

МОДЕЛЬ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА САМООБРАЗОВАНИЯ

Копытова Н.В.

Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого
Россия, 103074, г. Москва, Китайгородский пр. 9/5,
Тел/факс: (495)698-35-59, E-mail: N.Kopytova@mail.ru

Синергетическая модель развития современной России, формализованная профессором Е.А.Солодовой [1], на основе макромоделей известного политолога А.С. Панарина [2] содержит пять параметров порядка системы, определяющие варианты ее развития и выхода на следующий стационарный уровень. Один из них выражен четвертым неравенством модели (1): темпы прироста времени учебы в жизни каждого человека должны быть больше темпов прироста времени работы. Таким образом, большие надежды связаны с пониманием необходимости постоянного непрерывного пополнения образовательного «багажа», повышением профессионального уровня знаний.

Наряду с традиционными вариантами (получение знаний в системах вузовского, дополнительного профессионального образования), перспективной современной тенденцией в развитии образовательного процесса является тенденция к самообразованию, получившая своё формальное подтверждение в компетентностном подходе, отражённом в макете Федерального государственного образовательного стандарта третьего поколения. Однако нет никаких рекомендаций процедурного характера: кому, сколько и как учиться.

Предлагаемая модель (2) есть первый шаг на пути оптимизации процесса самостоятельного обучения. Модель разработана на основе линейной модели обновления информации, соответствующей доступной мировой статистике. Следовательно, точность модели ограничена линейным приближением закона роста информации. Другое ограничение связано с предположением о стопроцентном усвоении информации обучающимися.

Методом оптимизации индивидуальной траектории самостоятельного обучения является расчёт потребных часов самостоятельных занятий по критерию минимизации ошибки слежения за обновлением информации в той или иной области знаний.

Ошибка слежения рассчитывается по формуле:

$$F_{\text{необх.}i}(t) = \min[b_0 + (k_i t - \lambda_n(t)t)] \quad (2)$$

K_i - коэффициент скорости обновления информации для i-области науки;

$\lambda_n(t)$ - нелинейный коэффициент обновления информации для n-категории обучающихся;

b_0 - начальный уровень информации к моменту времени t_0 .

Задача минимизации сводится к нахождению минимума:

$$F'_{\text{неох.}i}(t) = \min[k_i - \lambda_n(t)] \quad (3)$$

Исследование показало, что, в первые десять лет профессиональной деятельности, средний диапазон отставания обновления информации у военных преподавателей (расчёт произведён для данной категории, т.к. это наиболее подготовленные обучающиеся к процедуре самостоятельного образования) равен приблизительно 8 часам в день (именно это время необходимо преподавателям восполнять за счёт самостоятельного обучения). Важно подчеркнуть, что эта цифра неуклонно растёт в условиях существующей тенденции гиперболического роста информации, как в фундаментальной, так и в прикладной области знаний. Следовательно, необходимо сократить периодичность повышения квалификации специалистов, а также осуществлять поиск новых методов представления и сжатия информации (использование возможностей информационных технологий) с учётом психофизиологических особенностей человека.

Литература:

1. Солодова Е.А. Концепция модернизации высшего образования России на основе синергетического моделирования. Синергетическая парадигма, М.: «Прогресс-Традиция», 2007.
2. Панарин А.С. Христианский фундаментализм против рыночного терроризма. - М.: Наш современник, 2003, №1-2. - М.: Наш современник, 2003, № 1-2.