

Среди большого многообразия компьютерных технологий и соответствующего программного обеспечения, имеющегося на рынке, наиболее эффективной, с точки зрения автора, является технология создания интерактивных flash-приложений с описанием событий на языке программирования Action Script. Flash-технологии, или, как их еще называют, технологии интерактивной анимации, объединили в себе множество мощных технологических решений в области мультимедийного представления информации. При этом размер получающихся программ минимален и результат их работы не зависит от разрешения экрана у пользователя.

Для примера на рисунке представлен внешний вид одного виртуального стенда, предназначенного для исследования электромеханических переходных процессов при пуске и торможении двигателя постоянного тока.

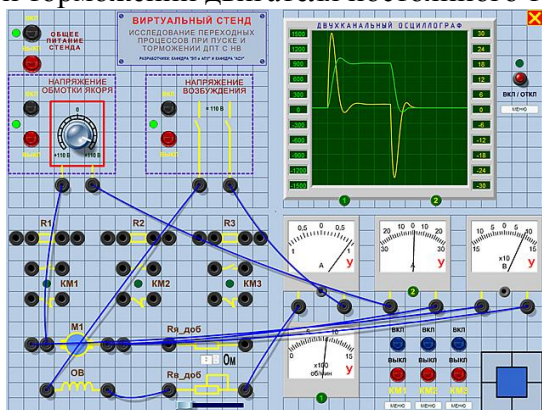


Рисунок – Внешний вид виртуального стенда

В заключении следует отметить, что внедрение в учебный процесс виртуальных стендов даёт следующее:

- студент самостоятельно вынужден будет выполнять лабораторную работу, а не группой в 3-4 человека за одной установкой, что, несомненно, повысит качество обучения;
- длительность выполнения работы не ограничиваются двумя академическими часами, а выполняется за время, которое в действительности требуется студенту;
- обучение не локализовано пределами какой-либо лаборатории, студент может выполнять работу, не выходя из общежития или из дома;
- модернизация виртуальных лабораторных стендов не требует дополнительных капитальных вложений, необходимо лишь изменить программный код.

Все программное обеспечение, необходимое для просмотра flash-проектов, является свободно распространяемым (freeware).

## ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

**Скудняков Ю.А., Шпак И.И., Гордеюк А.В. (Республика Беларусь, Минск, БГУИР;  
Республика Беларусь, Минск, МГВРК)**

В настоящее время подготовка высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов с высшим техническим образованием невозможна без применения современного высокотехнологического оборудования и новейших достижений в области информационных технологий.

В работе предлагается структура информационно-образовательной среды (ИОС) для подготовки специалистов в высшей школе. Учитывая высокие требования к качеству подготовки специалистов с высшим образованием, ИОС должна базироваться на эффективном использовании современного технического, программного, информационного, учебно-методического и организационного обеспечения, что позволяет системно, более всесторонне и качественнее осуществлять образовательный процесс.

На рисунке 1 представлена схема ИОС, отражающая современные тенденции развития образовательного процесса и требования к нему рынка труда.

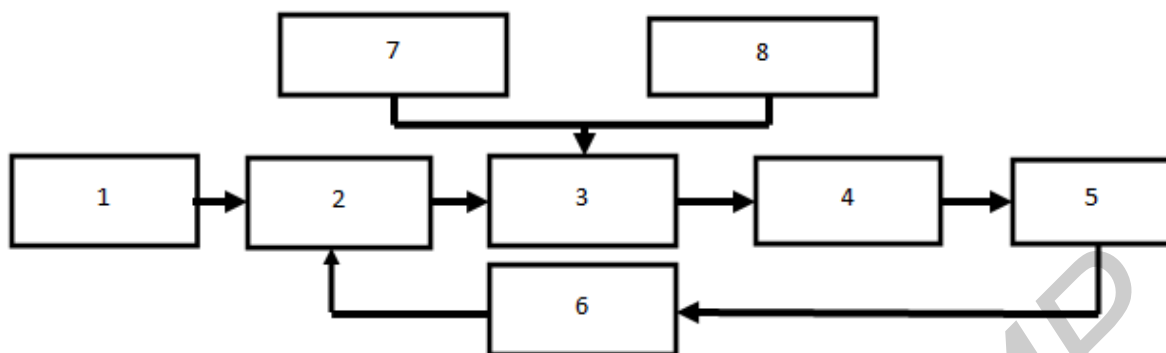


Рисунок 1 - Схема информационно-образовательной среды

ИОС включает: 1 – блок анализа потребностей современного рынка труда в специалистах с высшим техническим образованием; 2 – блок формирования учреждением образования учебного плана той или иной специальности, отражающего потребности современного общества; 3 – блок, отражающий реализацию образовательного процесса в соответствии со сформированным учебным планом и учетом внутренних и внешних факторов; 4 – блок, отражающий результат выполнения образовательного процесса в виде подготовленных специалистов; 5 – блок, в котором представлены потребители (заказчики) специалистов в лице различных организаций, предприятий, учреждений, фирм, индивидуальных предпринимателей и т. д.; 6 – блок обратной связи, необходимый для получения учреждением образования информации об уровне квалификации специалистов для последующей корректировки учебного плана, условий и видов его эффективного обеспечения; 7 – блок, отражающий влияние внутренних факторов на образовательный процесс (условия, организация и виды обеспечения образовательного процесса); 8 – блок, отражающий влияние внешних факторов на образовательный процесс (политическая, экономическая, социальная ситуации в современном обществе).

Рассмотренная ИОС исследуется и совершенствуется на кафедре информатики Минского государственного высшего радиотехнического колледжа и кафедре промышленной электроники Института информационных технологий БГУИР.

С точки зрения своего дальнейшего развития данная система должна приобретать все больший уровень гибкости и адаптации к изменению потребностей общества с нарастающим объемом использования элементов искусственного интеллекта.

### **ПРОГРАММНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ**

**Скудняков Ю.А., Шпак И.И., Гурский Н.Н. (Республика Беларусь, Минск, БГУИР; Республика Беларусь, Минск, БНТУ)**

Обеспечить высокоэффективный процесс обучения студентов в настоящее время возможно только при использовании системного подхода, одним из важнейших компонентов которого является наличие в информационно-образовательной среде современного программно-информационного обеспечения (ПИО).

Для подготовки высококвалифицированных специалистов с высшим образованием необходимо эффективно управлять процессом обучения с помощью ПИО.

В работе предлагается один из возможных вариантов программно-информационного управления процессом обучения, иллюстративно представленного схемой на рисунке 1.