

Произведение показателей экстенсивного и интенсивного пути развития предприятия есть индекс динамики объема произведенной продукции. Данный индекс оказался равным 1,2.

УДК 51:678.147.091.3:001.895

Учет успеваемости студентов в вузе

¹Чепелева Т.И., ²Чепелев С.Н.

¹Белорусский национальный технический университет

²Белорусский государственный медицинский университет

Цель каждого преподавателя – это добиться высокой успеваемости, на каком бы уровне не был студент, его всячески научить, при любых условиях. И чтобы и у студента, и у преподавателя во время экзамена сложились наилучшие отношения, чтобы студент видел результаты своей работы, для этого на практических занятиях проводится систематический контроль их знания. Добиться полного понимания преподавателя и студента можно усилив требования к студенту в семестре, к его работе. У студентов действительно в последнее время снизился интерес к предстоящей учебе. Скорее всего, это связано с научно-техническим прогрессом: имеются базы готовых решенных задач, автоматизированы многие предприятия, проведена компьютеризация и т. п. Но тем не менее параллельно имеется и другой контингент студентов, который стремится к свершениям своих целей, к познавательности и осмысленности решаемых задач. В области медицины студенты стремятся достичь новых вершин, в частности новых методов лечения, новых подходов к болезням человека, для освобождения его от различных недугов. Чтобы студента заинтересовать проблематикой задач, преподавателю постоянно приходится осваивать новые смежные дисциплины. Сегодня научно-технический прогресс требует связи науки, техники и экономики. Все решаемые задачи по максимуму должны выходить на экономику, либо на сохранение здоровья человека. Поэтому следует над этими вопросами особенно задуматься. В связи с этим желательно изменить программы изложения дисциплин. Для контрольных работ не обязательно готовить раздаточный материал. Можно ввести алгоритмизацию задач и примеров, контрольных вопросов. Перед занятием легко таким образом сделать опрос всей группы сразу по домашнему заданию. Т. е. в сами контрольные вопросы, примеры, задачи ввести параметр по смыслу задания. Таким параметром, например, может служить номер студента в журнале, и записать на доске примеров пять, или пять контрольных вопросов с подобным параметром, введенным по смыслу задания, Студент такой параметр быстро воспринимает.

В результате получается трудность задания одна и та же, результаты решений различны. Не нужно раздавать студентам карточки и собирать их. Типовые расчеты, так составленные, будут экономить бумагу. Такая методика проведения контроля знаний студентов уже применяется. Она действительно удобна и нормально воспринимается студентами. А если ее применить на вступительных экзаменах, то какова будет экономия бумаги, ликвидация нервных стрессов и уверенность в работе.

УДК 519.10

Системы независимости для функциональных зависимостей

¹Исаченко А. Н., ²Ревякин А. М.

²Белорусский государственный университет

²Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Аксиомы Армстронга для реляционной модели данных дополняются аксиомой «заменяемости», позволяющей определить матроид на множестве атрибутов. Рассматривается задача поиска базы максимального веса среди картежей отношения.

Пусть $R=(U)$ – схема отношений, $U=\{A_1, \dots, A_n\}$ – множество атрибутов, $X, Y \subseteq U$. Напомним [1], что X функционально определяет Y (обозначим $X \rightarrow Y$), если в любом отношении \underline{R} , являющемся текущим значением схемы R , не могут содержаться два кортежа, компоненты которых совпадают по всем атрибутам, принадлежащим множеству X , но не совпадают, хотя бы по одному атрибуту, принадлежащему множеству Y . Как известно, совокупность всех пар (X, Y) таких, что X функционально определяет Y , образует структуру функциональных зависимостей отношения R , которая характеризуется набором аксиом Армстронга.

А именно:

a1) рефлексивностью, $Y \subseteq X$ влечёт $X \rightarrow Y$; a2) продолжением, $X \rightarrow Y$ и $Z \subseteq W$ влечёт $X \cup W \rightarrow Y \cup Z$; a3) транзитивностью, $X \rightarrow Y$ и $Y \rightarrow Z$ влечёт $X \rightarrow Z$. Если для схемы R задано множество функциональных зависимостей F , то замыкание множества атрибутов X относительно F есть множество всех атрибутов $A_i \in U$, функциональная зависимость которых от X выводится из F по аксиомам Армстронга. Замыкание X обозначим через $\sigma(X)$. Известно [2], что: b1) $X \subseteq \sigma(X)$; b2) $Y \subseteq X$ влечёт $\sigma(Y) \subseteq \sigma(X)$; b3) $\sigma(\sigma(X)) = \sigma(X)$. С другой стороны, если на множестве U задан оператор $\sigma: 2^U \rightarrow 2^U$, обладающий свойствами b1-b3, то существует система функциональных зависимостей F , обладающая свойствами a1-a3. Определим для оператора $\sigma: 2^U \rightarrow 2^U$ помимо свойств b1-b3 свойство

b4) $y \notin \sigma(X)$, $y \in \sigma(X \cup x)$, влечёт $x \in \sigma(X \cup y)$.