

По данным Википедии, эмуляция (англ. emulation) – воспроизведение программными или аппаратными средствами либо их комбинацией работы других программ или устройств.

Симуляция (англ simulation) – имитация управления каким-либо процессом, аппаратом или транспортным средством с помощью механических или компьютерных устройств.

Эмуляция в отличие от симуляции ставит целью точно смоделировать состояния имитируемой системы, отображать, регистрировать и контролировать действия обучающегося и оценивать их в режиме «он-лайн», что конкретизирует усвоение материала и, следовательно, повышает качество учебного процесса.

Таким образом, одним из путей повышения эффективности образовательного процесса является использование созданных на основе современных информационных технологий тренажеров-симуляторов, позволяющих максимально повысить эффективность практических занятий.

Литература

[1] Дидактические требования к построению УМП по ДО-курсам в СГУ/ Арюткина Л.Н., Генике Е.А., Иванова Е.О. - М. МЭСИ. 1998.

[2] Некоторые возможности использования электронно-вычислительной техники в учебном процессе / Бальцук Н.Б., Буняев М.М., Матросов В.Л. - М.: Прометей. 1989.

[3] Опыт разработки компьютерных учебных пособий по физике / Гварамия Г., Маргвелашвили И., Мосиашвили Л. - ИНФО. 1990.

[4] Информатика и дистанционное образование / Евреинов Э.В., Каймин В.А. - М. ВАК, 1998.

УДК 355.232.6

ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ПРОЦЕСС ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА БАЗЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

С.А.Николаев, А.Н.Соколов

Говоря о внедрение результатов научно-исследовательской работы в процесс повышения эффективности образовательного процесса следует выделить применение обучения в команде. Обучение в команде является одним из основных видов обучения инновационной деятельности в течение всего времени подготовки специалистов. Умение работать в команде является такой же необходимостью, как и сам инновационный путь развития. По мнению зарубежных специалистов, в наше время высоких и сложных информационных технологий, практически невозможно в одиночку создать что-нибудь существенное. Кроме того, групповое обучение – это один из основных методов обучения, развивающих творческое инженерное мышление,

способствующих социализации студентов, демократизации учебного процесса и осуществлению его воспитательных целей. Работа в группах максимально приближена к реальной инженерной деятельности. В настоящее время происходит ежегодное сокращение лекционных часов, освобождая время для выполнения проектных командных работ. Для решения реальных исследовательских задач студенты в составе групп используют накопленные знания, совместно определяют, каких знаний им не хватает, изучают их, а затем возвращаются к решению проблемы. При этом, они могут обращаться за квалифицированной консультацией к любому преподавателю предыдущих дисциплин. Из анализа методов обучения в команде в США и Великобритании, следует, что особое внимание необходимо уделять выбору проектных заданий. В случае, если такое задание уже встречалось, необходимо его заменить. И никогда преподавателю не нужно бояться рисковать при решении задач, у которых ответ заранее неизвестен. Решение найдется командой, вместе с преподавателем, даже если оно не всегда высокого уровня творчества. У преподавателя также развиваются творческие способности в ходе обучения. За три года обучения на степень бакалавра, в этих странах, каждый студент участвует в работе над выполнением четырех крупных исследовательских проектов, три из которых являются групповыми. Количество отводимого времени на курсовое проектирование колеблется в пределах 50 %. Остальные 50% времени студенты изучают дисциплины как связанные с выполнением курсового проекта (25 %), так и не связанные с его содержанием (25 %). Эти четыре крупных проекта распределяются равномерно по семестрам, следующим образом:

1) элементарный групповой проект, выполняется в конце первого семестра, длится около месяца и имеет целью разработку общей концепции решения проблемы;

2) групповой проект средней сложности выполняется как итоговая работа второго семестра, его цель такая же, как и у первого, но сама проблема гораздо шире по количеству исходных данных и вариантов решения;

3) проект называется «Промышленная задача» и является работой в группе над реальной промышленной задачей. Обычно длительность выполнения этого проекта составляет два семестра. В первом из них участникам необходимо представить две концептуальные идеи решения проблемы в простом зрительном образе, во втором – необходимо разработать бизнес-план и создать прототип;

4) четвертый проект является индивидуальным, так как одновременно представляет собой дипломную работу на степень бакалавра и его целью является оценка возможностей выпускника проектирования нового изделия.

Кроме перечисленных, студенты также выполняют небольшие проектные работы исследовательского характера длительностью в одно-два занятия, но также в составе команды. Эти проекты готовят студентов к работе над основными исследовательскими работами и адаптируют их к работе в команде. Таким образом, у студентов поэтапно формируются умения творчески, комплексно, в составе коллектива решать профессиональные задачи

инновационного типа. Однако сама по себе такая работа над проектами не может быть эффективна без должной ее организации и методического сопровождения. Например, в Великобритании она выполняется в соответствии со специально разработанными алгоритмами выполнения исследовательских инновационных проектов. Существует несколько таких разработок, наиболее удачной и приемлемой, для отечественной высшей школы, является алгоритм, разработанный в университете Лофборо, Великобритания.

Литература

[1] Наумкин Н.И. Инновационные методы обучения в техническом вузе. – Саранск: Издательство Мордовского университета, 2007.

УДК 355.232.6

ОПЫТ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА БАЗЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УО «Белорусский государственный университет информатики и
радиоэлектроники»

И.А.Яковлев, Д.Г.Назаров

С вступлением в век информатизации и компьютерных технологий у общества появилась возможность более эффективной обработки, хранения и представления информации, что позволило качественно обрабатывать большие потоки информации. Но на нынешнем этапе развития информационной культуры общества, знания устаревают очень быстро. Поэтому нужно искать новые подходы к организации процесса обучения. И компьютерные технологии нам в этом помогают в сфере образования, с каждым годом больше вытесняя традиционные формы. Опыт учреждений высшего образования показывает, что использование проекторов, устройств для воспроизведения визуальной и звуковой информации помогает лучше усваивать материал, особенно, если это красиво и грамотно сделанные презентации и видеоролики. А в дистанционном обучении использование аудио-видео записывающей аппаратуры и сети Интернет поможет, организовать онлайн лекции и консультации с возможностью обратной связи между студентом и преподавателем. Именно, использование информационных и коммуникационных технологий вносит значительные вклад в развитие системы заочного, дистанционного и самообразования, и предоставляет возможность получить знания лицам, лишенным шанса получить традиционное образование в силу тех или иных причин. К тому же, активное использование информационных и коммуникационных технологий в образовании, увеличивает возможности индивидуализации обучения. Ярким примером использование компьютерных программ в области гуманитарных знаний, являются многочисленные онлайн курсы по освоению иностранного языка, которые можно представить в качестве хорошего примера электронного учебника. Однако нас интересуют немного другие электронные учебники, а именно электронно-учебный методический комплекс дисциплины (ЭУМКД).