

**ОСОБЕННОСТИ МЕХАНИЗМА
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО
ГОМЕОСТАТИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ СТРЕССЕ**

Булгакова О.С.

*Санкт-Петербургский государственный
университет сервиса и экономики
Научно-практический центр
«Психосоматической нормализации»
Санкт-Петербург, Россия*

Целью работы было рассмотрение изменения гомеостатического регулирования при десинхронизации и воздействии навязанного коммуникативного стресса у добровольцев разного возраста, работающих вахтовым графиком. При тестировании по методу Спилбергер-Ханина в первой более молодой (22-41 год) группе была выявлена меньшая адаптационная способность, чем у более старшего поколения (42-62 года). Реактивная тревожность, индекс напряжения и индивидуальное время до и после дежурства у второй группы, в отличие от первой группы, отличались не достоверно. Функция сердечно-сосудистой системы в течение вахтового дежурства показывает напряжение при первичном и вторичном исследовании у второй группы. В конце дежурства у всех добровольцев систолическое давление достоверно увеличивается и становится выше границ возрастной нормы. Диастолическое давление в двух группах при всех исследованиях находится в пределах возрастной группы. Это показывает сохранность работы механизмов стрессорной защиты, связанных с гомеостатическим регулированием. Анализ частоты сердечных сокращений показывает, что в более молодой группе до вахты ЧСС недостоверно меньше, чем в старшей группе. Эта тенденция сохраняется при измерении ЧСС после дежурства в обеих группах. ЧСС в более старшей группе можно назвать пограничной с нормой, что показывает небольшое напряжение этого звена при стрессе. Изменение сердечной variability до вахтовой смены показывает значимое фоновое ухудшение во второй группе. После суточного дежурства выявлено достоверное ухудшение показателей сердечной variability в каждой группе. Таким образом, показатели у второй группы до суточного дежурства достоверно хуже, чем у более молодых сотрудников. После рабочей смены достоверно ухудшаются показатели тревожности, индивидуального времени, скорости арифметического счета и систолического давления после дежурства у волонтеров второй группы по сравнению с первой группой. Таким обра-

зом, в течение рабочей вахты выявлена и показана возрастная специфика изменения психофизиологического гомеостаза в реакции на длительный стресс.

**ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД
К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Криулина А.А.

*ГОУ ВПО «Курский государственный
университет»
Курск, Россия*

Принцип китайской философии «все может быть всем» дает основание для предположения о том, что образование можно рассматривать как фокус, в котором сходятся разные подходы. В данной статье обсуждается возможность интеграции следующих подходов: экзистенциального, психотехнического и ресурсного. Естественно возникает вопрос, почему именно эти подходы избраны в качестве предмета анализа, хотя наряду с ними существует множество других: субъектный, личностно-ориентированный, личностно-деятельностный и др. Попробуем обосновать избирательный характер обозначенной интеграции разных подходов.

Любая отрасль науки, согласно В.Степину, в своем развитии проходит следующие стадии: классическую, неклассическую, постнеклассическую. Отмечается, что для каждой стадии характерен свой идеал научности. Опуская характеристики идеалов двух первых стадий, отметим, что отличительной чертой третьей стадии является плюрализм теорий, концепций, методов. Большинство ученых признается их способность к сосуществованию, а не противостоянию, как это было на других стадиях развития науки. Признается также их самоценность, не зависящая от субъективных пристрастий того или иного ученого. Уместно предположить, что и в процессе применения тех или иных научных подходов к решению проблем образования допустим плюрализм, открывающий возможность к последующей их интеграции.

Обратимся к изречению древних о том, что «ученик не сосуд, который надо наполнить, а факел, который необходимо зажечь». Это не означает, что проблему передачи знаний от учителя к ученику или обмена знаниями нужно переформулировать в проблему поиска условий, обеспечивающих эффект «зажигания факела». Заключение в данном изречении дилемма на практике должна решаться диалектично. В одних случаях студентам надо помо-

гать наполняться информацией, а в других – стимулировать их к процессу «возгорания», вызывающего впоследствии их желание самостоятельно отыскать нужную информацию, осмыслить ее и превратить в собственное знание (а не транслированное преподавателем). Получается очень трудоемкий процесс. При этом средств овладения информацией известно превеликое множество. Сложнее обстоит дело со средствами «зажигания» и «возгорания».

Одним из возможных путей решения проблемы может стать интеграция трех названных выше подходов: психотехнического, экзистенциального и ресурсного. Все подходы достаточно хорошо известны в психологической теории, успешно применялись в эмпирических исследованиях, по штучно применялись и в сфере образования, в том числе и в практической педагогической деятельности автора данной статьи.

Идея применения *психотехнического подхода* к образованию принадлежит Мюнстербергу, возрождена и дополнена аргументами в научной работе Ф.Е. Василюка, нашла применение в многочисленных психотехнических играх и упражнениях. Первоначально они применялись в психотерапии и тренингах, но оказались уместными и на практических занятиях по психологии. В частности они реализованы автором статьи в КГУ на индустриально-педагогическом факультете при освоении дисциплин: «Психология общения», «Психология профессионального образования», «Возрастная психология». Достаточно подробно в других публикациях описаны два авторских психотехнических упражнения «Возлюби ближнего ...» и «Словарь прозвищ».

Суть *экзистенциального подхода*, на наш взгляд, полностью совпадает с главным смыслом китайской культуры, отличающим ее от европейской. Специалисты видят суть в том, что китайская культура занимается не законами физики, химии, психологии, а самой жизнью. Самой жизнью следует заниматься и преподавателю психологии. Это означает, что на вводной лекции по любой психологической дисциплине до изложения теоретической информации крайне важно узнать ожидания своих слушателей. Один из приемлемых способов – собрать анонимные ответы на вопрос: «Как Вы думаете, какие личные проблемы поможет Вам решить данная дисциплина?». По завершении лекций обязательно надо вернуться к этому вопросу, чтобы осознать, помогла ли и в чем конкретно?

Экзистенциальный подход хорошо вписывается в контекст выполнения психотехнических упражнений. Так психотехническое

упражнение под названием «Как добиться успеха?» помогает каждому студенту осознать свои краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные цели. Без этого знания будущему специалисту сложно строить и реализовать жизненные планы, проектировать свой личностный и профессиональный рост. В реальной жизни за некоторых студентов это проектирование осуществляют родители или государство, но психологи сходятся во мнении, что качество проектирования в этих случаях иное по сравнению с персональным проектированием.

Ресурсный подход при наличии совместного применения психотехнического и экзистенциального подходов реализуется помимо воли и желания преподавателя. Это следует понимать так, что «работая» со своей психикой (под наблюдением и при помощи преподавателя), студент открывает некоторые новые свои качества, черты характера, индивидуальные особенности. При желании он может их совершенствовать, усиливая одни и нейтрализуя проявление других. При этом неукоснительно должен соблюдаться принцип добровольности.

И, наконец, существует такая традиционная форма работы со студентами, как домашние задания. Еще в 2000 году было предложено рассматривать домашние задания в качестве своеобразного тренинга. Такой взгляд существенно изменяет отношение к домашним заданиям как к «обузе». Редко, кто из современных студентов выполняет их в полном объеме, некоторые студенты предпочитают их не выполнять совсем, пользуясь на зачете и экзамене результатами работы других студентов или шпаргалками. Есть ли выход из обозначенной ситуации?

Один из них давно известен. Следует теоретические вопросы экзаменационного билета дополнять хотя бы одним практическим. В психологических дисциплинах это могут быть вопросы, направленные на осознание студентом результатов персональной работы с психодиагностическими тестами, психотехническими упражнениями, с фрагментами психологических текстов. Вопросы к текстам могут быть составлены преподавателем, но лучше, если их составит сам студент.

Одна из разновидностей домашнего задания может иметь форму сочинения на свободную тему, но с опорой на конкретную психологическую информацию. В качестве примера можно привести пять тестовых испытаний, которые в 20-е годы прошлого столетия проходили абитуриенты педагогических учебных заведений. Опыт применения этих тестовых испытаний в практике обучения современ-

ных студентов показал, что тестовые испытания не утратили своей актуальности. Не интересны они бывают только тем, кто ошибся с выбором собственной профессии.

Отметим, как для преподавателя психологии, так и для студентов, изучающих психологические дисциплины, описанный в данной статье интегративный подход потребует дополнительных затрат времени. Куда проще преподавателю просто пересказывать на лекции информацию из учебника или других дополнительных источников. А затем на зачете или экзамене пересказ осуществляют студенты с тем, чтобы после итогового контроля навсегда забыть использованную информацию. При такой технологии крепнет только долговременная память самого преподавателя, что уже не лишено пользы. Хотелось бы, чтобы общение студентов с преподавателем психологии приобрело форму взаимовыгодного сотрудничества. Именно этой цели служит представленный в данной статье интегративный подход. Именно он позволит решать одну из важных задач образования, сформулированную еще в 1999 году профессором В.П.Зинченко, как необходимость «помогать открывать очи, направленные внутрь, т.е. помогать открывать себя...».

ОБУЧЕНИЕ И ФУНКЦИИ МОЗГА

Федоров А.Я., Мелентьева Т.А.,
Мелентьева М.А.

*Институт экономики и управления
ООО «НИПИМ – НХИМТЕХ»
Тульский филиал ВЗФЭИ
Тула, Россия*

В настоящее время во многих странах происходит поиск путей совершенствования обучения. Наш мозг – сложная комплексная система, которая по большей части работает бессознательно. Чтобы добиться оптимальных результатов обучения, необходимо сосредоточить бессознательные функции мозга на обучении и интеллектуальных процессах.

Этого можно добиться за счет создания комфортной физической и психологической среды. Только в случае, когда мозг не только сознательно, но прежде всего бессознательно ощущает себя в безопасности и не испытывает дискомфорта, осуществляется свободный приток энергии к интеллектуальным и творческим процессам [1].

Наиболее ярко такие процессы выражены в ассоциативных полях мозга. Еще А.А. Заварзин [2] отмечал, что увеличение числа однотипных элементов в правильно организованной слоистой структуре увеличивает ее разрешающую способность. Прогрессивная роль числа нейронов проявляется при анализе тех условий, когда такой рост имеет место.

Суммирующий нейрон – пороговый элемент с n входами и одним выходом. Выход нейрона и каждый из его входов могут находиться в одном из двух состояний: возбужденном и спокойном [3]. Первому из этих состояний мы приписываем значение 1, а второму – 0. Если обозначить буквой p состояние выхода, а e_i ($i = 1, 2, \dots, n$) – состояние входов, то:

$$p(t+1) = E[S_i(t)e_i(t) - m(t)], \quad E(x) = \begin{cases} 1, & x \geq 0, \\ 0, & x < 0, \end{cases}$$

где S_i – веса входов (синаптические коэффициенты), $m(t)$ – порог в данный момент времени t . Распознавание мозгом (состоящего из большого количества суммирующих нейронов) каждого конкретного образа, например, дерева, связано с выделением из его памяти по поступающим извне данным наиболее близкого этим данным образа. В памяти человека все возможные реализации образа хранятся в распределенном виде по всей нейронной сети [4 – 5]. Обращение к хранимой в памяти информации происходит по содержанию, а не адресу в памяти (как в современных компьютерах), и

этим объясняется очень высокая быстрота распознавания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Муравьева А.А., Кузнецова Ю.Н., Червякова Т.Н. Организация модульного обучения, и основанного на компетенциях./М.: из – во «Альфа – М». 2005. 95 с.
2. Заварзин А.А. Очерки по эволюции гистологии нервной системы./М – Л.: из – во «Наука». Изб. тр. Т.3. 1950. с.352.
3. Грановская Р.М. Восприятие и модели памяти./Л.: «Наука». 1974. с. 361.