



Н. А. ОЛЕХ, Г. Е. МАЗО

ПРОФИЛАКТИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО УТОМЛЕНИЯ ОБУЧАЕМЫХ ПРИ РАБОТЕ ЗА ТЕРМИНАЛОМ ЭВМ

Использование современных технических средств обучения — одно из перспективных направлений повышения эффективности педагогического труда. На химическом факультете Белгосуниверситета по ряду дисциплин для решения расчетных задач на практических занятиях используются автоматизированные учебные курсы. Так как результативность обучения определяется не только содержанием познавательной деятельности, но и состоянием нервной системы обучаемого, перед педагогами встала задача: определить временной момент, когда необходимо осуществлять стимуляцию работоспособности; разработать меры профилактики утомления, а также оценить эффективность применяемой методики.

Для решения первой части задачи мы осуществили психологический анализ поведения студентов. В конце занятий вниманию обучаемых предлагалась анкета, на один из вопросов которой «Что вы чувствуете после занятия?» восемьдесят процентов обучаемых отвечали — «усталость». Исходя из этого, мы провели эксперимент по изучению состояния внимания студентов на практических двухчасовых занятиях в классе ЭВМ. В среднем каждый студент решал шесть расчетных задач. Для изучения состояния внимания на экран подавалась информация из 512 символов (16 строк по 32 символа). Это были чередующиеся буквы И, Х, С, К, Н, А, В, Е. Обучаемым предлагалось за одну минуту подсчитать количество букв «К» и «С» в начале занятия, «Е» и «Н» после двух решенных задач, «Х» и «И» после четырех решенных задач, «В» и «А» в конце занятия. Машина фиксировала полученную информацию, затем высчитывался коэффициент продуктивности по формуле $K = n/N$, где n — количество найденных букв, N — общее количество букв. В ходе первого этапа выяснилось, что после двух решенных задач коэффициент продуктивности был выше, чем в начале занятия. Потом наблюдалась тенденция к снижению, максимально ухудшаясь к концу занятия. Необходимо было разработать ряд мероприятий, стимулирующих работоспособность во второй половине занятия, после решения четырех задач. Проанализировав успешность работы в зависимости от времени суток (студенты занимались в различное время: 9.00—11.00, 12.00—14.00, 14.00—16.00), мы увидели, что коэффициент продуктивности оказался самым высоким у группы, работавшей с 12.00 до 14.00, ниже у группы, работавшей с 9.00 до 11.00, и самый низкий — у группы, работавшей с 14.00 до 16.00. Следовательно, самое благоприятное время для таких занятий — 12.00—14.00.

С целью улучшения функционирования высшей нервной деятельности и повышения работоспособности мы использовали рекомендации В. Э. Нагорного и применили упражнения, воздействующие на вестибу-

лярный аппарат. По мнению Нагорного, раздражение вестибулярного аппарата приводит к усилению кровообращения, улучшению обменных процессов в центральной нервной системе.

Студентам было предложено выполнить следующие упражнения: 1. Медленное движение головой, 7—10 поворотов головой вправо-влево; 2. 7—10 наклонов головой вперед-назад; 3. Медленное вращение головой вправо-влево; 4. Круговое движение туловища вокруг вертикальной оси.

Каждое упражнение выполнялось в течение одной минуты. Затем следовал перерыв в пять секунд, и предлагалось следующее упражнение, после чего студенты продолжали работать над своими заданиями. После применения упражнений коэффициент продуктивности увеличился на 0,037. Таким образом, предложенные упражнения оказались эффективными для профилактики утомления и оптимизации психической деятельности во время занятий в классе ЭВМ.

Данные эксперимента были обработаны статистически. Выборки содержали больше ста величин. По результатам подсчета эксцесса и асимметрии, дисперсии эксцесса и дисперсии асимметрии установлено, что случайные величины распределены по нормальному закону. Так как выборки независимы и разного объема, мы применили В/С-критерий Бартлета χ^2 -распределения для оценки воспроизводимости. Критерий Бартлета показал, что результаты всех трех групп можно объединить для вычисления среднего, генеральной дисперсии и доверительного интервала. Результаты сведены в таблицу. Расчеты проводились на программируемом микрокалькуляторе «БЗ-34».

Воздействие аутогенной тренировки на продуктивность умственной деятельности студента

Исследуемые факторы	До аутогенной тренировки				После аутогенной тренировки			
	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>K</i> (коэффициент продуктивности)	0,375	0,383	0,343	0,231	0,351	0,381	0,328	0,365
<i>S</i> (дисперсия)	0,220	0,229	0,212	0,195	0,130	0,149	0,134	0,146
<i>P</i> (доверительный интервал)	0,034	0,036	0,033	0,030	0,026	0,029	0,027	0,029

Итак, наш эксперимент показал, что в процессе работы студентов за терминалом ЭВМ отмечается значительное снижение продуктивности умственной деятельности приблизительно к семидесятой минуте; после наступления утомления целесообразно применять методы оптимизации работоспособности; применение упражнений, активизирующих деятельность вестибулярного аппарата, улучшает состояние высшей нервной деятельности и повышает умственную работоспособность студентов.

Л. НЕБЖИДОВСКИЙ (РП)

ЧУВСТВО САМОУВАЖЕНИЯ И УВЕРЕННОСТИ В УСПЕШНОСТИ СВОЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЛИ self-esteem *

Понятие «self-esteem» многозначно и определить его достаточно сложно. Оно означает чувство самоуважения, собственного достоинства, веру в себя и в ценность того, что человек делает. Традиционно считается, что человек с недостаточно высоким уровнем self-esteem имеет мало шансов реализовать свой жизненный потенциал. История знает такие примеры, когда падение самоуважения или сильное угнетение приводили не толь-

* Перевод с польского С. В. Кондратьевой, Т. К. Комаровой.