

курс физики и приобрести необходимые навыки для решения задач.

Возрастающий объем знаний по физике, особенно из-за открытия новых физических эффектов при ограниченном числе часов обучения приводит к недостаточному уровню образования современных выпускников в области новых технологий.

Проводимая реформа образования ухудшила качество подготовки инженеров. Требуется увеличение числа аудиторных часов при подготовке школьников и студентов технического профиля обучения.

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РАЗЛИЧНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кожабаев К.Г.

*Кокшетауский государственный университет
им. Ш. Уалиханова, Кокшетау,
e-mail: Labdid_2008@mail.ru*

В последние годы в Казахстане уделяется много внимания проблеме качества образования, как среднего, так и высшего, разрабатываются различные модели и технологии оценки качества подготовки специалистов, а в вузах создаются многочисленные службы управления качеством. Однако, уже имеющийся опыт не позволяет пока говорить об эффективности работы новой – кредитной системы. Сказывается, прежде всего, нерешенность ряда исходных методологических вопросов.

Казахстан первым из стран СНГ присоединился к болонскому процессу. Несомненно, в кредитной технологии есть определенный позитив – возможность мягкого управления учебным процессом. В казахстанских вузах идет инфицирование своей образовательной системы в соответствии с европейскими стандартами. Сейчас как в школах, так и в вузах в основном введена тестовая форма контроля знаний. Как известно тесты ориентируют обучаемого, как ученика, так и студента в основном на автоматическое запоминание, а не логическое рассуждение. У разных людей по-разному развиты способности к тому или иному способу восприятия и запоминания массива информации. Те, кто способен сразу запомнить большой объем новых сведений, в школе учатся, как правило, на «хорошо» и «отлично». Но в вузе такие хорошисты и отличники, зачастую уступают тем, кто умеет логически рассуждать. Став специалистами, студенты привыкшие сдавать экзамены и зачеты, в основном тестовым методом, не становятся творчески работающими специалистами.

Переход на независимое тестирование в школах привел к тому, что в выпускных классах учитель не развивает логическое мышление учащихся обучая доказательству теорем, он «натаскивает» детей на задачах единого националь-

ного тестирования (ЕНТ). С помощью теста можно проверять отработанные навыки и умения, но реальные представления о знаниях обучающихся довольно сложно: ни глубину понимания, ни творческие способности с помощью теста не проверишь. Создается впечатление, что современному развитому обществу нужны только хорошие исполнители. Творческие, думающие люди, конечно, тоже требуются. Но буквально единицы. На наш взгляд, система образования направлена на отбор, выращивание и дрессировку именно хороших исполнителей, а учить думать молодых людей совершенно не нужно, это только повредит их будущей профессиональной деятельности. В подобной системе никакие таланты никуда не пробьются, причина – их некому будет учить.

Начинать формирование конкурентоспособной личности надо со школы. Готовы ли к этому школы и учителя? Кредитная технология в основном рассчитана на самостоятельное добывание знаний. Самостоятельно добывать знания, нести ответственность за собственный выбор траектории обучения студенты должны приучаться со школы. К наиболее ярким инновациям кредитной технологии обучения (КТО) относится возможность выстраивания учеником своей индивидуальной траектории образования. Индивидуальная образовательная траектория – это путь реализации личностного потенциала каждого обучаемого в образовании. Реализуется индивидуальная траектория изучения дисциплин через все компоненты учебной деятельности обучаемого: целевой, содержательный, технологический, диагностический, результативный. На наш взгляд, суть индивидуальной образовательной траектории состоит в следующем: эффективное управление возможно только в случае вывода ее на собственные пути развития каждой личности. Проявляется личностный потенциал ученика через его способности, возможности, интересы к изучаемой области знаний под руководством учителя.

Кредитная технология образования способствует управлению учебным процессом через советы и рекомендации, фактически управления как самоуправление, самоорганизации, саморазвития личности обучаемого. Другими словами лучшее управление качеством – это самоуправление, а лучший контроль – это самоконтроль. Ведь главное в образовании не передача знаний, а овладение обучающимися способами пополнения знаний, способами поиска нужной информации, способами самообразования.

В настоящее время, в постановке обучения в общеобразовательной школе преобладает акцент на стандартизированных учебных процедурах и фиксированных эталонах усвоения знаний, а тем самым в обучении преобладает репродуктивная деятельность учащихся, которые определяют уровни усвоения учебного ма-

териала, а параметры его системы в основном ориентированы на знания, а не на развитие ученика – это технократический подход.

Технократический подход предполагает принуждение учеников и самого учителя к достижению определенных целей. А принуждение всегда малоэффективно.

Оба вида образовательных моделей: и технократический и более мягкий кредитная технология обучения могут дополнять друг друга. В последние два десятилетия интерес к теории кредитной технологии в нашей стране неуклонно рос. Те унифицированные подходы к определению качества образования, которые навязываются свыше нашим школам и вузам, могут нанести определенный вред. Здесь должны быть учтены местные условия и национальные особенности. Для оценки качества образовательной модели необходимо использовать целый комплекс методов, как метод экспертной оценки итогового качества образования в виде педагогического консилиума и другое. Только такой подход позволяет оценить реальные результаты образования.

Список литературы

1. Аванесов В.С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе: учеб. пособие. – М.: Исследовательский центр, 1989. – 167 с.
2. Кожабаяев К.Г. Воспитательно-развивающее обучение математике и подготовка к ней будущего учителя: учеб. пособие. – Кокшетау, 2009. – 273 с.
3. Саранцев Г.И. Общая методика преподавания математики. – Саранск: Тип. «Крас.окт.», 1999. – 208 с.
4. Экспериментальная педагогическая психология и психодиагностика. – 2-е изд. – М.: Просвещение, Владос. – 512 с.

РАЗВИТИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ-ТЕХНОЛОГОВ ХИМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Кравцов А.В., Иванчина Э.Д.

Томск, e-mail: KravtsovAV@yandex.ru

Методологической основой подготовки инженеров-технологов в прошедшем веке был метод физического моделирования, базирующийся на результатах натурного эксперимента.

При этом структура знаний специалиста по существу формировалась как совокупность статистических, корреляционных и полуэмпирических закономерностей протекания процесса или явления.

По форме структура знаний обеспечивалась либо по одноуровневой системе их накопления с выпуском инженера широкого профиля (российско-германская высшая школа), либо по двухуровневой системе с подготовкой на первом этапе бакалавра, способного поставить и провести натурный эксперимент, а на втором – магистра, натурального обработать результаты опытов и осуществлять инжиниринг изучаемого

процесса (англо-американская система высшего образования).

Вместе с тем, накопленный к настоящему времени большой объем знаний и, в первую очередь, по теоретическим основам химических процессов, а также широкое применение в последние годы компьютерных технологий для моделирования и расчёта промышленных процессов позволяют перейти к подготовке энциклопедически образованного специалиста. При этом нужно чётко понимать, что энциклопедичность знаний – это не знание обо всём понемногу или всё о немногом, а познание сущности всего явления или процесса в целом [1].

Результатом такого сущностного изменения подхода к изучению, проектированию и промышленной эксплуатации химических процессов стало широкое применение при решении научно-технических задач метода математического моделирования, базирующегося на стратегии системного анализа, который представляет процесс как сложную иерархическую систему и включает качественное и количественное исследование её структуры с последующей технико-экономической оценкой режимов функционирования [2].

Объективно это вызывает принципиальную необходимость перестройки высшего образования технологов с формированием у них новой структуры знаний на основе методологии метода математического моделирования.

При этом теоретические основы химической технологии формируются уже не как аддитивная совокупность фундаментальных дисциплин, а как качественно новое представление о количественных закономерностях химических реакций или процессов, протекающих в реальных условиях и аппаратах.

Известно множество отечественных и зарубежных обучающих систем. Однако при этом в большинстве случаев компьютерное обучение базируется на информационном и статистическом подходах и не затрагивает физико-химическую и технологическую сущность изучаемых промышленных процессов.

Очевидно, что формирование новой (по существу) структуры знаний технолога гарантирует глубокое теоретическое и практическое изучение химического процесса с созданием, в итоге, технологической моделирующей системы с элементами искусственного интеллекта (рисунок).

Вместе с тем, наша многолетняя практика подготовки химиков-технологов показала, что при создании моделирующих систем на примере процессов риформинга и изомеризации при производстве товарных бензинов, гидрирования и дегидрирования углеводородов, синтеза углеводородов и метанола на основе ($\text{CO} + \text{H}_2$) и т.п. принципиально важна неразрывная связь исследователя с производством для оценки адекватности расчётов на модели результатам работы промышленных установок.