

УДК 378.14

ТВОРЧЕСКОЕ САМОРАЗВИТИЕ СТУДЕНТА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ПРОЦЕССЕ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Клочкова Г.М.

*ГОУ ВПО «Тольяттинский государственный университет»,
Тольятти, e-mail: gal.klochkova@yandex.ru*

Понятие «образование» в современном мире наполняется другим смыслом и понимается как достойные личности; как средство ее самореализации в жизни; как средство построения личной карьеры. Стремление к саморазвитию, потребность в самореализации играют огромную роль в жизнедеятельности человека и являются источником и залогом активной жизненной позиции в процессе реализации его целевых установок. Очевидно, что организация творческого саморазвития студентов технического профиля в процессе конструкторской подготовки, как важной составляющей профессиональной подготовки, должна быть связана с наличием определенных условий. К внешним условиям мы отнесли современное образовательное пространство вуза. Современная вузовская образовательная среда, как компонент образовательного пространства вуза, неизбежно влияет на все компоненты учебного процесса обучения. Наличие у студентов технического профиля определенных знаний и умений для осуществления конструкторской деятельности мы отнесли к внутренним условиям, способствующим их успешному творческому саморазвитию. На саморазвитие студентов технического профиля существенное влияние оказывает и реализация инновационных педагогических приемов, методов и технологий в обучении, ориентированных на личностно-деятельностный подход. Для активизации саморазвития студентов были комплексно использованы самые различные компьютерные средства обучения.

Ключевые слова: саморазвитие, творческое саморазвитие, профессиональная подготовка, конструкторская деятельность, технический профиль, методы обучения, технология обучения, образовательная среда, образовательное пространство

CREATIVE SELF-DEVELOPMENT OF THE STUDENT'S TECHNICAL PROFILE IN THE PROCESS DESIGN ACTIVITIES

Klochkova G.M.

Togliatti state University, Togliatti, e-mail: gal.klochkova@yandex.ru

The concept of «education» in the modern world is filled with a different meaning and is understood: as a property of the individual; as a means of self-realization in life; as a means of building a personal career. The desire for self-development, the need for self play a huge role in human life and are the source and guarantee of active life position in the process of implementing its targets. It is obvious that the organization of creative self-development of students' technical profile in the process design training as an important component of the training should be linked to certain conditions. To external conditions, we took the modern educational space of the University. Modern University educational environment, as a component of the educational space of the University, will inevitably affect all components of the educational learning process. The presence of students of a technical profile specific knowledge and skills to implement the design activities we took to the internal conditions conducive to their successful creative self-development. To develop students' technical profile has a significant impact and implementation of innovative teaching techniques, methods and technologies in education-oriented personality-activity approach. To enhance the personal development of the students were comprehensively used a variety of computer training tools.

Keywords: self-development, creative development, training, design activities, technical profile, teaching methods, educational technology, educational environment, educational environment

Изменения, происходящие в политике, экономике, культуре и социальной сфере, связанные с переходом в новую постиндустриальную эпоху развития человечества, сказываются и в образовании. Образованию, в том числе техническому и технологическому, в новом постиндустриальном обществе отводится ключевая роль.

Стратегическая цель государственной политики в области образования до 2020 года – повышение доступности качественного образования в соответствии с требованиями инновационного развития экономики и современными потребностями общества. Изменение смысла парадигмы

образования изменяет, в свою очередь, цели образования, его мотивы, нормы, формы, методы и роль педагога.

Понятие «образование» в современном мире наполняется другим смыслом и понимается как достойные личности; как средство ее самореализации в жизни; как средство построения личной карьеры. Саморазвитие – осознанный процесс, который начинается с рефлексии, анализа своих личных и профессиональных качеств, а также обнаружения проблем, противоречий. Стремление к саморазвитию, потребность в самореализации играют огромную роль в жизнедеятельности человека и являются

источником и залогом активной жизненной позиции в процессе реализации его целевых установок.

Понятия «саморазвитие», «самоактуализация» (от лат. *actualis* – действительный, настоящий) являются стержневыми понятиями большого числа теорий о человеке, отражающих основополагающую идею «самости» (С.П. Акутин, И.Л. Истомина, Е.М. Семенов, Л.В. Соболев, Ю.Н. Дмитриев, А.М. Колесов, Е.И. Игрушин, А.А. Константинов, Р.А. Низамов, Р.Н. Рахматуллина, Н.Р. Калашников, С.И. Кудинов, Г.П. Новоселова, Е.А. Шумелин, Г.А. Яковлева и др.).

Термин «творческое саморазвитие», как составляющая более широкого понятия «саморазвитие личности», ученые связывают с принципом природосообразности (Я.А. Коменский). Исходя из того, что природное в человеке обладает самостоятельной и самодвижущей силой, Я.А. Коменский выдвинул как основную закономерность воспитания идею самостоятельности воспитанника в осмыслении и деятельностном освоении мира.

Саморазвитие личности через приобщение к творчеству в различных его проявлениях – основа педагогической концепции В.А. Сухомлинского. Развитие социальной активности личности студента, способной и желающей участвовать в общении, личности, которая стремится самостоятельно совершенствоваться и творчески саморазвиваться, в настоящее время приобретает большую значимость и актуальность.

Идея творческого саморазвития личности исследовалась такими зарубежными авторами, как Р. Бернс, А. Маслоу, К. Роджерс, К. Юнг, Р. Штейнер и др. По мнению Р. Штейнера, «...величайшее, что можно сделать для ребенка, – это воспитать в нем духовное, душевное, физическое; приготовить его к тому, чтобы в правильный момент жизни, благодаря познанию самого себя, он достиг познания свободы» [6].

Системе творческого саморазвития студента в процессе формирования проектно-деятельностных компетенций, являющихся важнейшей составной частью в целостной подготовке компетентного специалиста, посвятили свое исследование В.И. Щеголь и Г.М. Клочкова [7].

Цель исследования – совершенствование профессиональной подготовки студентов технического профиля через творческое саморазвитие, мы связываем с теоретическим обоснованием, практическим воплощением идеи творческой конструкторской деятельности студентов, заключающейся в изучении и переосмыслении существующего опыта, в анализе существующих тех-

нических и технологических прототипов, аналогов, в компьютерном и графическом преобразовании исходных данных. Немаловажную роль в процессе творческого саморазвития студентов технического профиля отводится созданию определенных условий, а также поиску новых приемов, методов, технологий и средств обучения.

Конструкторская деятельность, тесно связанная с профессиональной деятельностью, непрерывно совершенствуется и развивается. Под деятельностью понимается специфический вид активности человека, направленной на познание и творческое преобразование окружающего мира, включая самого себя и условия своего существования [5].

Термин «конструирование» происходит от латинского слова и обозначает построение вообще, приведение в определенное взаимоположение различных предметов, частей, элементов. В процессе конструирования создаются изображения видов изделия с соответствующими размерами и допускаемыми отклонениями, устанавливаются технические требования к изделию и его частям, к шероховатости поверхностей, разрабатываются документация, модели, диаграммы, презентации и др.

В образовании конструкторская деятельность выполняет двоякую роль. Во-первых, она рассматривается как метод формирования инновационного стиля мыслительной деятельности субъекта и, во-вторых, как элемент содержания образовательной программы, подлежащей освоению.

Очевидно, что организация творческого саморазвития студентов технического профиля в процессе конструкторской подготовки должна быть связана с наличием определенных условий. В толковом словаре С.И. Ожегова: условие – обстоятельство, от которого что-нибудь зависит.

К внешним условиям мы отнесли современное образовательное пространство вуза, рассматриваемое в качестве разнообразного поликультурного образования, индивидуального для каждого студента, пространства для построения собственного «Я», пространства, обеспечивающего условия актуализации внутреннего мира студента, его личностного роста, становления его самосознания, пространства, включающего в себя современного студента, преподавателя и образовательную среду вуза.

Современная вузовская образовательная среда как компонент образовательного пространства вуза неизбежно влияет на все компоненты учебного процесса обучения: изменяет роль, функции педагога, освобождая их от некоторых дидактических

функций и придавая творческие; расширяет возможности по управлению познавательной деятельностью студентов; изменяет качественные характеристики обучающей деятельности; передает компьютеру новые дидактические функции. Для того чтобы образовательная среда способствовала саморазвитию студента, она должна предоставлять возможность студенту «искать и пробовать себя» в различных направлениях конструкторской работы [4].

Создание современной образовательной среды для студентов технического профиля в Тольяттинском государственном университете осуществлялось через создание творческих лабораторий и мастерских, расширяющих и углубляющих направления научно-исследовательской деятельности студентов и преподавателей; через создание единой вузовской компьютерной сети; через разработку и использование обучающих компьютерных комплексов, способствующих эффективному применению информационных технологий. Дифференциация и индивидуализация процесса обучения студентов технического профиля, заложенная в творческой конструкторской деятельности, также способствует их творческому саморазвитию, более основательной подготовке к производственной практике и дальнейшей профессиональной деятельности.

Наличие у студентов определенных знаний и умений для осуществления конструкторской деятельности мы отнесли к внутренним условиям, способствующим их успешному творческому саморазвитию.

Педагогической и психологической науками доказано, что развитие творческого (креативного) мышления, творческих способностей, творческое саморазвитие человека возможны лишь в условиях их включения в активную творческую деятельность. При организации творческого саморазвития студентов технического профиля мы опирались на методические приемы, выделенные в работе Ю.Ф. Катхановой:

- активное вовлечение студентов в деятельность;
- создание ситуации свободного выбора заданий;
- вариативное оперирование учебным материалом;
- учет успешности обучения для усиления мотивации [3].

Изменение смысла парадигмы образования изменяет цели образования, его мотивы, нормы, формы, методы и роль педагога. Идет поиск инновационных образовательных технологий, способствующих достижению поставленной цели.

В данном исследовании мы исходили из предположения, что на саморазвитие студентов технического профиля существенное влияние может оказать реализация инновационных педагогических технологий в обучении, ориентированных на личностно-деятельностный подход.

Процесс конструкторской подготовки в Тольяттинском государственном университете осуществляет вовлеченность студентов технического профиля в такую деятельность, которая построена на использовании творческих, активных и интерактивных методов и приемов обучения, на технологии развития критического мышления, позволяющие ему творчески саморазвиваться. Обращаясь к интерактивным методам обучения, мы формируем у студента определенный навык поведения, даем студентам возможность приобрести самостоятельный опыт, почувствовать себя субъектами процесса.

При изучении разделов (тем) базовой дисциплины («Начертательная геометрия и инженерная графика») мы использовали приемы, позволяющие увеличить для студента «степень свободы», т.е. совместно со студентами определялись темы для проработки на занятии в аудитории и самостоятельно, предлагались для изучения разделы с избыточным количеством значимых тем. В этом случае у студента формируется чувство свободного выбора учебного содержания. Использование вариативности образовательной программы позволяет каждому студенту совместно с преподавателем построить свой образовательный маршрут в соответствии со своими профессиональными интересами и возможностями.

Для того чтобы перекрыть весь набор целей в подготовке студентов технического профиля, нельзя уповать на какую-то одну технологию, решающую все проблемы разом. Решить эту проблему можно только технологическим комплексом, включающим технологии разных типов. При обучении студентов дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» мы использовали технологию, в основе которой заложено построение карт понятий (concept maps), разработанную Д. Новаком (модификация организатора понятий Озьюбела). Суть технологии в том, что студентами в графической форме задаётся карта с сетью изучаемых понятий, с указанием видов связей между ними (связь не полная), а также список понятий, которые они должны встроить в заданную сеть. В результате сеть понятий должна расширяться и обогащаться. Исходную карту к данной предметной области понятий

составляют эксперты. Метод, использующий карты понятий как основу для организации учебного процесса, является весьма перспективным, альтернативным традиционному образованию и позволяет существенно повысить уровень знаний студентов в области, приобретаемой самостоятельно.

Еще один метод, используемый при обучении базовой дисциплине – это метод интеллект-карт (Т. Бьюзен). При построении интеллект-карт пользуются шестью законами, соблюдение которых помогает наиболее полно и всесторонне представить комплекс ассоциаций, связанных с центральным понятием. Автор делит законы на две группы: законы содержания и оформления; законы структуры. Использование метода интеллект-карт Бьюзена при обучении студентов технического профиля конструкторской деятельности позволяет вооружить студентов самым важным умением – умением самостоятельно приобретать знания и использовать их в своей конструкторской деятельности.

Для изучения начертательной геометрии, разделов «Эскизирование», «Детализирование», «Схема», «Сборочный чертеж», «Машиностроительное черчение» использовалась технология деятельностно-ценностной парадигмы ТОГИС автора В.В. Гузеева. Функция преподавателя в ТОГИС – постановка целей и планирование результатов, организация деятельности студентов, управление ею и экспертиза полученных результатов на соответствие поставленным целям. Соответственно и преобладающие методы обучения в этой технологии – проблемный и модельный, реализуемые в адекватных им формах. Структурная единица образовательного процесса – блок занятий для изучения самостоятельной темы учебной дисциплины. Изучение нового материала осуществляется после вводного повторения и строится на решении конструкторско-графических задач. В результате решения этих задач кристаллизуется фактический материал, и акцентируются способы деятельности, соответствующие минимальному уровню планируемых результатов обучения [2].

Работы на конструирование, переконструирование и доконструирование студенты технического профиля выполняют на лабораторно-практических занятиях дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов на протяжении всего процесса обучения в вузе. Знания, которые студент сам добывает в процессе работы, запоминаются гораздо более прочно, поэтому в рабочих тетрадях ряда дисциплин профильной подготовки студента в конце

каждой темы включены дополнительные самостоятельные задания, расположенные по принципу «от простого к сложному». Работа над выполнением заданий затрагивает как репродуктивный, так и творческий уровни самостоятельной деятельности студентов.

С творческими конструкторскими работами мы связываем курсовые и дипломную работу студентов технического профиля, результатом которой может быть разработка:

- технологического процесса сборки машины (изделия), узла или механизма;
- специального приспособления для сборки, механообработки или контроля;
- средства механизации или автоматизации технологического процесса;
- детали (модели) с использованием новых технологических процессов (операций);
- детали (модели) с использованием нового оборудования, приспособлений, инструментов, средств механизации и автоматизации и др.
- проектной документации с помощью компьютерных программ;
- презентационного материала инновационного технологического процесса и т.д.

Конструкторскую деятельность можно условно разделить на несколько этапов, среди которых можно выделить этапы, оказывающие существенное влияние на творческое саморазвитие студентов: этап постановки цели, этап моделирования, этап самоанализа и рефлексии. Целеполагание, моделирование, самоанализ и рефлексия служат мощными внутренними стимулами саморазвития, поскольку все эти действия носят преобразующий характер [1].

Умение ставить цель(и) своей деятельности является определенной «границей», которая делит деятельность студента на творческую (он самостоятельно определяет цели своей деятельности) и на исполнительскую (цель задается извне).

Этап моделирования – это воспроизведение характеристик некоторого объекта на другом объекте, специально созданном для их изучения. В наиболее общем виде модель определяется как система элементов, воспроизводящая некоторые стороны, связи, функции объекта исследования.

Этап самоанализа и рефлексии – предполагает анализ полученного результата в соответствии с определенными критериями, позволяющими студенту осознать собственную преобразующую деятельность.

Для того чтобы активизировать саморазвитие студентов, применялись современные компьютерные средства обучения (информационные и тренажерные),

помогающие студенту конструировать и проектировать. Комплексное использование компьютерных средств обучения и организующее, направляющее начало преподавателя в конструкторской деятельности студентов технического профиля, придают данной подготовке проблемно-деятельностный характер.

Компьютерные средства обучения эффективны при условии учета индивидуальных особенностей студентов, их мышления, характера, жизненного опыта и т.д.; оптимального соотношения этих средств; постепенного усложнения заданий, детерминирующих творческое начало в деятельности.

Вывод

Таким образом, творческое саморазвитие студентов технического профиля в процессе конструкторской деятельности зависит от наличия определенных условий, способствующих творческой конструкторской активности студентов; от организации творческой конструкторской деятельности (разработка средств, приемов, методов и технологий самостоятельной активной познавательной деятельности) и её реализации.

Список литературы

1. Атаулова О.В. Проектирование и реализация системы методической подготовки будущего учителя технологии: монография. – Ульяновск: Издатель Качалин Александр Васильевич, 2009. – 660 с.
2. Гузев В.В. Интегральная образовательная технология / Серия «Системные основания образовательной технологии». – М.: Знание, 1999. – 158 с.
3. Катханова Ю.Ф. Развитие творческой самостоятельности школьников и студентов в графической деятельности: дис. ... канд. пед. наук. – М., 1994.
4. Клочкова Г.М. Моделирование креативной образовательной среды как необходимое условие создания технологии творчества будущих бакалавров // Научно-практический журнал «Вестник психотерапии». – СПб.: ВЦЭиРМ им. Никифорова МЧС России, 2010. – № 34(39). – С. 82–88.
5. Шкитыр О.Н. Творческое проектирование как способ формирования здорового стиля жизни у будущих учите-

лей технологии // Технологическое образование школьников в начале XXI века: материалы XI Международной научно-практической конференции. – Брянск: РОИ БГУ, 2005. – С. 149–150.

6. Штейнер Р. Методика обучения и предпосылки воспитания. – М.: Парсифаль, 1994. – 60 с.

7. Щеголь В.И., Клочкова Г.М. Творческое саморазвитие студента в процессе формирования проектно-деятельностных компетенций: практико-ориентированная монография / под ред. В.А. Слостенина. – М. – Тольятти: ТГУ, 2011. – 670 с.

References

1. Ataulova O.V. Proektirovanie i realizatsiya sistemy metodicheskoy podgotovki buduschego uchitelya tehnologii: monografiya. Ul'yanovsk: Izdatel' Kachalin Aleksandr Vasil'evich, 2009. 660 p.
2. Guzev V.V. Integral'naya obrazovatel'naya tehnologiya / Seriya «Sistemnye osnovaniya obrazovatel'noy tehnologii». M.: Znanie, 1999. 158 p.
3. Kathanova Yu.F. Razvitiye tvorcheskoy samostoyatel'nosti shkol'nikov i studentov v graficheskoy deyatelnosti: dis... kand. ped. nauk. M., 1994.
4. Klochkova G.M. Modelirovanie kreativnoy obrazovatel'noy sredy kak neobhodimoe uslovie sozdaniya tehnologii tvorchestva buduschih bakalavrov // Nauchno-prakticheskiy zhurnal «Vestnik psihoterapii». Sankt-Peterburg: VTsEiRM im. Nikiforova MChS Rossii, 2010. no. 34(39). pp. 82–88.
5. Shkityr O.N. Tvorcheskoe proektirovanie kak sposob formirovaniya zdorovogo stilya zhizni u buduschih uchiteley tehnologii // Tehnologicheskoe obrazovanie shkol'nikov v nachale XXI veka: materialy XI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii Bryansk: ROI BGU, 2005. pp. 149–150.
6. Shteyner R. Metodika obucheniya i predposylki vospitaniya. M.: Parsifal', 1994. 60 p.
7. Schegol' V.I., Klochkova G.M. Tvorcheskoe samorazvitiye studenta v protsesse formirovaniya proektno-deyatelnostnykh kompetentsiy: praktiko-orientirovannaya monografiya / pod red. V.A. Slastenina]. Moskva Tol'yatti: TGU, 2011. 670 p.

Рецензенты:

Дыбина О.В., д.п.н., заведующий кафедрой ДПиП, Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти;

Щеголь В.И., д.п.н., профессор кафедры ДПиП, Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти.

Работа поступила в редакцию 28.01.2015