

УДК 669

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ

<sup>1</sup>Санников Д.В., <sup>2</sup>Дмитриев В.И.

<sup>1</sup>Марийский радиомеханический техникум;

<sup>2</sup>Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, e-mail: [www.tmtipo@marsu.ru](mailto:www.tmtipo@marsu.ru)

Специфика обучающей деятельности учителя технологии требует не только психолого-педагогической и методической подготовки, но и специальной – конструкторско-технологической. Содержание конструкторско-технологической компетенции будущего учителя применительно к процессу ее развития в условиях вуза определяется целями, задачами, характером будущей профессиональной деятельности и представляет собой единство теоретической, практической и мотивационной готовности и способности выпускника учебного заведения осуществлять данную деятельность.

**Ключевые слова:** проектное обучение, конструкторско-технологическая компетенция, учитель технологии

## THE USE OF PROJECT-BASED LEARNING IN THE FORMATION OF THE DESIGN AND TECHNOLOGICAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGY

<sup>1</sup>Sannikov D.V., <sup>2</sup>Dmitriev V.I.

<sup>1</sup>Mari radiomechanichesky College;

<sup>2</sup>Mari State University, Yoshkar-Ola, e-mail: [www.tmtipo@marsu.ru](mailto:www.tmtipo@marsu.ru)

The specifics of the training of the teacher technology requires not only psychological, pedagogical and methodological training, but also special - design and engineering. The content of the design and technological competence of future teachers for the process of its development in a university defined goals, objectives, the nature of a professional activity and represents the unity of theoretical, practical and motivational readiness and ability of graduates to carry out these activities.

**Keywords:** Project-based learning, design and technology expertise, technology teacher

Методологическим ориентиром при разработке системы развития конструкторско-технологической компетенции будущего учителя должен стать системный подход. Следуя ему, могут быть выделены главные компоненты конструкторско-технологической компетенции – профессиональные знания, умения и навыки, умение применять их в образовательной деятельности. Критериями конструкторско-технологической компетенции, отражающими существо деятельности будущего учителя технологии, выступают его готовность и способность к овладению содержанием учебной дисциплины и структурно-композиционной реализацией этого содержания в ходе проектного обучения. Показателями развития конструкторско-технологической компетенции студентов являются: знание приемов и способов решения конструкторско-технологических задач и умение творчески использовать их; самостоятельность в принятии решений; способность к варьированию знаниями, профессиональным и социальным опытом (поиск альтернатив). Сочетание этих показателей может характеризовать пассивный (низкий), подражательный (начальный), активно-поисковый (средний), креативный (высокий) уровни развития конструкторско-техно-

логической компетенции у будущих учителей технологии.

Конструкторско-технологическая компетенция является основной составляющей профессиональной компетентности учителя технологии. Конструкторско-технологическая компетенция – это интегративное качество учителя, включающее владение учителем специальными конструкторско-технологическими знаниями и умениями, осведомленность в области смежных наук, умение применять эти знания в своей образовательной практике.

Экспериментальным путем нами установлено, что педагогическими условиями, способствующими развитию конструкторско-технологической компетенции при выполнении индивидуальных творческих проектов, выступают:

– системное содержательное обеспечение учебного предмета при его изучении, предполагающее выработку у будущего учителя технологии умений осуществлять отбор и композицию учебного материала, дифференцировать и интегрировать его;

– гибкое организационно-методическое обеспечение учебного процесса, обеспечивающее выработку у будущего учителя умений осуществлять отбор совокупности

методов, форм и средств обучения, адекватный целям, изучаемому содержанию, возрастным и индивидуальным особенностям учащихся; создание соответствующих учебных ситуаций и разработка учебных заданий;

- обеспечение вариативности, непрерывности и преемственности в системе подготовки студентов к решению творческих технических задач;

- компетенции преподавателей, их способность к развитию у студентов конструкторско-технологической компетенции, личное участие в научном или техническом творчестве;

- управление творческим становлением конструкторско-технологической компетенции у студентов осуществляется на основе паритетных объект субъектных отношений в процессе постоянного взаимодействия активной самостоятельной деятельности студента и руководящей деятельности преподавателя;

- комплексное использование аудиторных и внеаудиторных форм обучения.

Особое значение в конструкторско-технологической подготовке студентов имеет проектное обучение, которое позволяет в системе овладеть организационно-практической деятельностью по всей проектно-технологической цепочке – от идеи до ее реализации в модели, изделии, услуге, интегрировать знания из разных областей, применять их на практике, создавая при этом новые знания, идеи, материальные ценности.

Проектное обучение – комплексная самостоятельная деятельность студентов под руководством преподавателя, ориентированная не на интеграцию фактических знаний и умений, а на их применение и приобретение новых (порой и путем самообразования) с обязательной презентацией этих результатов и строящаяся на педагогике сотрудничества.

Сущность проектного обучения заключается в том, что студент в процессе самостоятельной работы над проектом, предус-

матривающего решение одной или целого ряда исследовательских задач, постигает конструкторско-технологические знания и практический опыт.

Учебный процесс при проектном обучении состоит из трех циклов – начального, развивающего и заключительного.

Содержанием начального цикла учебного процесса является разработка и овладение общей схемой учебного материала. Взаимодействие студента и преподавателя направляется на изучение приемов и способов действий по изготовлению проекта с использованием творческого воображения и прогноза как самостоятельно, так и путем привлечения студентов к различным формам обучения в зависимости от уровня сложности конструкторско-технологических задач.

Развивающий цикл предполагает освоение и закрепление способов деятельности, развитие творческих способностей студентов. Основной целью этого цикла является разрешение противоречий между знанием и способами его применения на практике, между знанием и развитием конструкторско-технологических умений и навыков.

Основное содержание заключительного цикла – самостоятельная систематизация и генерализация конструкторско-технологических знаний, умений и навыков, проверка и учет результатов предыдущих циклов с помощью самоконтроля, определение пробелов в знаниях и слабых сторон в умениях. Дидактическое взаимодействие самообучения и преподавания направляется на сопоставление усвоенных понятий и приобретенных умений.

В нашей работе творческие проекты, направленные на развитие конструкторско-технологической компетенции, предлагаются студентам на протяжении всего периода обучения в вузе и представляют собой упорядоченную последовательность разнообразных по форме и содержанию, постепенно усложняющихся учебных конструкторско-технологических задач.