

водить в телеконференциях; создавать методические объединения профессорско-преподавательского состава вуза; получать информацию об участии в различных конкурсах и возможностях получения грантов.

Использование Интернет-технологий в управленческой работе вуза позволяет создать единую управленческую инфраструктуру; создать и обеспечить доступ к единым библиотечным каталогам.

Интернет-технологии в современном образовании предоставляют возможность получать информационные ресурсы для личного самообразования студентов. В современном обществе от студента, профессионала любой сферы деятельности требуется не столько умение пользоваться приобретенными знаниями в решении проблем, а возможность самостоятельно приобретать новые знания и умения, а также использовать ранее полученные знания в реальной и конкретной хозяйственной ситуации.

Поволжский кооперативный институт Центрсоюза РФ на базе информационно-вычислительного центра использует современные информационные технологии в учебном процессе. Преподавателями апробировано проведение лекционных и практических занятий с использованием мультимедийных средств и Интернета.

Мультимедийные лекции позволяют наглядно и интересно донести материал до студентов, активизировать работу студентов на лекции. Особенность использования Интернет-технологий и средств мультимедиа при чтении лекционных курсов и проведения практических занятий заключается в том, что на сайте института лектор помещает краткий конспект лекций, который студент может распечатать и использовать непосредственно во время лекции. Как для лекционного, так и для практического занятия создается специальная страничка, которая содержит демонстрационный материал в формате презентации PowerPoint и дополнительный материал в виде ссылок на сайты и научные публикации по определенной тематике. Лекционный материал размещается по блочно-модульному принципу в виде отдельных элементов или файлов, образующих логико-иерархическую структуру для организации соответствующего поискового аппарата, что позволяет студентам достаточно легко дифференцировать разделы и темы. Перечень используемой литературы имеет внешние гипертекстовые связи как с библиографическими указателями библиотек или информационных центров, обладающих этими материалами, так и к полным машиночитаемым текстам. Подготовленный лектором учебный материал предоставляет возможность студентам работать как в интерактивном режиме, так и в режиме оперативного выбора отдельных фрагментов и последующего копирования.

Основной принцип работы в интерактивном режиме максимально полная, глубокая проработка материала, организация необходимого количества внутренних и внешних связей, удобный интерфейс, позволяющий студентам наиболее эффективно использовать учебный материал.

Таким образом, в настоящее время необходим комплексный подход к использованию информацион-

ных технологий с целью ускорения внедрения Интернет-технологий в образовательный процесс для формирования специалиста нового информационного общества и подготовки его реализации в современной информационной среде.

ИНТУИЦИЯ В ТВОРЧЕСТВЕ И СВОЙСТВА ХАРАКТЕРА

Островская Е.А.

*Рязанское музыкальное училище им. Г.и А. Пироговых,
Рязань*

В последнее время в педагогике всё явственнее звучат идеи о необходимости открытого обучения, которое предполагает не просто передачу определённых знаний, а развёртку направления, вектора, по которому человек уже самостоятельно будет совершенствоваться на протяжении всей жизни. Каждый год победители конкурсов на звание «Учитель года» демонстрируют новые оригинальные методики в самых различных отраслях знаний. Про таких учителей говорят – «учитель от бога или вдохновенный учитель».

Вдохновенье – неизменный спутник творчества и играет роль энергетической подпитки творческих поисков, которые необходимы как в искусстве, так и в педагогике, медицине, спорте, научной и технической областях. Работа в бизнесе предполагает необходимый творческий потенциал, то, что принято называть креативным, нестандартным мышлением. Крупные финансовые компании не жалеют средств на проведение подобных тренингов, ибо они окупаются сторицей.

Поэтому сейчас, как никогда, остро стоит вопрос о том, как научить мыслить нестандартно, как поймать вдохновение и существует ли методология творчества?

Механизм творческих процессов, несмотря на живейший к нему интерес науки и искусства, современные возможности точнейших измерений и лабораторного контроля, многочисленные дневники и заметки писателей, художников, ученых, – до сих пор остаётся явлением таинственным. Оставим поэтам воспевать высоким слогом вдохновенье, а в данной статье сделаем попытку дать качественные характеристики творчества, связанные с особенностями характера, мировосприятия.

В широко известном изречении о художнике, который не является мастером, и мастере, который не является художником, писатель А. Франс намекает на существование тонкой грани между ремеслом и творчеством. Вполне понятно, что область творчества, не ограниченная ничем, и в том числе отсутствием необходимых начальных навыков и знаний, опирается на владение ремеслом, начинается с него. Но в то же время, далеко не всем, кто освоил ремесло, дано выйти на уровень творчества. Ремесленный уровень, определяющийся скоростью выполнения определённых операций, их точностью, имеет конечную планку, в то время, как переход на уровень творческого освоения профессии позволяет совершать немислимые «скачки» во времени, сжимая процессы, делая совершенствование в мастерстве бесконечным. Так учёный долго

вынашивал научную проблему и во сне увидел её целостное решение в виде научной концепции. Художник или писатель, работающий над замыслом произведения, способен в определённых состояниях увидеть в воображении законченное творение в подробнейших деталях. Такие подарки *интуиция* делает людям увлечённым, работоспособным и творчески одержимым.

Вдохновение, озарение или творческую интуицию можно по праву назвать тем критерием, что отделяет ремесло от искусства. Психологические особенности личности, свойства характера, тип мышления существенно отражаются на способности к творчеству в любом виде деятельности, и, следовательно, на интуитивности. Важно отметить те качества, что способствуют интуиции, обеспечивают механизм её включения.

Главным условием включения интуиции является жизненная необходимость, которая в минуты опасности, например, помогает выбрать единственно верное решение. Для творческой интуиции роль жизненной необходимости играет высокая заинтересованность. В первом случае интуиция обслуживает «эго», а во втором – творческое вдохновение способно совершенно заглушить требования «эго». Художник или учёный может забыть о еде и сне, и плоды его творческой интуиции, воплощённые в научных открытиях, произведениях искусства, служат миру. Следовательно, творческая интуиция подразумевает конкретное мироощущение, которое можно назвать *объективно центрированным*.

Творческие способности связаны с эмоциональностью. Творчески одарённым натурам в меньшей степени присуща рациональность, что объясняется с точки зрения нейропсихологии локализацией в правом полушарии и воображения, и эмоциональности, и интуитивных способностей. Однако эмоциональность в широком понимании не может гарантировать проявления интуиции. Противоположные эмоции, перепады от восторгов к унынию бесполезны для работы, и вместо творческих достижений нередко приводят к нервному истощению. Эмоции – энергетический ресурс творчества и к ним нужно относиться бережно и экономно. Для этого необходимы *воля, умение концентрироваться, устранять посторонние мысли*, чтобы голос интуиции мог быть слышим.

Ко всем вышеперечисленным качествам интуиция предъявляет уточняющие поправки. Так, целеустремлённость, нацеленность на конечный результат, без особого отношения к процессу как таковому, для творческого уровня недостаточны. Эстетическое отношение к работе на любом её этапе – необходимая характерная особенность, способная превратить самую незамысловатую деятельность в творчество.

Следует особо остановиться на последней характеристике, поскольку она обеспечивает несколько специфических условий для включения интуиции. Прежде всего, это состояние «здесь и сейчас», позволяющее всё время концентрироваться на текущем моменте в противоположность далеко не всегда эффективной концентрации на конечной цели. Это состояние занимает центральное место в практике йогов, тибетских монахов, суфиев. Г. Гурджиев считал

его основой для внутренней кристаллизации человека, самоосознания.

Отсутствие целеустремлённости и даже некая несерьёзность создают видимость действия или игры. Повар может просто готовить пищу, а может священнодействовать за плитой. Пианист может исполнять сложное виртуозное произведение, а может растворяться в музыке настолько, что техника, туше, педализация перестанут восприниматься как отдельные достоинства. В психологии подобное состояние, когда сознательное понижение уровня важности и серьёзности позволяет максимально ослабить рациональный контроль и перевести работу в правое полушарие на уровень подсознания, называется «отпустить проблему». Этим специально занимаются на тренингах по развитию интуиции и креативного мышления.

Момент инобытийности, превращающий любой процесс в творчество, где творящий одновременно является режиссером действия, обставляющим его необходимыми декорациями и антуражем, и, в то же время, сторонним наблюдателем, – весьма существенный признак состояния, когда включается интуиция, приходит вдохновение.

С опытом многие творческие личности находят свои рецепты, вызывающие сдвиг в состояние творческого инобытия. Это может быть определённым местом, временем суток, а так же более сильными средствами, как алкоголь и наркотики.

Говоря о творческой интуиции, следует упомянуть ещё одну её разновидность, необходимую тем, чья деятельность связана с общением, где вербальные формы взаимодействия дополняются более тонким уровнем коммуникации. Речь идёт об эмпатии – способности ощутить себя на месте другого человека, понять и предугадать его поступки. Эмпатия – необходимое профессиональное качество педагогов, врачей, психологов, участников музыкальных ансамблей и концертмейстеров, спортсменов в команде, предпринимателей и менеджеров.

Эмпатия – ещё более сложная ступень интуитивного чувствования, и, помимо всех вышеперечисленных условий, требует чётко отлаженного механизма включения тогда, когда это необходимо, не ожидая вдохновения.

Каждая отдельная профессия предъявляет к эмпатии свои специфические требования. Врач, которому необходимо на основе суммы симптомов поставить правильный диагноз и выбрать верную стратегию лечения, индивидуальную для каждого пациента, должен обладать тонким эмпатическим чутьём. Оно помогает свести к минимуму иногда неизбежные в процессе лечения болевые ощущения, найти психологический подход, что позволит больному преодолеть страх и самому стать активным творцом выздоровления. К сожалению, диагностикой эмпатии никто не занимается специально, и будущие врачи, не способные проникнуться ощущениями пациентов, могут без проблем обучаться и получать дипломы, становясь специалистами, и, быть может, хорошими, но профессионально равнодушными к чужой боли.

Для актёрской профессии умение вжиться в роль требует таланта, но растворение в ней без остатка является профессиональным перебором, о чём говорил

К.С.Станиславский. И если это всё же случается, то неумение владеть собственной эмпатией свидетельствует о несоответствии требованиям актёрского искусства. Об этом упоминается в романе С.Мозма «Театр».

Концертмейстер, которому приходится работать с музыкантами и певцами разного профессионального уровня и склада характера, должен отлично владеть эмпатической регулировкой, иногда подстраиваясь под партнёра, иногда беря на себя роль лидера.

Эмпатию в педагогике нередко путают с симпатией, любовью и жертвенностью по отношению к профессии и ученикам. Иногда встречаются примеры такой педагогической «слепоты», когда любовь и лучшие побуждения при отсутствии истинной эмпатии приводят к трагедии, как в фильме «Дорогая Елена Сергеевна». Подростки, жизненно заинтересованные в возможности исправить оценки, отказываются в итоге взять ключ от сейфа с экзаменационными работами. После той роковой ночи, когда они перешли допустимую черту человечности, в последний миг что-то, может быть совесть, заставляет их остано-

виться. Не менее значима трагедия крушения нравственных идеалов учительницы, почти святой в своей любви к ученикам, но не способной увидеть и воспринять их такими, какими они на самом деле являются.

Современная педагогика в качестве главной цели ставит воспитание гармоничного человека, что помимо эстетической составляющей предполагает способность познания себя, умение разбираться во внутренних противоречиях, поддерживать гармонию между эмоциями и разумом. Нелепо ждать эмпатии и её профессионального применения от того, кто не в состоянии управлять своими мыслями и эмоциями. Поскольку эмпатия и интуиция – неизменные составляющие творчества, то их воспитание должно стать задачей педагогики наравне с обучением специальным знаниям. Ориентировка внимания учащихся на отдельные свойства характера, связанные с творческими способностями, имеет не только общечеловеческую, но и профессиональную значимость.

Проблемы развития пищевой промышленности

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТАТИКИ СЖИМАЕМОСТИ СМЕСИ РАСТИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА С ДВУОКИСЬЮ УГЛЕРОДА

Меретуков З.А., Кошевой Е. П.

*Майкопский государственный
технологический университет, Майкоп
Кубанский государственный
технологический университет, Краснодар*

Получение пористых гранул в экструдере – представляется эффективным способом подготовки растительных материалов к экстракции.

Осуществить это возможно за счет «взрывного» характера расширения гранул на выходе из матрицы при интенсивном фазовом переходе, содержащегося в материале жидкого компонента.

Для обеспечения низких температур протекания процесса расширения экструдированного материала предлагается использовать в качестве жидкого компонента двуокись углерода. Она вводится в обрабатываемый материал в виде твердой фазы, смешиваясь под атмосферным давлением на входе экструдера [1]. Двуокись углерода специально вводится для достижения лучшего эффекта «взрыва» при подготовке материала к экстракции методом экструзии. При этом влага не учитывается, так как в данном случае ее влияние не существенно.

В экструдере при движении материала в винтовом канале происходит увеличение давления в предматричной зоне. В случае отсутствия устройств для отвода тепла, материал увеличивает свою температуру. При этом из-за увеличения давления и температуры на обрабатываемый материал происходит фазовый переход CO_2 .

Важно оценить плотность смеси растительного материала и двуокиси углерода, находящейся в меж-

частичном пространстве обрабатываемого материала при режимах экструдирования (температуре и давлении).

Чтобы изучить изменение плотности смеси растительного материала и двуокиси углерода в жидкой и паровой фазе в шнековом канале экструдера примем рабочую температуру $T=298$ К и широкий диапазон изменения давления в докритической области.

Для расчетов фазовых превращений в такой системе рекомендуется применять кубическое уравнение состояния Ван-дер-Ваальса в виде:

$$z^3 - (B + 1)z^2 + Az - AB = 0, \quad (1)$$

$$\text{где } B = \frac{bP}{RT} \text{ и } A = \frac{aP}{(RT)^2}$$

Известно предложение [2] применять для описания поведения твердофазных материалов (полимеров) модифицированное уравнение состояния Ван-дер-Ваальса

$$(P + p)(v - w) = R'T \quad (2)$$

где π - внутреннее давление ($p = a/v^2 \approx a/b^2$, предполагается, что π не зависит от объема); ω - константа ($\omega=b$).

С целью проверки применимости данного уравнения для моделирования поведения смесей растительного материала и двуокиси углерода преобразуем уравнение (2) к виду

$$v = \frac{R'T}{P + p} + w \quad (3)$$

и обработаем полученные экспериментальные данные по ромашке аптечной [3]. Результаты представлены на рисунке 1.