Логические основы метода моделирования

Жайлаубаев Н.М., Карибай Г.Ж., Бахбердиева К.М., Колбаев Б.Р., Шаймерденова Г.С.
ЮКГУ им. М.О.Ауезова

Активные методы обучения способствуют самостоятельному нахождению студентами способов решения возникающих перед ним задач. Это определяется теми условиями, которые создаются в процессе обучения. Студентам необходимо овладеть общими принципами решения задач определенного класса, открыть те внутренние свойства и отношения объектов, которые определяют закономерности их функционирования и изменения, что составляет содержание научных понятий как в области информатики, так и в области изучаемых дисциплин.

Любое представление об информации из внешнего мира, получаемое человеком, основывается на построении определенных моделей. Модель не может в полной мере отражать все свойства реального объекта (процесса), так как в силу особенностей ее построения, не существенные, с точки зрения индивида, свойства упускаются. Плохо продуманная модель, не позволит в полной мере раскрыть все свойства изучаемого объекта и понять (спрогнозировать) его поведение. Использование компьютера для изучения модели, вносит ряд особенностей, связанных с организацией работы на компьютере .

Большую роль в построении моделей реальных процессов, явлений и интерпретации, получаемого результата играет личностный аспект. Он накладывает отпечаток на весь процесс работы с моделью.

Моделирование – одно из важнейших направлений, реализующих возможность изучения реальных процессов (объектов) информационного общества.

Обычно модель реального объекта или ситуации представляет собой совокупность элементов и связей между ними. Построение модели характеризуется следующими шагами:

- выделение основных элементов, составляющих модель,
- определение связи между элементами модели (системный анализ),
- запись полученной структуры в какую-либо заранее определенную форму (формализация информации).

Моделирование любой системы невозможно без предварительной формализации. Формализация – это первый и очень важный этап процесса моделирования.

Информационная модель – это описание объекта на одном из языков кодирования.

Информационные модели делятся на структурные (статические) просто описывающие объект и динамические, описывающие информационные процессы (представление о возникновении и преобразовании информации). Как правило, информация об объекте (явлении) представляется в текстовом виде. Для ее структуризации, выделения значимых данных для описания и решения конкретной проблемы, необходимо построение структурной и динамической модели, объединение которых позволяет получить объект исследования, который можно изучать в динамике.

Метод моделирования реальных ситуаций наиболее широко используется в обучении экономике и бизнес наукам за рубежом. На ранней стадии своего возникновения этот метод широко применялся в курсах обучения аспирантов по программе MBA. Между тем, увеличение числа менеджеров, практикующих в использовании такого метода, привело к значительному повышению спроса на новые модели, имеющие национальную окраску.

В последние годы, в связи с образовательными реформами в республиканской высшей школе происходит поиск новых эффективных методик обучения студентов. Использование методики моделирования реальных ситуаций в обучении студентов, позволит не только улучшить понимание экономических законов, активизировать познавательный интерес к изучаемым курсам, но и будет способствовать развитию исследовательских, коммуникативных и творческих навыков принятия решений.

1. Шлеер С., Меллор С. Объектно-ориентированный анализ: моделирование мира в состояниях. // Пер. с англ. / Киев: Диалектика, – 1993. 240 с.
2. Гладков В.В. Применение концепции информационной модели при разработке педагогических технологий. // Математика и информатика: педагогические инновации и научные разработки. Герценовские чтения-95 / СПб.: Образование – 1995. С. 160
3. Рахимжанова Л.Б. Связь методологии математического моделирования и вычислительного эксперимента с информатизацией образования. // Материалы международной научно-практической конференции «Качество школьного образования: состояние, тенденции, перспективы». - Алматы, 2000. – С.193-194.
4. Bill Welty, Cases can improve teaching and learning for tearchers, Vancouver Conference, Summer – 1999.