

С.Н. Гладкий, Н.П. Титовец (УО МГПУ им. И.П. Шамякина, Мозырь)

**КЛАССИФИКАЦИЯ ТВОРЧЕСКО-КОНСТРУКТОРСКИХ УМЕНИЙ
И МОДЕЛЬ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ
ТЕХНИЧЕСКОГО ТРУДА**

В Мозырском государственном педагогическом университете имени И.П. Шамякина по специальности «Технология (технический труд)» со специализацией «Техническое творчество» в базовые учебные планы включены следующие дисциплины «Народные ремесла. Техническое творчество», «Художественное творчество учащихся», «Психология творчества», «Основы художественного конструирования», «Методика организации творческой технической деятельности», «Бионика». Новые программы по учебному предмету «Трудовое обучение» для 12-летних городских и сельских школ также предусматривают изучение ранее не

существовавших разделов «Техническое творчество» и «Технология художественной обработки материалов».

Все это дает нам основание утверждать, что процесс формирования творческо-конструкторских умений у будущих учителей трудового обучения направлен на повышение продуктивности их профессионально-педагогической деятельности.

На основании изучения и анализа знаний, умений и навыков учащихся вузов, которыми они овладели в различных видах деятельности (конструкторской, технико-технологической, художественной, декоративно-прикладной и творческой) мы определили и проклассифицировали 5 групп творческо-конструкторских умений.

Первая группа включает умения по ручной и механической обработке материалов, а также умения по декоративной отделке изделий.

Вторая группа умений определяется по этапам организации и управления учебно-творческой деятельностью. Здесь выделяются умения диагностики, планирования и прогнозирования результатов творческого труда в учебной и самостоятельной деятельности.

Третья группа умений классифицируется в соответствии с характером изобразительно-графической и эскизно-поисковой деятельности. Они включают умения эвристического и проектного анализа, конструктивно-образного мышления, композиционно-компановочного построения, макетирования и реализации проектного замысла.

Четвертая группа умений определяется содержанием организационно-методических и воспитательных форм. К ним относятся умения по организации внеклассных и внешкольных занятий и мероприятий.

Пятая группа умений основывается на главных видах маркетинговой деятельности. Это умения по изучению потребностей рынка, запросов потребителей и покупательных способностей товаров.

Уровень сформированности творческо-конструкторских умений у будущих учителей трудового обучения определяется качеством выполнения учебно-творческих заданий на лекционных и лабораторных занятиях, в процессе написания курсовых и дипломных работ, а также при прохождении учебно-технологических и педагогических практик.

Разрабатывая модель, обеспечивающую формирование творческо-конструкторских умений у будущих учителей трудового обучения мы в нашем эксперименте решаем ряд задач, имеющих как теоретическое, так и практическое значение. Это: выявление этапов процесса формирования творческо-конструкторских умений; построение индивидуальных траекторий формирования творческо-конструкторских умений студентов; выделение критериев и показателей сформированности творческо-конструкторских умений у будущих учителей трудового обучения.

В своем движении по пути формирования творческо-конструкторских умений студент проходит некие вехи, характеризующиеся качественными изменениями его личности – этапы процесса формирования творческо-конструкторских умений. Мы выделяем четыре этапа процесса формирования творческо-конструкторских умений: *перцептивно-адаптационный, рефлексивно-познавательный, активно-преобразовательный, и творческо-созидательный.*

Перцептивно-адаптационный этап характеризуется пассивностью студентов, усилия которых обращены лишь на самосохранение и приспособление к окружающим условиям. Частично это объясняется недостаточным уровнем развития интеллектуально-логических и творческих способностей, но в большей степени это связано со слабой выраженностью мотивационной сферы, с отсутствием устойчивой потребности в специальных знаниях и способах творческо-конструкторской деятельности.

Рефлексивно-познавательный этап характеризуется проявлением активного самосознания и самопознания личности, появлением профессиональных убеждений студентов, для чего уже начинают создаваться реальные возможности. Существует и интеллектуально-эвристический потенциал в виде развитого воображения, способности к преодолению инерции мышления, независимости суждений, беспристрастного анализа и критичности мышления и т.д.

Активно-преобразовательный этап характеризуется сознательной самоорганизацией и саморегуляцией личностных и профессиональных изменений студентов, целеустремленностью, развитой волей, способностью к выбору дальнейшего направления формирования творческо-конструкторских умений, в том числе с учетом противоречий между внутренней мотивацией и внешними требованиями.

Творческо-созидательный этап характеризуется повышением уровня профессиональной мотивации и автопедагогической активности студента в творческо-конструкторской деятельности. Одновременно увеличивается арсенал творческих и конструкторских средств реализации данного процесса.

Модель формирования творческо-конструкторских умений позволяет предложить способ наглядно-схематического построения индивидуальных траекторий этого процесса. Многообразие индивидуальных стратегий формирования творческо-конструкторских умений при реализации нашей модели достигается в координатных осях: 1 ↔ *интеллект*; 2 ↔ *творчество*. По каждому из направлений нами выделено 4 стадии, определяющие качественные изменения в формировании творческо-конструкторских умений будущих учителей трудового обучения. Этим качественным состояниям личности отвечают

16 возможных вариантов, образованных в плоскости соответствующими стадиям узловыми точками и линиями пересечения.

Процессом формирования творческо-конструкторских умений студентов мы условно называем движение личности от т.0 (от своего начального положения в процессе формирования творческо-конструкторских умений) к верхней правой т.Х квадрата, соответствующей достижению высших стадий по каждой из координат.

На практике из большого количества возможных путей из т.0 в т.Х мы выбираем наиболее оптимальную траекторию для каждого студента, исходя из индивидуальных и личностных особенностей, мотивации, целей будущей творческо-конструкторской деятельности как главных ориентиров образовательного процесса в вузе.

Критерии и показатели формирования творческо-конструкторских умений студентов определены нами, исходя из системного понимания подготовки будущего специалиста к профессиональной деятельности на основе разработанной другими исследователями системы критериев эффективности профессионального обучения (И.Ф. Исаев, А.Н. Маркова, Г.Ю. Шаршов и др.)

Мы выделяем четыре критерия сформированности творческо-конструкторских умений будущих учителей трудового обучения: *усвоение конструкторско-технологических знаний, техническое мышление, самостоятельность в конструкторской деятельности, творческое отношение к конструкторской деятельности*. Два первых критерия соответствуют оси «интеллект» модели формирования творческо-конструкторских умений. Два последних критерия соответствуют оси «творчество».

Показателями первого критерия – *усвоения конструкторско-технологических знаний* – являются: хорошо развитое пространственное представление; умение выполнять технические чертежи; умение ориентироваться в ассортименте типовых деталей, знание способов их соединения; понятие о типовых средствах передачи и преобразования движения; представление о важнейших технологических процессах, оборудовании и инструментах; понятие об основных прочностных характеристиках деталей.

Для второго критерия – *технического мышления* – мы выделяем следующие показатели: пространственное воображение; решение конструкторско-технологических задач с использованием понятий, логических и абстрактных конструкций, знаков; вербальная способность к взаимообогащающему диалогу, словесным аналогиям.

Показатели третьего критерия – *самостоятельности в конструкторской деятельности*: способность личности адекватно оценивать уровень сформированности своих творческо-конструкторских умений; способность рационально организовывать и планировать свою

работу по формированию творческо-конструкторских умений; личностная мотивация творческо-конструкторской деятельности; вариативность в решении творческо-конструкторских задач.

Показатели четвертого критерия – *творческого отношения к конструкторской деятельности*: умение видеть и ставить проблемы; способность находить нестандартные решения творческо-конструкторских задач; образное мышление; способность к эмпатии.

Таким образом, модель формирования творческо-конструкторских умений не просто декларирует необходимость увеличения удельного веса творческих и рефлексивных форм работы в вузе, но и предоставляет конкретные возможности для построения индивидуальной образовательно-развивающей программы для каждого студента