

## ТЕХНОЛОГИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА НОВЫХ ЗНАНИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Г.В.Гусева, Е.Г.Иванова, Н.В.Кириченко,  
В.И.Мордасов, Н.А.Сазонникова

(Самарский государственный аэрокосмический университет)

Значительную часть своих научных усилий преподаватели технических университетов тратили на то, чтобы понять процесс обучения. При этом в основном исследовались факторы, влияющие на быстроту усвоения и утрату полученных знаний у студентов специализированных кафедр. В результате этих усилий был установлен ряд надежных принципов, которые могут быть использованы при построении схем обучения. Данные принципы имеют прямое отношение к разработке обучающих систем. Обучение идет быстрее и усваивается глубже, если учащийся проявляет активный интерес к изучаемому предмету. Обучение является более эффективным, если формы потребления знаний и навыков таковы, что без труда могут быть перенесены в реальные условия, для чего они и предназначены. Студенту важнее научиться находить правильные ответы на вопросы, чем узнавать их.

Существующая социальная необходимость современного общества требует создание обучающих систем воспроизводства знаний студентов новому образцу: поурочное планирование полученных знаний, практическое их внедрение в производство специализированных предприятий по целевой программе. Неотрывным является эффективное создание командным студенческим подходом при решении практических задач теоретических моделей протекающих физических процессов при условии коммуникабельности общения студентов и самостоятельности решения практических задач. Например для дисциплины «Проектирование лазерных систем» можно выбрать задачу разработки метода обнаружения объектов с изменяемой длиной волны, частотой генерации и длительностью импульса. Для достижения цели они должны применять информационные компьютерные технологии [1].

Знание результатов своей работы стимулирует выполнение студентом очередного задания. Трудности, которые ему необходимо преодолеть, должны возникать перед ним последовательно одна за другой, а успешное их преодоление развивает высокий уровень активности. Обучение само по себе индивидуально. Процесс обучения преподаватель технического университета организует так, чтобы каждый студент мог проходить программу соответственно своим индивидуальным особенностям. Одаренные люди усваивают материал быстрее других. Обучение студентов с различными способностями в одной группе затруднительно. Решение этих и многих других проблем возможно только с использованием специализированных обучающих программ, настроенных определенным образом.

Программа конкретной специальной технической дисциплины требует включения стадий технологии воспроизводства новых знаний, индивидуальной

презентации разработанного нового технологического процесса или элемента конструкции, применения современной методики погружения в разработку (способы и методы исследований, математические модели, компьютерные технологии, номографирование, оптимальность решения задач и др.).

В технических университетах оценку новых исследований физических явлений следует проводить с увеличением самостоятельной деятельности студентов, при изучении специальных технических дисциплин требуется развитие умения задавать вопросы, усиление решения практических задач с использованием фундаментальных знаний, расширение вариантности проектной деятельности путем решения обратных задач, связанных с оценкой экономической эффективности и надежности эксплуатации конкретных изделий [2].

Нельзя не обратить внимание на построение обучающего процесса при работе с одаренной молодежью. При воспроизводстве новых знаний одаренные люди чаще всего характеризуются тем, что им трудно сосредоточиться на изучении всего спектра дисциплин учебной программы. Им следует выбирать лишь некоторые предметы, которые соответствуют определенным интересам. Некоторые дисциплины учебной программы одаренными студентами не могут быть сданы на оценку «отлично». Еще одним важным моментом, влияющим на учебную деятельность при подобной работе, является доминирование у одаренного студента одного определенного типа мышления. Учебный процесс необходимо строить так, чтобы максимально адаптировать учебный материал по специальной технической дисциплине под конкретного учащегося.

Неразрывным в технологии воспроизводства новых знаний студентами является экспертное заключение специалистов ведущих предприятий об уровне решения задач разработки студентами новых технологий или элементов конструкций. Публикации данных материалов от имени студентов позволяют привить у них целеустремленность, самостоятельность принятия решения и уверенность в будущем экономическом развитии общества.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мордасов В.И. и др. Высшее образование в условиях рыночной экономики // Проблемы образования в современной России и на постсоветском пространстве: Сб. трудов. Пенза; ПГТИ, 2004.- С.29-31.
2. Мордасов В.И. и др. Методика преподавания специальных технических дисциплин в современных условиях // Университетские комплексы инженерного профиля: Сб. трудов. Красноярск; СГЭУ, 2003.- С.113