

УДК 37.046

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

М.В. Воронов

Московский государственный психолого-педагогический университет
(Россия, 127051, г. Москва, ул. Сретенка д. 29; e-mail: mivoronov@yandex.ru)

Аннотация. Исследуется проблема эффективности образовательных инноваций в современной высшей школе. Предлагается ряд мер по ее разрешению, базирующихся на активизации освоения и применения математического моделирования.

Ключевые слова: образовательное пространство, инновации, знания, модель, информационные технологии.

**SOME ASPECTS OF INCREASING THE EFFECTIVENESS
OF THE USE OF INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES**

M.V. Voronov

Moscow State Psychological and Pedagogical University (Russia, 127051, Moscow, Sretenka str., 29; e-mail: mivoronov@yandex.ru)

Summary. The problem of the effectiveness of educational innovations in modern higher education is investigated. A number of measures are proposed to resolve it, based on the activation of the development and application of mathematical modeling.

Key words: educational space, innovation, knowledge, model, information technology.

Осознание факта формирования базирующегося на знаниях общества приводит к необходимости управления процессами формирования все более эффективной образовательной среды. Однако даже при всеместном внедрении новых образовательных технологий общий уровень подготовки выпускников в целом снижается.

На пути к разрешению этого противоречия предлагается, в том числе, ряд мер, в основу которых положена системность построения и освоения образовательных программ и более широкое использование математического моделирования.

В основу учебного плана положена упорядоченная последовательность подлежащих освоению учебных дисциплин. Каждая из них ориентирована на получение определенного компонента

образования будущего специалиста, и в сознании большинства обучающихся эти компоненты закрепляются, как отдельные слабо связанные компоненты. Сформировать у обучающихся в достаточной мере целостное представление о своей будущей трудовой деятельности только за счет согласования содержания и порядка изучения дисциплин не приносят должного результата.

Для достижения на этом пути больших успехов целесообразно создание практико-ориентированной образовательной среды, в рамках которой студенты получают целостное представление о своей будущей профессии в производственном, в социально-коммуникативном и в организационном аспектах. Эта идея высказывалась в ряде работ и ранее. В настоящее же время в связи с высоким уровнем развития информационных технологий и их потенциальной доступности появилась возможность переходить к разработке и реализации соответствующего проекта на практике.

Разработка математических моделей и их практическое применение при изучении учебных дисциплин позволяет не только глубже освоить учебный материал. На базе моделирования различных производственных ситуаций, при работе на тренажерах, и в процессе учебно-производственной факультативной практики, можно получать навыки практической деятельности, исполняя различные роли работника данной сферы деятельности. Для этого в учебный процесс должны шире внедряться меры, способствующие развитию у обучаемых способности решать задачи, используя информационные технологии и математическом моделировании.

Построение математической модели в значительной мере является искусством, успех которого зиждется и на высоком уровне интеллектуального развития субъекта в целом, и математической подготовки в частности. Вместе с тем в большинстве распорядительных документов в сфере образования «математическое моделирование», как дидактическая единица, отсутствует.

При весьма низком и продолжающим падать уровне мотивации учиться должным образом призывы активизировать дополнительную к учебной программе деятельность обычно не приносят успеха. Нужны новые механизмы, повышающие заинтересованность в обучении. Одним из них явилось введение семестровых работ по дисциплинам специальности, суть которых в следующем: синхронно с изучением данной дисциплины на протяжении всего семестра выполнять комплексное задание, требующее применение результатов освоения этой дисциплины. При этом крайне желательно, чтобы студенты приходили к необходимости проводить математические эксперименты

и решали вопросы построения соответствующих математически моделей. Практика введения семестровых работ, их последующее обсуждение на семинарских занятиях показывает весьма позитивные результаты.

Не подлежит сомнению тезис: результатом образования должно быть не только усвоение обучаемым определенного массива знаний, но и готовность к их практическому применению. Одним из действенных механизмов решения этой задачи представляется создание студенческих конструкторско-производственных факультативов (СКПФ). Их основная цель: в ходе освоения действующего учебного плана в рамках отводимого на самостоятельную работу времени создать практико-ориентированную образовательную среду по данному направлению подготовки и организовать в ее рамках освоение широкого спектра функций предстоящей профессиональной деятельности.

В рамках СКПФ студенты формируют специфическую для будущей своей специальности рабочую среду, организуют и реализуют в ней свою деятельность, решая задачи некоторой конкретной организации. При этом каждый из них может увидеть внутреннюю «кухню» будущей работы и «повариться» в ней, попробовав себя на различных ролях, а также получить опыт работа в коллективе. Ситуация свободы выбора тематики исследования, условий, способов деятельности, партнеров по взаимодействию способствует повышению интереса и индивидуальной ответственности каждого и группы в целом за результат совместной деятельности, запуская тем самым механизмы самоорганизации.

Используя информационные технологии, создается практико-ориентированная образовательная среда, в которой в условиях совместной работы студенты учебной группы (потока), сменяя друг друга, выполняют работы конструкторского и производственного характера. В процессе совместной деятельности они знакомятся с объектом и предметом труда, имеют возможность освоить многие компоненты своей будущей профессии. При этом формируются навыки взаимодействия между участниками проекта аналогичные тем, которые могут встретиться в их будущей деятельности.

Важно подчеркнуть, что все эти мероприятия реализуются на базе современных информационных технологий, успех создания и применения которых самими студентами базируется на осознанном применении математического моделирования.