

У 17% респондентов нет возможности обучаться с отрывом от производства, у 7 – нет желания учиться в группе, а 10% указали на то, что им необходимо быстро и с минимальным отрывом от производства повысить свою квалификацию.

Очень важно, что такая форма обучения, как экстернат, обеспечивает доступность и непрерывность образования.

Под доступностью понимается как принципиальная возможность получения знаний вне зависимости от места проживания, так и экономическая доступность обучения для человека по выбранной им специальности. Обеспечение непрерывности образования особенно важно для специалистов, работа которых связана с использованием современной компьютерной техники и программных продуктов.

Основой такого образования может быть использование новых информационных образовательных технологий, информационно-вычислительных и телекоммуникационных средств. Благодаря им процесс обучения приобретает большую гибкость с точки зрения места, времени, содержания, выбора, доступности, квалификации и учебных ресурсов. Это дает возможность получать образование большей по численности и более разнообразной по составу аудитории обучающихся.

**С. В. Федулов,
В. В. Хонин**

ПРОЕКТ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ СМЕТ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ВУЗОВ

In clause the principle of account of the basic parameters of the estimates of high schools independent divisions is resulted. The account will be carried out automatically, proceeding from parameters of a database of the educational plans.

На сегодняшний день вузы фактически являются коммерческими предприятиями и, как любое коммерческое предприятие, сталкиваются с проблемами, связанными с формированием смет подразделений и калькуляцией стоимости обучения.

Существует два подхода к решению этой задачи: классический (от сметы к стоимости обучения) и более перспективный (от стоимости обучения к смете). Оба подхода имеют свои недостатки. На наш взгляд, наиболее перспективной является модель, в которой используются достоинства обоих подходов.

Рассмотрим входные данные такой модели. Пусть вуз состоит из j самостоятельных подразделений ($j=1, \dots, J$), в которые, в свою очередь, входят кафедры и лаборатории. Всего

$$K = \sum_{j=1}^J ak(j),$$

где $ak(j)$ – число кафедр в j -м подразделении.

В каждом подразделении есть студенты, обучающиеся непосредственно по его специальностям и специализациям. Всего

$$G = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^{g(j)} as(i,j),$$

где $g(j)$ – количество групп;

$as(i, j)$ – количество студентов в i -й группе j -го подразделения.

Кроме того, кафедры подразделения обучают студентов других специальностей. Количество часов обучения ($ah(i, k)$) каждой группы студентов (i) на той или иной кафедре (k) определяется соответствующим учебным планом. Следовательно, кафедра преподает $ck(k, j)$ человеко-часов для подразделения (j):

$$ck(k,j) = \sum_{i=1}^{g(j)} (ah(i,k) \cdot as(i,j)).$$

Рассмотрим выходные данные. Сметы и калькуляции включают одни и те же позиции фондов с точностью до прямого суммирования нескольких статей. Возьмем за основу максимально подробный список ($m=1, \dots, M$).

Теперь введем синтетическую величину $sah(i, k, m)$, составляющую стоимость часа обучения одного студента каждой группы (i) каждой кафедрой (k) по фондам (m). Данная величина очень удобна для дальнейших вычислений. Если знать ее, то можно легко получить калькуляцию стоимости обучения одного студента для конкретной группы:

$$kg(i,m) = \sum_{k=1}^K (sah(i,k,m) \cdot ah(i,k)),$$

характеристики статей смет кафедр:

$$sk(k,m) = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^{g(j)} (sah(i,k,m) \cdot ah(i,k) \cdot as(i,j)),$$

а также подразделений и вуза:

$$sp(m,j) = \sum_{k=1}^{ak(j)} sk(k,m) \quad \text{и} \quad sp(m) = \sum_{j=1}^J sp(j,m) = \sum_{k=1}^K sk(k,m).$$

Тензор $sah(i, k, m)$ – это не абстрактная величина, он состоит из вполне конкретных цифр и зависимостей. Классифицируем фонды в двух плоскостях:

1) по потребителю фондов: расходы кафедр (M_K), факультетов (M_Φ) и вуза (M_B);

2) по признаку известности их значения: постоянные (общая сумма) (M_O), переменные (сумма за час) (M_P) и функциональные (M_C).

Используем это для расчета конкретных значений sah .

В итоге, проведя классификацию фондов и подставив их значения, мы рассчитываем $sah(i, k, m)$, а потом суммированием получаем искомые сметы и калькуляции. Оценив результат, мы можем переклассифицировать отдельные фонды, уточнить значения и повторить расчет.

А. Б. Хуранов

МОДЕЛЬ УНИВЕРСИТЕТСКОГО КОМПЛЕКСА, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

С середины 1990-х гг. в Кабардино-Балкарской Республике бурно развивались интеграционные процессы. Интеграция разноуровневых образовательных программ и реализующих их учреждений профессионального образования на этом этапе представлялась единственно правильной для сохранения и развития высшего и особенно среднего профессионального образования.

Концепция регионального университетского образования в республиках – субъектах Российской Федерации базируется на том, что университеты классического типа в регионе являются основой региональных систем непрерывного образования. Классические университеты должны стать инициаторами создания республиканских систем поиска и поддержки талантливой молодежи и подготовки их к научной, педагогической, управленче-