

В работе исследуются вопросы представления структуры учебно-методического комплекса и последовательности его разработки, отвечающих требованию целостности.

### **Библиографический список**

1. Беспалько, В.П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов : учебно-методическое пособие / В.П. Беспалько, Ю.Г. Татур. – М. : Высшая школа, 1989. – 144 с.

2. Ищук, А.М. Об организации самостоятельной учебной деятельности студентов / А.М. Ищук // Вестник БГПУ: Естественные и точные науки. – 2008. – № 8. – С.155 – 156.

## **Метод динамического программирования в организации учебного процесса в вузе**

*Л.Г. Казанцева*  
*АлтГТУ, г. Барнаул*

В организации учебной деятельности студентов вуза необходимо учитывать изменение состояния учебного процесса во времени и влияние времени на критерий оптимальности. Для решения указанных задач целесообразно использовать метод динамического программирования.

В Алтайском государственном техническом университете им. И.И. Ползунова для этого введена модульно-рейтинговая система, в соответствии с которой успеваемость студентов оценивается с помощью текущего рейтинга (при первой и второй аттестациях в течение семестра), семестрового и итогового рейтингов (по окончании семестра). Во всех случаях рейтинг вычисляется по формуле:

$$R_T = \frac{\sum R_i p_i}{\sum p_i},$$

где  $R_T$  – рейтинг на момент вычисления  $T$ ,  $R_i$  – оценка за  $i$ -е контрольное испытание,  $p_i$  – вес этого контрольного испытания. Суммирование проводится по всем контрольным испытаниям с начала семестра до момента вычисления рейтинга.

Метод динамического программирования давно используется для решения реальных социальных и экономических задач. В России в сферу высшего образования он вошел относительно недавно в связи с вступлением в Болонский процесс и переходом с традиционной пяти-

балльной системы оценок к рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов.

Новые аспекты метод динамического программирования приобрел в Достаточно общей теории управления. Данная дисциплина введена в АлтГТУ в 2005-2006 учебном году, в ее рабочую программу включены вопросы управления учебной деятельностью студентов в соответствии с модульно-рейтинговой системой в рамках метода динамического программирования. Это необходимо для повышения роли студентов в решении задач самоуправления их собственной учебной деятельности.

Метод динамического программирования формально алгоритмически нечувствителен к характеру причинно-следственных обусловленностей. По этой причине каждая конкретная интерпретация метода в прикладных задачах должна строиться с неформальным учетом реальных причин и следствий. То есть, выбор и определение определённых характеристик процесса, в который должна войти управляемая система по завершении алгоритма метода, лежит вне этого метода – в нематематических по своему существу областях знания и деятельности.

В задачах динамического программирования условная оптимизация проводится от конца процесса к началу. Это означает, что метод динамического программирования работоспособен только, если определён вектор целей управления, т.е. должно быть избрано завершающее процесс определённое состояние. Поэтому неспособность определить вектор целей управления и (или) неспособность выявить исходное состояние объекта управления объективно закрывает возможности использовать метод динамического программирования.

В соответствии с вышесказанным в современных условиях перехода высшей школы на балльно-рейтинговую систему обучения остро стоит вопрос об эффективности введения данной системы, так как неумение использовать метод динамического программирования как со стороны преподавателей, так и со стороны студентов ведет к огромным и, в то же время, бесполезным затратам средств, времени, нервов, здоровья, и выливается в трудоемкую рутинную работу по подсчету рейтингов для преподавателей и деканатов, с одной стороны, и утомительную гонку за повышением рейтингов для студентов, с другой стороны. При этом само качество обучения может значительно снижаться.

В целом же метод динамического программирования в его абстрактной постановке (т.е. не привязанной к какой-либо практической задаче) позволяет сформировать систему образно-логических представлений о процессах управления учебной деятельностью вообще, и вписывать в эту схему все практические жизненные управленческие потребности как конкретного преподавателя или студента, так и сту-

денческих групп, кафедр, деканатов и других подразделений. Это необходимо для осознанного вхождения в управление даже в том случае, если управление реально строится на основе каких-то других моделей.

## **Решение логических задач студентами гуманитарных специальностей в процессе изучения математики**

*И.В. Калашиникова, Ю.А. Кузнецова*

*АлтГУ, г. Барнаул,*

*Рубцовский институт (филиал) АлтГУ*

Логические задачи занимают среди математических особое место – это объясняется рядом особенностей данного вида задач. Отметим некоторые из них: для их решения не требуется большого запаса математических знаний и можно ограничиться некоторыми сведениями из арифметики, они почти всегда носят занимательный характер и тем самым привлекают к себе внимание даже людей равнодушных к математике, решение логических задач развивает логическое мышление, что способствует не только лучшему усвоению математики, но и успешноному изучению основ любой другой науки.

Разнообразие логических задач очень велико. Способов их решения тоже немало. Наибольшее распространение получили следующие три способа решения логических задач:

- табличный;
- с помощью рассуждений;
- средствами алгебры логики.

Решение логических задач табличным способом.

Многие логические задачи связаны с рассмотрением нескольких конечных множеств с одинаковым количеством элементов, между которыми имеются зависимости. Эти зависимости и требуется установить.

При использовании этого способа условия, которые содержит задача, и результаты рассуждений фиксируются с помощью специально составленных таблиц. По строкам этих таблиц располагаются элементы одного множества, по столбцам – другого. Если по условию задачи между элементами множеств есть соответствие, то в клетке на пересечении данной строки и данного столбца ставится «+», в случае отсутствия зависимости – «-». При заполнении таблицы нужно помнить, что соответствие взаимнооднозначное.

Решение логических задач с помощью рассуждений.

Этим способом обычно решают не очень сложные логические задачи, речь в которых, как правило, идет о лжецах и тех, кто всегда гово-