

УДК 37.04

## ТЕХНОЛОГИИ КРЕАТИВНОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

<sup>1</sup>Еремина Л.И., <sup>2</sup>Нагорнов Ю.С., <sup>2</sup>Нагорнова А.Ю.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный педагогический университет  
имени И.Н. Ульянова», Ульяновск, e-mail: lariv73@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Тольяттинский государственный университет», Тольятти,  
e-mail: rq-georg@rambler.ru

В статье аргументирована необходимость использования в профессиональном обучении технологий креативного развития, способствующих успешной подготовке студентов технических специальностей. Показывается влияние технологий креативного развития на развитие творческого потенциала студентов технического вуза. Дается сущностная характеристика понятия креативности как способности к творчеству. Обосновывается значимость исследования, исходные позиции взаимовлияния психологической и педагогической точек зрения на проблему формирования креативности личности в научной литературе. В статье предложен анализ современных подходов в определении педагогических технологий. Рассматриваются виды креативных технологий обучения студентов технических специальностей: технология активного обучения, технология технического творчества, технология решения творческих заданий, технология творческого проектирования, технология исследовательской деятельности, игровые интерактивные технологии (тренинги), игровые технологии (деловые, ролевые, имитационные игры).

**Ключевые слова:** педагогические технологии, технологии креативного развития, интерактивные технологии, креативность

## TECHNOLOGIES OF CREATIVE DEVELOPMENT OF STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALTIES

<sup>1</sup>Eremina L.I., <sup>2</sup>Nagornov Y.S., <sup>2</sup>Nagornova A.Y.

<sup>1</sup>Ulyanovsk State Teacher's Training University, Ulyanovsk, e-mail: lariv73@mail.ru;

<sup>2</sup>Togliatti State University, Togliatti, e-mail: rq-georg@rambler.ru

In article need of use for vocational training of technologies of the creative development promoting successful preparation of students of technical specialties is given reason. Influence of technologies of creative development on development of creative potential of students of technical college is shown. The intrinsic characteristic of concept of creativity as is given to ability to creativity. The importance of research, initial positions of interference of the psychological and pedagogical points of view on a problem of formation of creativity of the personality locates in scientific literature. In article the analysis of modern approaches in definition of pedagogical technologies is offered. Types of creative technologies of training of students of technical specialties are considered: technology of active training, technology of technical creativity, technology of the solution of creative tasks, technology of creative design, technology of research activity, game interactive technologies (trainings), game technologies (business, role-playing, imitating games).

**Keywords:** pedagogical technologies, technologies of creative development, interactive technologies, creativity

Современная высшая школа призвана готовить своих выпускников к жизни и профессиональной деятельности, для которой характерны конкурентоспособность, профессионализм, высокие требования к качеству труда. Широкий спектр возникающих проблем перед студентами, многообразие сфер их жизнедеятельности и применения своих возможностей, а также ограниченность ресурсов, необходимых для выполнения своих обязанностей, обуславливают потребность в использовании инновационных педагогических технологий на основе активизации и интенсификации деятельности студентов (активных методов обучения) и креативных технологий, позволяющих не только развивать творческий потенциал личности, но и в дальнейшем модифицировать известные технологии в учебной и профессиональной деятельности. Успешность данного процесса во многом зависит от степени развития креативности и самостоятельности человека.

В научных исследованиях оформилась тенденция к дифференциации понятий «творчество» и «креативность», где креативность занимает место одной из основных составляющих как самой категории «творчество» (данное понятие шире, поскольку не сводится только к способностям), так и ее производных. Отмечая сходство и различие понятий «творческие способности» и «креативность» (способность к творчеству), следует подчеркнуть, что:

1) они могут рассматриваться «как синонимы, если речь идет только об общей творческой способности» [5, с. 49];

2) «творческие способности» шире, так как включают в себя и общие, и специальные способности;

3) креативность определяется как характеристика любой способности к деятельности (рассматривая различные виды способностей, креативность видится в них как содержательный компонент).

Сопоставительный анализ зарубежных и отечественных публикаций показывает многоаспектность исследования феномена креативности, его изучение с философской (Г.С. Батищев, Н.А. Бердяев, Э.В. Ильенков, И. Кант и др.), психологической (Т.А. Барышева, Д.Б. Богоявленская, М. Воллах, Дж. Гилфорд, В.Д. Дружинин, Н. Коган, С. Медник, Я.А. Пономарев, Р. Стернберг, Е.П. Торренс и др.) и педагогической точек зрения (Л.Д. Лебедева, А.В. Морозов, С.Д. Поляков и др.).

Сложность понятия «креативность», его трактовка как потенциала, способности к творчеству, процесса, продукта, среды, типов творческой личности предполагает анализ данной категории в аспектах творческого мышления (М. Воллах, Дж. Гилфорд, Е.П. Торренс, М.А. Холодная, Н.Ю. Хрящева и др.); общей творческой способности (Дж. Гилфорд, Е.П. Торренс); способности к творчеству (В.Н. Дружинин, Л.Д. Лебедева, А.В. Морозов и др.); характеристики, свойства личности (И.М. Кыштымова, Е.Л. Яковлева); системного психического образования (Т.А. Барышева, Ю.А. Жигалов); творческого воображения (Л.С. Выготский, Л.Б. Ермолаева-Томилина и др.); творческой одаренности (М. Воллах, Т.В. Галкина, В.Н. Дружинин, А.И. Савенков и др.); компонента одаренности (Д.Б. Богоявленская, Э. Ландау, Н.С. Лейтес, А.Н. Лук, А.М. Матюшкин, Дж. Рензулли и др.) и пр. Вместе с тем, как справедливо отмечает Л.Д. Лебедева, креативность (в широком смысле) следует рассматривать как самостоятельный феномен, проявления которого доступны наблюдению в процессе творчества, результате (продукте творческого процесса), характеристиках (свойствах) личности как принадлежности креативного типа личности.

Творческое отношение к жизни, поведенческую креативность раскрывали в своих работах А.Г. Маслоу (1972), К.Р. Роджерс (1957). А.Г. Маслоу определял креативность как естественное свойство самоактуализирующейся личности, где под самоактуализацией понимал полное использование талантов, способностей, возможности личности как процесс самореализации человеческих потенций. Креативность потенциально присутствует в каждом человеке, но большинство людей теряют это качество в результате «окультуривания» в авторитарной среде. Автор делит креативность на первичную (изначально присуща каждому человеку) – этап вдохновенного творчества и вторичную (процесс детализации творческого продукта и придания ему конкретной формы). Центральным в теории креативности А.Г. Маслоу является понятие мотивации, которое он определяет исходя из потреб-

ностей личности: чем выше человек может подняться по иерархии потребностей, тем большую индивидуальность, творческие возможности он продемонстрирует [6].

В отличие от А.Г. Маслоу К.Р. Роджерс полагал, что личность и поведение являются в основном функцией уникального восприятия человеком окружающего мира («жизнь, восприятие мира – есть творческий акт»); тенденция самоактуализации – это процесс реализации человеком на протяжении всей жизни своего потенциала с целью стать полноценно функционирующей личностью (человек, который использует свои способности и таланты, реализует весь свой потенциал).

Анализ литературы показывает, что творческий потенциал личности может проявляться в следующих умениях: самостоятельное видение проблемы, противоречий, критическое мышление; умение формулировать и анализировать любые проблемы, аналитическое мышление; умение находить для них решение; умение переносить знания, умения и навыки, способы учебной деятельности в новую ситуацию; умение видеть новую сторону в знакомом объекте; умение комбинировать, синтезировать ранее усвоенные способы деятельности в новые и пр. При этом они далеко не всегда являются врожденными, их можно целенаправленно формировать с помощью специальных технологий.

В современной науке существует множество трактовок термина «педагогическая технология» (греч. *techné* – «искусство», «мастерство», *logos* – «учение»). Выделим наиболее значимые. Педагогическая технология как средство педагогической деятельности, включающее методический инструментарий, учебное оборудование и ТСО (Б.Т. Лихачев, С.А. Смирнов и др.). Педагогическая технология как способ осуществления педагогического процесса, как процесс передачи (модель, техника), основанный на определенном алгоритме (В.П. Беспалько, А.М. Кушнер, В.М. Моныхов, В.А. Сластенин и др.). В.П. Беспалько трактует педагогическую технологию как содержательную технику реализации учебного процесса [1]. Педагогическая технология как научное направление в педагогической науке, занимающееся конструированием оптимальных обучающих систем, проектированием учебных процессов (П.И. Пидкасистый, В.В. Гузев и др.). Педагогическая технология как многомерное понятие (М.В. Кларин, Г.К. Селевко, Е.В. Коротаева и др.). М.В. Кларин под педагогической технологией понимает совокупность и порядок функционирования всех личностных, инструментальных и методических средств, используемых для достижения цели. Г.К. Селевко подчерки-

вает, что педагогическая технология (образовательная) – это «...система функционирования всех компонентов педагогического процесса, построенная на научной основе, запрограммированная во времени и пространстве и приводящая к намеченным результатам» [8, с. 50–51].

В нашем исследовании педагогическая технология рассматривается: в широком смысле, как многомерное понятие, учение о совокупности методов и приемов наиболее оптимального достижения педагогической цели; в узком понимании – наиболее оптимальная последовательность педагогической деятельности (пошаговое выполнение действий), позволяющая получить надежный результат в конкретной ситуации. Как отмечает Н.В. Бордовская, в вузовском образовании понятие «педагогическая технология» связано с определенными профессиональными действиями преподавателя, осознанно включающими известный и освоенный им механизм развертывания логики того или иного педагогического процесса как процесса достижения цели или процесса реализации поставленной задачи [2].

В профессиональном обучении студентов технических специальностей могут использоваться следующие технологии креативного развития личности: технология активного обучения (групповая дискуссия, мозговой штурм и его виды; метод синектики, метод морфологического анализа и др.); технология технического творчества (ТРИЗ) Г.С. Альтшуллера; технология решения творческих заданий; технология творческого проектирования; технология исследовательской деятельности; игровые интерактивные технологии (тренинги); игровые технологии (деловые, ролевые, имитационные игры) и пр.

Методы активного обучения – методы обучения, направленные на развитие у обучаемых самостоятельного творческого мышления и способности решать нестандартные задачи. Технология активного обучения включает в себя методы, стимулирующие познавательную деятельность обучающихся, вовлекающие каждого студента в мыслительную и поведенческую активность; направлены на осознание, отработку, обогащение и личностное принятие имеющегося знания каждым обучающимся.

Технология активного обучения нацелена на развитие познавательной сферы обучающихся и сознательное осмысление и усвоение ими информации, но ее возможно использовать только тогда, когда обучаемые уже владеют основами необходимой информации, полученной как правило традиционными методами.

Целью технологии технического творчества (ТРИЗ – теория решения изобрета-

тельских задач) является обучить студентов творческой деятельности, ознакомить с приемами творческого воображения, научить решать изобретательные задачи. При помощи алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ) находят ИКР (идеальный конечный результат) для данной задачи, выявляют технические и физические противоречия и устраняют их с помощью специальных приёмов. Основная цель – дать возможность увидеть в изучаемых предметах инструменты творчества – доступные, сильные, изящные; выработать представление о том, как может быть использована получаемая информация. Приёмы, используемые при решении изобретательских задач: «сделать наоборот»; «посредника»; «дробления»; «объединения».

Таким образом, целенаправленное использование в профессиональном обучении технологии технического творчества способствует формированию у студентов следующих качеств: наличие большого жизненного опыта, целеустремленность; наличие плана достижения цели, организованность; высокая работоспособность; умение решать творческие задачи; умение «держаться удар», продолжать работу, несмотря на препятствия; умение видеть промежуточные результаты.

Ю.Н. Кулюткин, Р.И. Малафеев, А.М. Матюшкин, Я.А. Пономарев, В.С. Шубинский, А.Ф. Эсаулов и другие рассматривают сущность, виды творческих заданий с разных аспектов, процесс решения творческих задач. А.М. Матюшкин отмечает, что проблемная (творческая) задача такая, которая требует обнаружения новых отношений, не данных в условии задачи, или способов преобразования условий, которые неизвестны обучающемуся. Творческие задачи по мнению А.Ф. Эсаулова – это такие, которые в процессе решения оказываются достаточно сильным источником и стимулятором мыслительной деятельности, направленной на самостоятельное приобретение знаний.

С точки зрения Р.И. Малафеева, задача, в которой сформулировано определенное требование, выполнимое на основе знаний законов, но в которой отсутствуют какие-либо прямые или косвенные указания на те явления, законами которых следует воспользоваться для решения этой задачи, есть творческая задача. По характеру деятельности все задачи, по мнению автора, можно разделить на творческие и тренировочные. В творческой задаче необходимо, прежде всего, найти принцип решения, в задаче же тренировочного характера принцип решения уже по существу содержится в условии. Творческие задания – это такие задания, в результате выполнения которых обучающиеся открывают для себя новое на основе

имеющихся знаний и умений. В большинстве случаев (по Р.И. Малафееву) творческие задачи связаны с выполнением эксперимента или конструированием, поэтому их естественнее называть заданиями. Творческие задания всегда сложны в том отношении, что они требуют большей самостоятельности мышления.

Творчество, по словам Я.А. Пономарева, несомненно, проявляется при самостоятельном решении всякого рода «головоломки» человеком любого уровня развития.

Взяв за основу идею А.Я. Пономарева о двух типах задач, мы выделили следующие виды творческих заданий:

1) первая группа – задания, которые можно решить с помощью специально разработанных технологий: задания на моделирование; задания на проектирование; задания экспериментально-исследовательские;

2) вторая группа – задания, где важную роль играют импровизация и интуиция: задания на развитие творческого мышления; задания на развитие творческого воображения; задания на развитие артистизма и изобретательности.

Одним из условий успешного развития креативности студентов является включение в процессе обучения интерактивных технологий, которые позволяют обучающимся взаимодействовать между собой. К интерактивным технологиям следует отнести: интерактивную лекцию, работу в парах, работу в микрогруппах, тренинговые занятия и т.д.

Исследователи выделяют основные группы механизмов творческой деятельности [8].

1. Поиск неизвестного с помощью ассоциативного механизма. Перебор ассоциаций приводит к «Ага-решению».

2. Поиск неизвестного с помощью механизма «анализ через синтез» (С.Л. Рубинштейн).

3. Механизм творческой рефлексии: осознание и понимание, каким образом происходит творческое изменение и улучшение деятельности. Применение рефлексии способствует расширению и увеличению зоны внутреннего плана и внешней активности.

4. Поиск неизвестного на основе взаимодействия интуитивного и логического начал. Интуитивное мышление реализуется в форме озарения («Ага-решения»). Решение задач всегда предполагает интуитивный момент.

5. Позитивное переструктурирование своего опыта с помощью различных эвристических приемов:

- 1) переформулирование требований задачи;
- 2) рассмотрение крайних случаев;
- 3) блокирование составляющих;
- 4) аналогия.

Итак, для того чтобы технологии творческого развития имели положительную

направленность, необходимы: творческая направленность и характер деятельности; активное включение студентов в творческую деятельность; использование в полном объеме социально-педагогических возможностей творческой деятельности; организация взаимодействия в творческой деятельности; совместное творчество преподавателей и студентов; безопасное пространство творческой деятельности.

Активное использование преподавателями креативных технологий в процессе обучения студентов в вузе позволит значительно повысить уровень подготовки будущих специалистов, способных творчески подходить к решению проблем в ситуациях неопределенности.

*Работа выполнена при поддержке ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы (№ 14.В37.21.0127).*

#### Список литературы

1. Беспалько В.П. Слагаемые педагогических технологий. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
2. Бордовская Н.В. Гуманитарные технологии в вузовской образовательной практике: теория и методология проектирования: учебное пособие. – СПб.: ООО «Книжный Дом», 2007. – 408 с.
3. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. – СПб.: Питер, 2009. – 448 с.
4. Коджаспирова Г.М. Педагогика. – М.: КНОРУС, 2010. – 744 с.
5. Лебедева Л.Д., Бибикина Н.В. Креативность младших школьников: контекст «развитие»: монография. – Ульяновск: УлГПУ, 2004. – 194 с.
6. Маслоу А.Г. Дальние пределы человеческой психики / пер. с англ. А.М. Татлыбаевой. – СПб.: Евразия, 1999. – 432 с.
7. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: активное обучение. – М.: Академия, 2009. – 192 с.
8. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2 т. – Т. 1. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.

#### References

1. Bepal'ko V.P. Sлагаemye pedagogicheskikh tekhnologiy. M.: Pedagogika, 1989. 192 p.
2. Bordovskaya N.V. Gumanitarnye tekhnologii v vuzovskoy obrazovatel'noy praktike: teoriya i metodologiya proektirovaniya: Uchebnoe posobie. SPb.: ООО «Knizhnyy Dom», 2007. 408 p.
3. Il'in E.P. Psikhologiya tvorchestva, kreativnosti, odarenosti. SPb.: Piter, 2009. 448 p.
4. Kodzhaspirova G.M. Pedagogika. M.: KNORUS, 2010. 744 p.
5. Lebedeva L.D., Bibikova N.V. Kreativnost' mladshikh shkol'nikov: kontekst «razvitiye»: monografiya. Ul'yanovsk: UlGPU, 2004. 194 p.
6. Maslou A.G. Dal'nie predely chelovecheskoy psikhiki / perevod s angl. A. M. Tatlybaevoy. SPb.: Evraziya, 1999. 432 p.
7. Panfilova A.P. Innovatsionnye pedagogicheskie tekhnologii: aktivnoe obuchenie. M.: Akademiya, 2009. 192 p.
8. Selevko G.K. Entsiklopediya obrazovatel'nykh tekhnologiy. Vol. 2 t. T. 1. M.: NII shkol'nykh tekhnologiy, 2006. 816 p.

#### Рецензенты:

Донина О.И., д.п.н., профессор кафедры педагогики ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», г. Ульяновск;  
Мельников Б.Ф., д.ф.-м.н., профессор кафедры прикладной математики и информатики ФГБОУ ВПО «Тольяттинский государственный университет», г. Тольятти.

Работа поступила в редакцию 26.11.2012.