

Клименко Ольга Григорьевна

старший преподаватель кафедры
начертательной геометрии и инженерной графики
Дальневосточного государственного
университета путей сообщения, г. Хабаровск
ngig@festu.khv.ru

**СТАНОВЛЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
САМОСОЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ
НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Аннотация:

В статье предложена теоретическая модель обучения начертательной геометрии, при реализации которой происходит развитие профессионального самосознания студентов. Материалы основаны на понятиях теории систем, теории моделирования, теории управления и дидактики.

Ключевые слова:

профессиональное самосознание, развитие, системный подход, моделирование, начертательная геометрия.

Klimenko Olga Grigorievna

senior lecturer of the chair of
descriptive geometry and engineering graphics,
Far Eastern State University of
Railway Transport, Khabarovsk
ngig@festu.khv.ru

**FORMATION OF PROFESSIONAL
SELF-CONSCIOUSNESS OF
STUDENTS WHILE
STUDYING
DESCRIPTIVE GEOMETRY**

The summary:

The paper proposed the theoretical model of studying of descriptive geometry, with the implementation of which is the development of professional self-awareness of students. The materials are based on the concepts of systems theory, modeling theory, control theory and didactics.

Keywords:

professional self-consciousness, development, system approach, modeling, descriptive geometry.

Современное производство испытывает потребность в выпускниках высшей технической школы, обладающих интегративными качествами, со сформированными общими методологическими и методическими умениями выполнения как локальных профессиональных задач, так и стратегических. Решение данной проблемы составило цель исследования, которая заключается в выявлении, научном обосновании и экспериментальной проверке педагогических условий, способствующих развитию профессионального самосознания студентов средствами начертательной геометрии.

Было выявлено, что развитие профессионального самосознания студентов связано с созданием и реализацией ряда условий: активизацией в процессе обучения индивидуально-творческого саморазвития студентов; формированием у них навыков моделирования, целеполагания и саморефлексии.

В результате уточнения содержания научно-педагогической категории «профессиональное самосознание студентов» было выяснено, что оно проявляется в наличии системы знаний в отношении собственной личности и осознанности применения данных знаний через построение образа своей личной профессиональной перспективы; в наличии позитивного эмоционально-ценностного отношения к деятельности и к себе в деятельности. Кроме того, эта категория выполняет методологическую функцию в совершенствовании процесса обучения: реализует диалектический метод познания и способствует повышению теоретического уровня обучения; привносит в учебное познание методологический аппарат современной науки; способствует формированию системного мышления; выступает в качестве ориентира в процессе познания и оценки явлений действительности как единой научной картины мира; обеспечивает возможность прогнозировать результаты процесса обучения.

Педагогические условия, параметры и критерии оценки эффективности развития профессионального самосознания студентов в процессе обучения начертательной геометрии были определены на основе моделирования процесса обучения в контексте системного подхода [1; 2], в том числе моделирования проектной деятельности [3].

На примере организации учебного процесса в вузе установлено, что особым дидактическим объектом учебного процесса являются знания, приобретаемые студентом в процессе обучения и овладения профессиональной деятельностью. Поэтому формирование модели системы обучения и концептуальное уточнение понятие «профессиональное самосознание студентов» обнаруживает связь знания с процессом усвоения, важнейшей качественной характеристикой которого является системность, достигаемая в процессе их объединения.

Развитие профессионального самосознания студентов является сложным динамическим процессом познания самого себя, поиска возможностей самоосуществления, а также связано с мировоззренческой целью, реализация которой имманентна информационному, мотивационному и операционному аспектам, которые допускают измерение: информационный – по уровням усвоения, мотивационный – по чистоте технологии адекватного эмоционального отклика, операционный – по готовности моделировать системы познания и поведения при изучении начертательной геометрии.

В исследовании моделирование учебной дисциплины излагается как система, реализующая комплекс интегративных функций изучения содержательного компонента цикла, и устанавливается, что начертательной геометрии как учебной дисциплине соответствует динамическая модель осмысления содержательного компонента, интерпретирующая ее как дидактическую, многоуровневую, иерархическую систему, обеспечивающую процессы движения и управления знаниями, обучения, самообучения и развития личности обучающегося на основании развития профессионального самосознания и соответствующей мотивации к профессиональному росту. С этой точки зрения начертательная геометрия допустимо мыслится как структурная, организационная и дидактическая единица, естественная для восприятия человека и применяемая для учебно-педагогического взаимодействия.

Для решения задач диссертационного исследования формирование модели развития профессионального самосознания средствами начертательной геометрии основывается на актуализации объема содержания дисциплины; отборе и разработке содержательного компонента предмета на системном основании (научности, достаточности, целостности, логической непротиворечивости); учете взаимосвязи, заложенной в структуре предмета, содержательных (научно-предметные знания), вспомогательных (методологических, междисциплинарных) знаний, процессуальных связей (деятельность, формы учебного процесса), основывающих развитие профессионального самосознания студентов.

Все перечисленное определяет платформу авторского подхода к моделированию системы обучения, полагаемой как информационная модель. Как следствие в системе обучения, определяющей педагогические условия развития профессионального самосознания студентов, были определены необходимые компоненты: целевой; содержательный; деятельный; диагностический, которые исследовались с точки зрения их функциональной направленности и содержательного наполнения.

Содержательная часть модели представлена информацией предметной области начертательной геометрии и содержательно-образовательными, мировоззренческими и профессиональными целями; процессуальная часть содержит методы, средства и формы обучения (табл. 1).

Таблица 1 – Фрагмент модели образования, направленной на развитие профессионального самосознания средствами начертательной геометрии

Основное содержание занятий	Цели				ВУС	МО	ОС
	СО ц		Мв ц	Пр ц			
	УУ	КЗ					
Пересечение прямой с плоскостью.	1, 2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9	Осознание целей	П, М	2, 3	Р	ИБ, ВС, ФС
Решение задачи на определение расстояния от точки до плоскости.	1, 2, 3	1, 2, 3, 7, 8, 9, 10	Осознание целей	П, М, ТМ	1, 2, 3	ОИ, Р, ЧП	ИБ, ФС

Используемые сокращения: СО ц – содержательно-образовательные цели, Мв ц – мировоззренческие цели, Пр ц – профессиональные цели; УУ – уровни усвоения (1 уу – простое воспроизведение, 2 уу – применение в стандартной ситуации, 3 уу – применение в нестандартной ситуации); КЗ – качества знаний (1 – полнота, 2 – глубина, 3 и 4 – конкретность и обобщенность, 5 и 6 – свернутость и развернутость, 7 и 8 – системность и систематичность, 9 – оперативность, 10 – гибкость); П – память, М – мышление, ТМ – творческое мышление; ВУС – виды учебных ситуаций (1 – автономная деятельность преподавателя, 3 – совместная деятельность преподавателя и студентов); МО – методы обучения (ОИ – объяснительно-иллюстративный, Р – репродуктивный, ПИ – проблемное изложение); ОС – обратная связь (ИБ – интуитивно-визуальная, ФС – фронтально-содержательная).

Для апробации эффективности разработанной модели образования в исследовании принимали участие 158 студентов Института транспортного строительства специальности «Мосты и транспортные тоннели» Дальневосточного государственного университета путей сообщения в течение четырех лет с 2006/2007 по 2009/2010 учебные годы. В результате сравнительного эксперимента обследованию подвергались студенты контрольных и экспериментальных групп. Различием, определяющим порядок эксперимента, явилась реализация в экспериментальной

группе методики, определяемой моделью обучения начертательной геометрии, предложенной в данной статье. Для оценки результативности разработанной методики использовались критерии и показатели, содержание которых было обусловлено идеей развития профессионального самосознания студентов средствами начертательной геометрии.

Уровни сформированности профессионального самосознания в контрольной и экспериментальной группах в 2009/2010 учебном году исследовались на основании овладения студентами целеполаганием, моделированием и рефлексией при решении учебных задач (табл. 2).

Таблица 2 – Процент студентов, владеющих целеполаганием, моделированием и рефлексией в контрольной и экспериментальной группах

Показатели	Студенты контрольной группы, %		Студенты экспериментальной группы, %	
	Первичный этап (сентябрь 2009)	Итоговый этап (декабрь 2009)	Первичный этап (сентябрь 2009)	Итоговый этап (декабрь 2009)
Целеполагание	8	56	4	72
Моделирование	0	56	0	68
Рефлексия	4	52	4	68

В экспериментальной группе на завершающем этапе эксперимента по сравнению с контрольной группой зафиксированы статистически достоверные увеличения значений показателей, выявляющих умения целеполагания, моделирования, рефлексии. Выявленные различия говорят о том, что у студентов экспериментальной группы сформировались основания для переноса приобретенных знаний и умений в новые ситуации, повысилось осознание в ситуации решения задачи: необходимости моделирования задачи, формирование способности принятия решений и уверенности в результате анализа задачи, ответственного выбора технологий и алгоритмов решения. Указанная тенденция рассматривается нами как благоприятная, основанная на уверенности студентов в собственных изменениях, на осознании студентами себя в системе будущей профессиональной деятельности.

Полученные и статистически обработанные данные свидетельствуют об адекватности и эффективности разработанной модели образования, направленной на развитие профессионального самосознания студентов. Результаты представленного исследования мыслятся как способные внести коррективы в учебный процесс технического вуза и повысить его эффективность.

Ссылки:

1. Карева Д.Ф. Взаимодействие систем обучения и воспитания в вузовском образовании: монография. Хабаровск, 2003.
2. Маркевич О.В. Системное развитие творческого потенциала студентов технического вуза средствами высшей математики: диссертация ... к-та пед. наук. Комсомольск-на-Амуре, 2006.
3. Дьячкова Л.Г. Развитие системы обучения истории искусств как способ повышения профессиональной компетентности выпускников вуза: автореф. диссертации ... д-ра пед. наук. М., 2006.

References (transliterated):

1. Kareva D.F. Vzaimodeystvie sistem obucheniya i vospitaniya v vuzovskom obrazovanii: monografiya. Habarovsk, 2003.
2. Markevich O.V. Sistemnoe razvitie tvorcheskogo potentsiala studentov tehničeskogo vuza sredstvami vysshey matematiki: dissertatsiya ... k-ta ped. nauk. Komsomol'sk-na-Amure, 2006.
3. D'yachkova L.G. Razvitie sistemy obucheniya istorii iskusstv kak sposob povysheniya professional'noy kompetentnosti vypusknikov vuza: avtoref. dissertatsii ... d-ra ped. nauk. M., 2006.