведении материала, не всегда умев выделить главное, понять причинно-следственные связи. Тесты же сформулированы в виде конкретных, практически ориентированных вопросов, ответы на которые требуют не просто запоминания некоторого объема информации, но и умения ею воспользоваться.

Таким образом, тесты помогают акцентировать внимание студента на основных моментах изучаемого материала и способствуют систематизации знаний. Кроме того, при завершении теста система Moodle не только выставляет оценку, но и предоставляет анализ ответов, чтобы студент мог не только получить объективные данные о своем уровне знаний по данной теме, но и увидеть свои ошибки. Все это способствует усилению роли самостоятельной подготовки студента, повышению его самоорганизации и самооценки.

Об интересе к внедрению тренировочных тестов свидетельствует активность, проявленная студентами третьего курса на форуме, посвященном вопросам совершенствования тестирования в системе Moodle. Некоторые высказанные замечания были весьма разумны и были учтены при разработке тестов. Например, замечание о том, что тест, содержащий более 12 вопросов, перестает быть интересным. Были приняты к сведению пожелания ограничения теста по времени, что повышает ответственность и концентрацию при прохождении задания. В то же время было высказано пожелание исключить из теста вопросы, предполагающие в качестве ответа ввод слова с клавиатуры (такие вопросы, как правило, служат для проверки знаний базовых

понятий и определении изучаемой темы), мотивируя просьбу тем, что ответ, введенный с грамматической ошибкой, компьютер воспринимает как неверный. Понятно разочарование студента, получившего низкую оценку по причине безграмотности, но разработчики сочли, что человеку с высшим образованием не помешает научиться писать научные термины правильно.

Таким образом, на наш взгляд, система интерактивного тестирования при преподавании математики в вузе является не столько формой контроля знаний, сколько носит обучающий характер, помогает шаг за шагом овладеть минимальным объемом теоретических знаний и практических навыков, необходимых для успешного решения более сложных задач, и призвана не заменить, а дополнить другие методы обучения.

**С. Л. Заяц**

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины

## **МЕТОД ПРОЕКТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ**

В современных условиях быстрого развития науки, стремительного обновления информации невозможно научить человека на всю жизнь; важно заложить в нём основы языковых знаний, развить интерес к их накоплению и к непрерывному самообразованию. Одна из целей, которую ставит перед собой преподаватель – сформировать личность учащегося, будущего специалиста, способного к саморегуляции именно в сфере непрерывного образования, а следовательно возникает вопрос о качестве профессиональной подготовки студентов.

По словам А. А. Вербицкого, ситуация, когда учащийся выступает «объектом» обучающих воздействий, не обеспечивает условий для развития активной позиции обучаемого в учебно-познавательной деятельности, затрудняет процессы его профессионального самоопределения. И так как в реальной профессиональной деятельности специалист постоянно сталкивается с различными проблемами, его задача – непосредственно реагировать на них и самостоятельно решать их. Именно этому, как полагает А. А. Вербицкий, и нужно научить учащегося за время учёбы в вузе, сделав упор на перенос акцента с обучающей деятельности преподавателя на познавательную деятельность учащегося.

Таким образом, основная идея подобного подхода к обучению иностранных языков заключается в том, чтобы перенести акцент со