

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАЛИЗ ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛОВ» В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Р. И. Шевченко

*Одесская национальная академия пищевых технологий, Украина*

Образовательный процесс как и любой другой процесс ориентирован на получение заданного результата с максимальным эффектом, который включает в себя минимальные затраты и максимальное качество полученного продукта. Продуктом образовательного процесса является специалист, обладающий знаниями и навыками, необходимыми для выполнения определенных видов работ. Особенно высокие требования предъявляются к специалистам в области применения новейших технологий и методов, в том числе и при выполнении научных исследований. Сложность при изучении дисциплин, касающихся современных, находящихся в стадии становления, технологий и методов, а именно такой дисциплиной и является «Анализ жизненных циклов», заключается в неопределенности некоторых аспектов изучаемого материала, что требует от преподавателя особого подхода как к изложению материала, организации его практического освоения, так и оценки эффективности освоения теории и практики. Таким образом, целью исследования является разработка системы оценки эффективности изучения дисциплины «Анализ жизненных циклов».

Дисциплина «Анализ жизненных циклов» призвана обучить студентов методологии оценки жизненного цикла в соответствии с группой стандартов ISO 14 000. Особенностью изучаемой методологии является разработанная достаточно полная ее структура и процедура реализации и находящиеся в стадии разработки отдельные составляющие, не имеющие непосредственного отношения к общей методологии. В связи с этим перед студентом стоит задача не только усвоить изложенный материал и научиться использовать его на практике, но и научиться определять, обосновывать и применять отдельные новые (или не изученные ранее) процедуры, что возможно на основе выработки методологических подходов к поиску, анализу и интерпретации необходимой информации. В связи с этим приобретает существенное значение самостоятельная работа студента, качество которой тоже необходимо оценивать.

Исследуемая система критериев оценки предназначена для количественной и качественной оценки обучения. Предлагается использование нескольких групп критериев: первая – деление процесса на внутренние, связанные между собой этапы, фазы, операции, процедуры; вторая – алгоритмичность. Используются такие наиболее значимые показатели, как: однозначность выполнения включенных в обучение процедур и операций, функциональная полнота, технологическая последовательность.

Чем значительнее отклонение в результатах обучения студента от параметров, предписанных курсом, тем реальнее опасность деформировать весь процесс и получить результат, не соответствующий ожидаемому. При этом деформация одной процедуры или операции отражается на всей цепочке обучения и заранее предопределяет непрогнозируемые последствия.

Показатель функциональной полноты позволяет оценить результат обучения с позиции возможностей комплексной реализации всех функций процесса обучения.

Критерий технологической последовательности дает возможность оценить выполнение следующих требований, обеспечивающих успешное течение технологического процесса:

– совокупность и последовательность процедур и операций, входящих в процесс обучения, должны базироваться на внутренней логике функционирования и развития предмета обучения (процесса оценки жизненного цикла, построенного на требованиях методологии) и осуществляться на основе его анализа;

– обязательно точное перечисление всех действий и операций, необходимых для реализации методологии оценки жизненного цикла, и определение условий, обеспечивающих порядок их осуществления;

– выполнение каждой операции или процедуры должно сопровождаться действиями, позволяющими осуществлять обратную связь.

У преподавателя всегда остается возможность «вмешиваться» в объективный ход процессов обучения, изменять их порядок, устанавливать другой темп процедур и операций в зависимости от изменяющихся требований к скорости их выполнения, эффективности и целесообразности.

Следует отметить, что основы эффективности обучения и, соответственно, его оценки закладываются на этапе проектирования дисциплины и оцениваются с точки зрения заложенных в ней возможностей контроля и коррекции реально осуществляемого процесса обучения.

Эффективность преподавания дисциплины на этапе функционирования может быть оценена с точки зрения полноты отражения в дисциплине современных достижений как методик преподавания, так и достижений науки и практики (в нашем случае в области экологической оценки), соотношения теоретической и эмпирической составляющих обучения. Предложенные качественные показатели позволяют оценить эффективность обучения и осуществить качественный его анализ. Вместе с тем необходимо использовать количественные показатели, которые хотя и не отражают сущность процесса обучения, но позволяют улучшить педагогическую деятельность. К таким показателям относятся:

– информативность учебного материала, которая устанавливается путем соотношения элементов содержания, предусмотренных программой, с вводимыми преподавателем в единицу времени;

– усвоенность учебного материала, определяемая соотношением объема учебного материала, усвоенного обучающимися в течение единицы времени, к материалу, сообщенному обучающемуся за то же время. Единица усвоения учебного материала является условной величиной, в качестве которой могут быть приняты: формулы, дефиниции, правила и др.

Подлежит оценке эффективность методов и дидактических средств, используемых в процессе обучения, для чего применяются соответствующие частные критерии. При оценке эффективности средств обучения с помощью количественных показателей их выбор осуществляется в зависимости от вида используемого дидактического средства. Также оценивается эффективность организации учебного процесса.

Эффективность результатов обучения, обусловленная качеством обучения и мотивацией обучаемых, может осуществляться по показателям глубины, действительности, системности и осознанности знаний.

По каждому качественному показателю на всех представленных уровнях оценивается эффективность усвоения знаний. Кроме того, возможно дать количественную оценку усвоенных знаний на каждом уровне, используя следующие показатели: объем усвоенных знаний; скорость усвоения учебного материала; прочность усвоения; точность усвоения и др.

В целом, учитывая результаты исследований, оценку эффективности обучения рекомендуется проводить, используя методику тестового контроля или метод компонентного анализа.

Особенностью приведенных методов оценки является то, что они применимы к оценке как усвоения учебного материала, так и сформированности профессиональных навыков и умений.