

Обобщая вышесказанное, можно заключить, что основой эколого-профессиональной подготовки будущих учителей должен стать системный подход, учитывающий передовой опыт и инновационные тенденции в совершенствовании системы вузовского образования. Он обеспечит формирование у будущих учителей самостоятельного творческого мышления в решении эколого-образовательных проблем, а также готовность к самой разнообразной деятельности, связанной с экологической проблематикой региона и родного города, проявляющейся в социально-культурной, психолого-педагогической, методической, коммуникативно-поведенческой компетентностях.

### Литература

1. Васильев А. Г. Разработка информационно-поисковой системы «Экологическая энциклопедия Урала» // Экология промышленного региона и экологическое образование. Материалы всероссийской научно-практической конференции. Нижний Тагил, 30 ноября – 1 декабря 2004. / Отв. ред. Т. В. Жуйкова. – Нижний Тагил, 2004.

2. Развитие системы экологического образования и просвещения в Российской Федерации в 1992–2002 гг. / Информационно-аналитический обзор. – М., 2002.

И. Г. Сафронова,  
Г. К. Смолин

## **ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОСТИ У ВЫПУСКНИКОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ КАК УСЛОВИЕ ГОТОВНОСТИ К БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В статье рассматриваются вопросы подготовки инженеров противопожарной службы для обеспечения жизнедеятельности личности, общества и государства. Формированию наиболее значимых профессиональных качеств специалистов, креативному мышлению способствует ряд педагогических условий: создание фона открытого мета-знания, не критического взаимодействия, реорганизация педагогического процесса в вузе с включением эвристических ситуаций, стратегий и тактик.

Постоянное удорожание технологий, сырья, оборудования, энергоресурсов и ухудшение экологической обстановки приводит к глобальным социальным проблемам. Развитием пожароопасных отраслей промышленности, широ-

ким применением в строительстве новых синтетических материалов, ростом этажности и плотности застройки городов обусловлено увеличение количества крупных пожаров, материальных и людских потерь. Вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности людей, общества и государства приобретают все большее значение.

Решение этих проблем вызывает необходимость в новой технологической волне, новых идеях, новых знаниях, требует создания новых способов ускоренного получения и постоянного обновления знаний, а самое главное – нового мышления.

Сегодня профессионально значимые качества личности основываются на способности самостоятельно пополнять знания, ставить и решать профессиональные задачи, вырабатывать критерии отбора наиболее эффективных из них, уметь самостоятельно разработать рациональную стратегию поиска необходимой информации.

Специалисту в области безопасности жизнедеятельности нужны сформированные навыки эффективного взаимодействия с информационной средой, умение использовать предоставляемые ею возможности.

Существующая система образования, основанная (за редким исключением) на традиционной дидактике, считающей обучение процессом объективно детерминированного развития, обеспечиваемого передачей обучаемым уже известного знания, производит хороших специалистов для репродуктивной деятельности.

Однако одной из главных задач системы профессионального образования является воспитание креативно мыслящих специалистов, обладающих высоким творческим потенциалом.

Успех в обучении и воспитании творческой личности зависит не только от добротного усвоения уже известных фактических знаний и их объема. Междисциплинарные барьеры в современной системе образования, особенно негативно проявляющиеся в высшей школе, не позволяют обучающемуся увидеть взаимосвязь предметов, их значение в будущей специальности, в жизни, что, безусловно, снижает его интерес к обучению.

Творчество – это не столько деятельность вообще, сколько специфическая деятельность в самой деятельности, увеличивающая созидательный потенциал последней. Иначе говоря, творчество заключается не только в изменении и последовательном преобразовании объекта творчества, но субъекта творчества – человека.

Следует отметить довольно распространенное мнение, что способность к творчеству – «божий дар», поэтому обучить творчеству невозможно.

Лишь в середине XX в. возникла явно выраженная потребность в рациональном управлении творческой деятельностью – тип социального заказа рез-

ко изменился. Такой сдвиг в социальной стимуляции был вызван научно-технической революцией – качественным скачком, поставившим экономику в существенную зависимость от достижений науки. Людей, обладающих творческими способностями, выделяли из общей массы, ценили, пытались максимально использовать их потенциал. Но их появление в социуме считали случайным, возможным благодаря уникальному сочетанию биологических, наследственных факторов, никоим образом не зависящим от желания и активности самого общества. В условиях глобализации рынка, интенсификации науки, внедрения новых технологий, растущей конкуренции, возникла социальная потребность в креативах и зародилась идея индуцированной («наведенной», спровоцированной) креативности, появились попытки сознательно, намеренно ее формировать и культивировать. Стало очевидным, что темп развития науки нельзя постоянно наращивать лишь путем увеличения числа вовлекаемых в нее людей. Надо постоянно повышать творческий потенциал ученых и других специалистов, а для этого – целенаправленно формировать творческих специалистов, создавать наиболее благоприятную мотивацию творческой деятельности, отыскивать средства, стимулирующие успешное протекание творческого акта, приближаться к оптимальной организации творческих коллективов и тому подобное. Несмотря на актуальность данной проблематики, в психологической науке до сих пор не существует единого подхода к трактовке понятия, определению природы, проблеме феноменологии творчества и креативности.

Феномен креативности трактуют с разных точек зрения, но в большинстве случаев если творчество понимается как имеющий определенную специфику процесс, приводящий к созданию нового, то креативность рассматривается как способность, потенциал, внутренний ресурс человека. Понятие креативности прочно вошло в психологическую науку с 50-х гг., когда Дж. Гилфорд предложил модель интеллекта, одной из составных частей которой был дивергентный уровень. Поначалу этот термин присутствовал только в сочетании «интеллектуальная креативность», поскольку жестко связывался со способностью к дивергентному мышлению. Позднее креативность стали интерпретировать более широко – как способность

- отказываться от стереотипных способов мышления;
- продолжать мыслительную деятельность за пределами ситуативной заданности;
- к преодолению, опрокидыванию границ;
- обнаруживать новые способы решения проблем или новые способы выражения, «усиления себя»;
- проявлять свою творческую сущность через проблематизацию привычных, хорошо знакомых ситуаций;

- к конструктивному, нестандартному мышлению и поведению, а также осознанию и развитию своего опыта;

- к продуцированию большого количества вариантов поведения и реагирования в ситуациях межличностного взаимодействия, способность к гибкому изменению реагирования, использованию разных приемов и тактик поведения и к новизне, необычности идей, нестандартности отношения к коммуникативным ситуациям и нестандартности их разрешения;

- как проявление творческого состояния создания.

В процессе исследований в области креативности психологами было выявлено, что создание нового (идей, объектов, способов действий) осуществляется и такими приемами мышления, как комбинирование и аналогизирование, установление новых связей и перенос функции одного объекта на другой. Достаточно часто новый продукт представляет собой совершенно иную комбинацию элементов, принадлежащих ранее другим системам. Разрушение старых систем и создание новых из элементов старых, т. е. комбинирование, является фундаментальным механизмом творчества и базовой «техникой» воображения. Главной операцией, которая обеспечивает творческий процесс, является сравнение. При сравнении между элементами устанавливаются смысловые связи на основе репродукции, смыслового синтеза или случайного соединения.

В результате продукты мышления: гипотезы, идеи, поведенческие акты – можно разделить на стереотипные, оригинальные (креативные) и неосмысленные. Приемы мышления служат тем логическим инструментом, с помощью которого реализуются замыслы, воображение.

Г. Селье вводит в творческий процесс мотивацию. Он считает, что творческий процесс происходит посредством наблюдения, сбора фактов, накопления их в памяти, расположения в том порядке, который диктуется рациональным мышлением. Иногда этого вполне достаточно для достижения приемлемого решения. Однако, если после сознательного процесса рассуждений и умозаключений, факты не желают образовывать гармоничную картину, сознание с его привычкой к наведению порядка должно отойти в сторону и дать свободу фантазии. При этом раскрепощенное воображение управляет порождением бесчисленных более или менее случайных ассоциаций. Иногда одна из множества мозаичных картин, созданных фантазией из калейдоскопа фактов, настолько приближается к реальности, что вызывает индуктивное прозрение [10].

Анализ рассмотренных исследований позволяет сделать следующее заключение: *креативность – это способность породить множество разнообразных оригинальных идей в нерегламентированных условиях деятельности.* Креативность в узком значении слова – это дивергентное мышление (операции

дивергентной продуктивности, по Дж. Гилфорду), отличительной особенностью которого является готовность выдвигать множество в равной мере правильных идей относительно одного и того же объекта [2]. Креативность в широком смысле слова – это творческие интеллектуальные способности, в том числе способность привносить нечто новое в опыт, способность порождать оригинальные идеи в условиях разрешения или постановки новых проблем, осознавать пробелы и противоречия, формулировать гипотезы относительно недостающих элементов ситуации, а также отказываться от стереотипных способов мышления.

Исторически образование развивалось большей частью в русле почти не пересекающихся культур: гуманитарно-художественной и научно-технической. Обособленное развитие этих культур тормозило в целом развитие образования. Поэтому в последние десятилетия делались (и делаются) попытки их сближения. Появились и реализованы концепции, с одной стороны, гуманизации технического образования, с другой – усиление технократического подхода в гуманитарно-художественном образовании (например, включение курсов «Математика для гуманитариев», «Информатика» и др.). Все это, конечно, способствовало и развитию креативных педагогов. Однако опыт показал, что эффективность принятых мер по сближению двух культур пока недостаточна.

В последнее время ученые различных стран приходят к убеждению, что появилась объективная реальность, которая органично объединяет гуманитарно-художественную и научно-техническую культуры и дает новый толчок их развитию, – проектная (или проективная) культура. Доминанта этой культуры базируется на утверждении, что любая человеческая деятельность, к которой относится и обучение, должна осуществляться по законам проектирования – дизайна (по-английски проектирование – *design*). Не случайно в западных странах появились и развиваются политический дизайн, социальный дизайн.

В России понятие проективной педагогики, реализованной в технологии, обладающей потенциально более высоким, по сравнению с другими технологиями, уровнем креативности, далеко не всеми педагогами осознано и принято. В значительной степени это связано с тем, что в целом дидактика креативной (проективной) педагогики разработана пока недостаточно и, следовательно, не стала достоянием широкой педагогической общественности, в частности при подготовке инженеров противопожарной службы.

«Педагогика креативной ориентации, содержащая педагогическое воздействие на субъект для освоения определенного учебного материала (учебного предмета) и отличающаяся тем, что с целью повышения эффективности обу-

чения педагогическое воздействие осуществляется на фоне центробежного надкритического взаимодействия, при этом обучаемый переводится из ранга объекта воздействия в ранг субъекта творчества (креативности), а традиционный (основной) учебный материал из ранга предмета освоения переводится в ранг средства достижения некоторой созидательной цели, дополнительный же материал содержит описание и показ действия эвристических приемов и методов» [2].

Иными словами, для достижения эффекта креативной ориентации необходимо:

- создать в учебном процессе фон центробежного, открытого метазнания (включающего другие, кроме узкой специальности, знания) надкритического (допускающего только доброжелательную, развивающую критику) взаимодействия, способствующего раскрытию и развитию творческих способностей обучаемых;

- реорганизовать учебный процесс таким образом, чтобы обучаемый стал созидателем, а основной учебный материал – средством достижения созидательной цели;

- ввести дополнительный учебный материал, включающий эвристические стратегии, тактики, методы и приемы, позволяющие обучаемому резко повысить эффективность творческой деятельности.

Достижение созидательной цели в любой продуктивной человеческой деятельности (в том числе обучении), в сущности, является решением какой-либо проблемы, задачи, замысла (в общем – проекта) и осуществляется в процессе и по законам проектирования.

В упрощенном виде проектирование можно представить как последовательное прохождение этапов от абстрактного к конкретному, выбор и/или синтез

- 1) потребностей (функций);
- 2) потребительских качеств (свойств);
- 3) функциональных структур;
- 4) принципов действия;
- 5) конкретных конструктивно-технологических решений;
- 6) параметрический синтез конструктивно-технологических решений.

Наложение организации проектных работ (по системной методологии) и учебной деятельности (по «формуле» креативной педагогики) позволило сформировать стройную технологию профессионального обучения.

В этой технологии реализована креативная дидактика, существенное отличие которой от репродуктивной в профессиональном обучении показано ниже в таблице.

Отличие креативной дидактики от репродуктивной

| Элементы профессионального обучения | Тип дидактики                                   |  |
|-------------------------------------|---|--|
|                                     | Репродуктивная                                  | Креативная   |
| Постановка задачи преподавателем    | Объектная                                       | Функциональная   |
| Метод или способ решения            | Как правило, однозначен и указан преподавателем | Обучаемый сам выбирает методы и способы решения, а также использует эвристические стратегии, тактики, методы, приемы |
| Обучающий пример                    | Преподаватель указывает прототип                | Обучаемый сам выявляет и использует аналогии свойств и отношений в живой и неживой природе, обществе                 |
| Результат решения для преподавателя | Как правило, однозначен и известен              | Как правило, многозначен и не известен (формируются новые знания)  |

Функциональный подход и использование различных уровней абстракции позволяют обучаемому преодолевать многочисленные психологические барьеры мышления (ситуативные, контрсуггестивные, тезаурусные, интеракционные). В совокупности с эвристическими стратегиями, тактиками, методами, приемами обучаемый, используя традиционный учебный материал (который изучает с повышенной заинтересованностью, воспринимая этот материал как средство достижения созидательной цели), быстро находит множество качественных альтернатив реализации поставленной цели.

Креативный подход подразумевает:

- проблемно-целевую постановку задачи, а не объектную;
- выбор или разработку методологии решения, а не его заданность;
- необходимость поиска аналога решения, а не его наличие;
- осознание того, что существует лишь вероятность успешного решения, причем результат не предопределен и не известен.

Естественно, изменяется характер действий и обучающего, и обучаемого, без чего невозможен никакой творческий диалог. Студент ориентирован на самостоятельный поиск, а не на запоминание и воспроизведение, а преподаватель отказывается от следования наработанному шаблону и работает в ситуативном режиме.

Образование по этой технологии перестает быть только деятельностью обучения, протекающей в учебных заведениях, в специально организованных условиях, а становится обязательным процессом в любой продуктивной деятельности, совершающимся в течение всей активной жизни личности, выступая как форма непрерывного образования личности.

Правильнее называть такое образование проектным не только потому, что используется проект как метод обучения, а, главное, потому, что само обучение является средством создания и реализации какого-либо проекта, имеющего жизненный, а не просто учебный смысл для обучающегося. В отличие от массового образования, оно становится персонифицированным. Проектное образование позволяет гораздо успешнее реализовать процесс обучения, осуществляемого в особой социально-психологической среде.

Креативное обучение помогает систематизировать, обобщить полученные знания, развить коммуникативные, творческие способности учащихся. Креативная деятельность учащихся может быть организована в следующих формах: аудиторных (семинары, дискуссии, брейнсторминг, выполнение и защита курсовых работ – проектов); внеаудиторных (кружки, олимпиады, тематические вечера, конкурсы и др.).

Если говорить о креативности как о продукте, задачей современной педагогики становится формирование, обучение и воспитание творческой личности учащегося, следовательно, результатом педагогических воздействий явится креативная личность. Кроме того, постоянно изменяющиеся ситуации, включенность в творческую педагогическую задачу, поиск путей нестандартного взаимодействия и само по себе взаимодействие с разными ученическими коллективами и отдельными учащимися, каждый из которых – уникальный индивид, необходимость перманентного саморазвития, самосовершенствования влекут рост творческого потенциала самого педагога. Главным результатом педагогического общения являются усваиваемые учащимися знания, умения и навыки. Кроме их количества, качества, социальной и личностной значимости, характеристикой креативности коммуникативного процесса будет то, насколько эффективной была форма их усвоения, а также то, насколько широк диапазон применения человеком этих знаний, умений и навыков в дальнейшей деятельности. Правда, сам продукт, или результат, не может быть единственным критерием творчества. В этом процессе участвуют как минимум два субъекта общения: педагог и ученический коллектив.

Для творческого процесса педагога характерны такие этапы: 1) возникновение замысла, построение системы коммуникативных задач, адекватных общей педагогической задаче; 2) разработка замысла, выбор оптимальных средств педагогического воздействия; 3) реализация замысла в общении с людьми; 4) анализ и оценка результатов творчества.

Включившаяся в творческий процесс вторая сторона – коллектив студентов – пройдет такие стадии, как: 1) столкновение с проблемой; 2) дезинтеграция – подготовка личности к работе и индивидуальный поиск возмож-

ных решений; 3) кооперация – выдвижение различных вариантов и выбор общего коллективного решения проблемной ситуации; 4) критика и подтверждение.

В самой распространенной трактовке креативности как способности она может рассматриваться как *способность отказываться от стереотипных способов общения*. Участники процесса общения должны обладать способностью к продуцированию большого количества разнообразных вариантов решения проблем межличностного взаимодействия, к своевременному и достаточно быстрому изменению тактики реагирования, к новизне, самостоятельности, необычности, остроумности.

Для всестороннего анализа креативного педагогического общения необходимо обратить внимание на особенности творческой среды или ситуации, например, на внешние воздействия, сложившийся стиль взаимодействия преподавателя и будущего инженера противопожарной службы, количественный и качественный состав коллектива. Возможны случаи, когда некоторые члены коллектива находятся под влиянием ситуаций, в которых их творческие способности дают отдачу; другие участники креативного взаимодействия могут столкнуться с ситуациями, в которых их творческие способности будут мешать продуктивности обучения. Характеристика творческой среды включает в себя временные аспекты, а также наличие возможностей для передачи своих идей другим. В силах педагога создать сплоченность в группе, атмосферу взаимного уважения, учитывать и поощрять достижения своих подчиненных, вклад каждого члена группы в ее успехи.

Специфика педагогической деятельности в Уральском институте ГПС МЧС РФ состоит в том, что все знания и практические умения, анализ суждений, действий и выражение своего отношения, познавательный интерес, стремление к самостоятельности в мышлении, потребность в самореализации воспитываются и передаются учащимся только путем непосредственного общения с ними. Педагогическое общение представляет собой комплекс коммуникативных задач, проблемных коммуникативных ситуаций, через решение которых реализуются избранные методы педагогического воздействия.

Как отмечал профессор И. В. Страхов, творческий потенциал педагога «выражается в нахождении новых, оригинальных способов педагогического воздействия, в гибкости его применения при учете возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, психического состояния каждого школьника и конкретной обстановки, в условиях которой осуществляется педагогическое воздействие» [11].

Исследователи выделяют следующие области процесса педагогического общения, в которых проявляется творчество:

- в ходе познания учителем учащихся в системе взаимодействия с ними (А. А. Бодалев), в умении понять состояние обучаемого [11];
- при организации непосредственного воздействия на обучаемого, регуляции его поведения, в искусстве воздействия на партнера по общению, в умении взаимодействовать с ним;
- сам процесс организации взаимоотношений, который носит творческий характер (Я. Л. Коломинский, А. В. Петровский) [11];
- творчество в процессе саморегуляции: искусство управлять собственным поведением, психическими состояниями, преодолевать разнообразные психологические барьеры, вызывать и поддерживать творческое самочувствие.

Продуктивность группы, включенной в совместную деятельность, зависит не только от количества составляющих ее (группу) креативов, но и от особенностей среды, в которой люди работают, от влияния этой среды на возможности оптимального использования людьми их творческих способностей. Здесь уместна более широкая трактовка понятия креативности – не только как способности, но и как характеристики продукции человека, его работы как деятельности, приводящей одновременно к оригинальным и полезным результатам.

Польза общения с партнерами по группе очевидна: партнер может обнаружить твою ошибку и выдвигать новые идеи, т. е. сам партнер и его мыслительный продукт могут служить для другого интеллектуальным стимулом; твой участок деятельности будет скоординирован с работой других; общение способно в нужный момент и канализировать в необходимом направлении напряженность и сильные эмоции; достаточно высокий уровень развития межличностных отношений группы, благоприятный психологический климат, например ситуации совместных переживаний, когда участники группы вместе радуются общим успехам и огорчаются по поводу общих неудач, служит эмоциональным стимулом деятельности каждого участника.

Мы полагаем, что способности к творчеству в общении связаны с высоким уровнем развития мотива стремления к людям и со слабо или средневыраженной боязнью быть отвергнутым; креативно общающиеся субъекты будут характеризоваться высокими шкальными оценками коммуникативных склонностей, т. е. испытывать потребность в коммуникативной деятельности, не теряться в новой обстановке, быстро ориентироваться в трудных ситуациях, непринужденно вести себя в новом коллективе, постоянно стремиться расширить круг своих знакомых, проявлять инициативу в общении, отстаивать свое мнение, с удовольствием принимать участие в организации общественных

мероприятий, обладать сензитивностью в отношении ситуаций, которые бы удовлетворяли их потребность в коммуникации.

Важным аспектом анализа творческого потенциала личности в общении выступает проблема индивидуально-психологических характеристик как внутренних предпосылок развития личностной креативности. На основе их исследования возможно выявление структурных компонентов личности, отличающейся креативностью в общении, и установление типологии креативного поведения в межличностном взаимодействии, а также выявление внутренних психологических барьеров на пути коммуникативной самореализации личности.

Кроме того, мы предполагаем, что целенаправленную и грамотную организацию совместной творческой деятельности можно рассматривать как условие и стимул развития индивидуальной коммуникативной креативности тех, кто составляет группу.

Опыт показывает, что обучение, построенное на деятельностном подходе, основанном на решении творческих задач, с одной стороны, активно развивает творческий потенциал обучаемых, с другой – является самой действенной мотивацией к обучению.

Однако для эффективного решения проблемы развития творческих способностей обучаемых в целом требуется существенное изменение всей системы образования, формирование новых подходов научно-методического и информационного обеспечения учебного процесса, новых педагогических технологий, позволяющих будущим инженерам противопожарной службы уже в процессе обучения получать значимые научные и практические результаты, генерировать новые знания. При этом значительная роль в решении этих задач возлагается на широкое использование новых информационных технологий.

Краткое рассмотрение сущности и особенностей проектного обучения в Уральском институте ГПС МЧС РФ показывает, что при правильной организации оно действительно способствует развитию умственных способностей курсантов (противоречия заставляют задуматься, искать выход из проблемной ситуации, ситуации затруднения); самостоятельности (самостоятельное видение проблемы, формулировка проблемного вопроса, проблемной ситуации, самостоятельность выбора плана решения); развитию творческого инженерного мышления (самостоятельное применение знаний, способов действия, поиск самостоятельного нестандартного решения).

### Литература

1. Алейников А. Г. О креативной педагогике // Вестник высшей школы. – 1989. – № 12.

2. Башмаков А. И. и др. Креативная педагогика: методология, теория, практика / Под ред. Ю. Г. Круглова. – М.: Ред.-изд. центр «Альфа», 2002.
3. Богоявленская Д. Б. О предмете и методике исследования творческих способностей // Психологический журнал – 1995. – № 5. – С. 49–58.
4. Дружинин В. Н. Психология общих способностей. – СПб.: Питер, 1993.
5. Звегинцев В. А. Теоретическая и прикладная лингвистика. – М.: Высшая школа, 1968.
6. Матюшкин А. М. Основные направления исследований по психологии мышления и творчества // Психологический журнал. – 1985. – № 1. – С. 3–14.
7. Морозов А. В., Чернилевский Д. В. Креативная педагогика и психология. – М.: Академический проект, 2004.
8. Пельц Д., Эндрюс Ф. Ученые в организациях. – М.: Прогресс, 1973.
9. Пономарев Я. А. Исследование творческого потенциала человека // Психологический журнал. – 1991. – № 1. – С. 3–11.
10. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. – М.: Медгиз, 1960.
11. Стрелкова И. Э., Южанинова А. Л. Проблема творческого потенциала в межличностном общении студентов // Материалы II Страховских чтений – Саратов: Изд-во Саратов. пед. ин-та, – 1992. – С. 117–120.