

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ МАРКОВСКОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Доррер А.Г.

Сибирский государственный технологический университет
Красноярск, e-mail: dorrer@akadem.ru

Впервые о возможности построения вероятностных моделей процесса обучения начали говорить еще более полувека назад [1]. В 40-50-е годы в психологии обучение стали рассматривать как стохастический процесс. А в 60-е годы Р.Буш и Ф.Мостеллер, основываясь на том, что процесс научения является марковским, построили так называемые стохастические модели обучаемости [1]. Эти модели положили начало дальнейшим исследованиям и решению задач, возникающих при рассмотрении обучения как марковского процесса. При этом ключевой задачей является оценка вероятностей перехода между состояниями процесса, а также оценка трудоемкостей всех его этапов [2-6]. В настоящей работе предлагается методика оценки таких вероятностей по результатам наблюдений за реальным учебным процессом.

В качестве объекта исследования была выбрана дисциплина «Дискретная математика», которая изучается студентами направления 552800 – Информатика и вычислительная техника на первом курсе. Эта дисциплина, с одной стороны, является профилирующей для данного направления, а с другой стороны, она хорошо методически освоена и обеспечена интерактивными средствами обучения.

Для проведения эксперимента использовался электронный лабораторный практикум по дискретной математике.

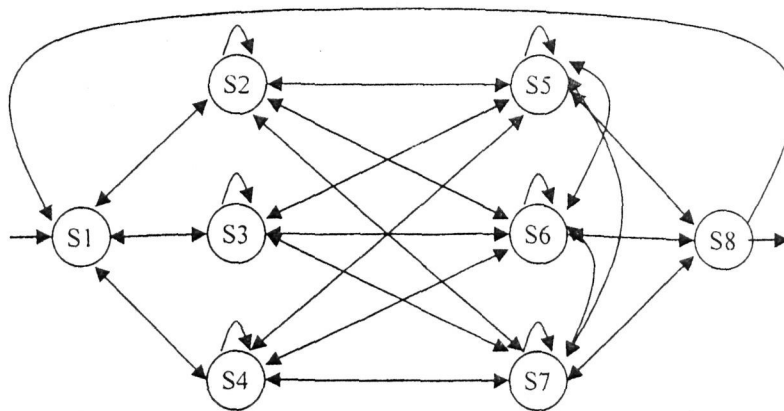


Рисунок 1. Цепь Маркова, моделирующая прохождение одного из модулей курса. Состояния: S1 – выбор варианта задания; S2, S3, S4 – выполнение задания (3 уровня сложности); S5, S6, S7 – выполнение тестовых заданий (также 3 уровня сложности); S8 – получение зачета по данному модулю

Задания в модулях, входящих в данный практикум, разбиты на три группы невысокой, средней и повышенной сложности. Студент выбирает вариант компьютерной задания и выполняет их. При этом студент имеет возможность при желании поменять вариант и уровень сложности, если задание кажется ему слишком простым или, наоборот,