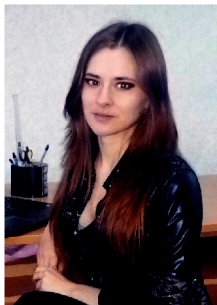


УДК 378.091.33:004.92

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЙ В ОБЛАСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ



Чемерис Анна Юрьевна

преподаватель-стажер кафедры информатики и кибернетики

*Мелитопольский государственный педагогический университет
имени Богдана Хмельницкого
г. Мелитополь, Украина*

ANALYSIS OF THE CURRENT STATUS OF THE FORMATION OF SKILLS IN COMPUTER GRAPHICS

Chemerys Hanna

teacher trainee of the Informatics and Cibernetics Department

*Melitopol State Pedagogical University named after Bohdan Khmelnytsky,
Melitopol, Ukraine*

АННОТАЦИЯ

Осуществлен анализ и исследования современного состояния формирования графических компетенций при изучении компьютерной графики, было обнаружено ключевые положения, которые могут быть положены в основу исследования по формированию графической компетентности. Описание выполнено по результатам анализа существующих в педагогической практике технологий и методических приемов. Рассматриваются существующие подходы к совершенствованию качества графической образования. Освещены проблемы формирования графических знаний.

Ключевые слова: Компьютерная графика, графическая компетентность, профессиональная компетентность.

ABSTRACT

The analysis and study of the current state of formation of graphic competences while studying computer graphics, identified key conditions that can be the basis for research on the development of graphic competence. Description is made on the analysis of existing technologies in teaching practice and instructional techniques. The existing approaches to the improvement of graphic education quality. The problems of graphic knowledge formation at the turn of the centuries have been elucidated.

Keywords: Computer graphics, graphic competence, professional competence.

Содержание профессиональной деятельности и обучения усложняется с каждым годом. Сегодня пределы его функций расширяются за счет необходимости осуществления графической подготовки, а также обучение студентов применению компьютерных технологий в различных сферах производства. Кроме того, внедрение проектно-технологического подхода к обучению требует существенного обновления как содержания современного обучения. Таким образом возникает потребность в осуществлении анализа и обобщения современного состояния изученности проблемы формирования графической компетентности студентов, для успешного использования приобретенных навыков в проектной деятельности. Анализ украинских исследований и научных работ, посвященных проблеме формирования графической компетентности был осуществлен в период последних десяти лет. Отдельные аспекты совершенствования методики преподавания

графических дисциплин (в частности, чертежи) освещены в работах Н. Бондарь [1], А. Гедзика [2], И. Голянд [5], А. Джеджулы [6], Г. Райковского [10], В. Сидоренко [11], Н. Щетини [12] и других ученых. Исследованием проблем учебно-технического и информационного обеспечения графической подготовки занимались А. Глазунова [], Н. Голивер [4], М. Юсупова [13] и др.

Развитие современных художественных технологий в национальном и мировом контекстах приводит и вызывает определенные изменения в области образования. Современные тенденции развития национального образования требуют теоретического осмысления и практического обновления содержания трудовой подготовки [8]. Графическая образование студентов вузов достаточно сложная и требует комплексного решения в направлении совершенствования. Главной целью образовательного процесса является всестороннее развитие молодого поколения, которое должно обладать теоретическими

знаниями и практическими навыками, творчески думать, мыслить и постоянно совершенствовать собственные индивидуальные возможности. Только такой специалист может работать на должном высоком профессиональном уровне, создавая оригинальные, новые по эстетическим и художественным решением проекты.

Продиктован требованиями настоящего, современный учебно-познавательный процесс уже не может существовать без использования новейших средств обучения, которые вносят существенные изменения в его содержание, формы и методы. Научно доказанным является факт, что применение информационных технологий (в частности, графической составляющей) при изучении различных дисциплин открывает широкие возможности как для представления (представления), так и для восприятия учебного материала. Поэтому стоит на основе анализа диссертационных исследований, литературных источников, материалов сеть Internet проанализировать исследования, проводили ученые из обозначенной проблемы за последние 10 лет (2006-2016 годы) в Украине.

В Украине проблемам формирования графических знаний и умений студентов высших учебных заведений посвящены научные труды ученых-педагогов: Бойчук В. М. - исследование теоретических и методических основ художественно-графической подготовки будущих учителей технологий; Брехунец А. И. - изучал развитие творческих способностей учащихся основной школы средствами графических задач по черчению; Голянд И. С. - обосновала методические основы повышения эффективности учебной деятельности на занятиях по черчению в высшей школе на содержательно процессуальном и личностном (с учетом индивидуальных возможностей в процессе самостоятельной работы) уровнях; Грищенко В. В. - рассматривал формирование визуальной культуры будущих бакалавров графического дизайна; Джеджула А. М. - совершенствовала графическую подготовку студентов сельскохозяйственных специальностей путем разработки системы задач и упражнений; Ильченко А. А. - уделял внимание развитию творческого мышления студентов в процессе обучения компьютерной графике и дизайну в курсе информатики; Казачка А. А. - разработка методики профессионально ориентированного обучения инженерной графики студентов высших технических учебных заведений; Коломийчук Н. М. - посвятил работе над формированием графической компетентности будущих инженеров-технологов; Комашко Н. В. - формированию творческой компетентности будущих дизайнеров в процессе изучения компьютерной графики; Конопля А. В. - обрабатывал методику обучения инженерной графики будущих инженеров железнодорожного транспорта в процессе профессиональной подготовки; Кудренко Д. А. - изучал дидактические условия формирования

художественно-графических компетенций студентов художественных специальностей; Олефиренко Т. А. - исследование графических компетенций у учащихся 8-9 классов на уроках черчения; Потапкина В. С. - рассматривал графическую подготовку будущих учителей технологий средствами автоматизированного проектирования; Потиеенко В. О. - исследовал основные принципы формирования художественно-графической культуры старшеклассников средствами иллюстративной компьютерной графики; Сусла Н. М. - рассматривал принципы формирования графической культуры будущих учителей технологии в процессе профессиональной подготовки; Сверчок Л. А. - ослиджував дидактические условия формирования проектно-конструкторской компетентности будущих инженеров в процессе графической подготовки; Швецова Г. А. - разрабатывали методику обучения основам компьютерной графики будущих учителей физико-математических специальностей; Юсупова Н. Ф. - анализировала дидактические условия применения компьютера в учебном процессе при изучении графических дисциплин.

Концептуально, содержательно и технологически аспекты совершенствования процесса формирования графических знаний, умений и навыков исследовала Джеджула А. Н. [6]. Рассматривая модель графической деятельности будущего инженера, исследователь акцентирует внимание на том, что на эффективность восприятия графических форм влияют объем собственного опыта студента, особенности самого объекта и формы его изображения.

Стоит особого внимания исследования Кильдерова Д. Е. [7], которое посвящено методическим приемам обучения учащихся мысленным пространственным преобразованиям, которые направлены на повышение уровня пространственного мышления учащихся с привлечением современных информационных технологий. В нем целостно проанализированы закономерности протекания мыслительных процессов в ходе осуществления мнимых пространственных преобразований при решении графических задач. Показано, что выполнение графических задач побуждает учащихся к активному мыслительной деятельности и это, прежде всего, связано с выполнением определенных умственных действий, направленных на создание воображаемых пространственных образов, перекодировки входных и выходных данных и отображения их пространственных свойств, способствует развитию пространственных представлений, образного и образно-логического мышления.

Ю. Дорошенко и В. Потиеенко [9] утверждают, что графическая культура является отражением личных достижений человека в области освоения графических методов, средств и технологий преобразования и применения

информации в процессе учебной, производственной и творческой деятельности.

В этих работах установлено основы осмысления проблем графической подготовки по уровням, мотивационные характеристики, методы, приемы и формы активизации учебно-познавательной деятельности. Анализ исследований и научных работ, посвященных проблеме формирования графической компетентности был осуществлен в период

последних десяти лет. Нами было рассмотрено 36 авторов научных исследований, выполненных за период с 2006 года по 2016 год, изучали процесс графической подготовки. Среди них 8 работ (22%), посвященных обучению в общеобразовательных учебных заведениях, и 28 работы (78%), посвященные обучению в высших учебных заведениях. Распределение по учебным дисциплинам представлено в таблице 1.

		Общеобразовательные			Высшие учебные заведения			
		Год	Автор	Тематика	Год	Автор	Тематика	
Распределение диссертационных исследований по объекту		2009	Король А.М.	Графическая подготовка	2009	Селезень В.Д.	Черчение	
		2009	Савенко И. В.		2011	Брехунец А. И.		
		2009	Салтановская Н.И.					
		2011	Олефиренко Т.О.					
		2011	Гармаш О.В.					
		2012	Потиенко В.О.					
		Формирование графической компетентности				Другое		
		Год	Автор	Специальности	Год	Автор	Дисциплины	
		2010	Бублиенко Е.В.	Педагогические	2009	Король А.М.	Компьютерная графика как средство обучения	
		2010	Коваленко В.К.		2011	Швецова Г.А.		
		2011	Бойчук В.М.		2013	Конопля О.В.		
		2013	Потапкин В.С.		2015	Козачко А.О.		
2013	Сула Н.М.	2016	Ефименко С.М.					
2014	Нищак И. Д.							
2015	Голянд И.С.							
2016	Гныдина О.В.							
2009	Варич О.С.	Инженерные						
2009	Цвиркун Л.О.							
2010	Коваленко С.В.							
2011	Воронцова И.В.							
2011	Коломийчук Н.М.							
2011	Козяр М. М.							
2009	Комашко Н. В.	Художественные						
2010	Божко Т. О.							
2010	Гриценко В. В.							
2013	Катранжи О.О.							
2014	Чаус Д. В.							
2015	Кудренко Д. О.							
2016	Батрак А.С.							
2012	Брянцев О. А.	Информатика						

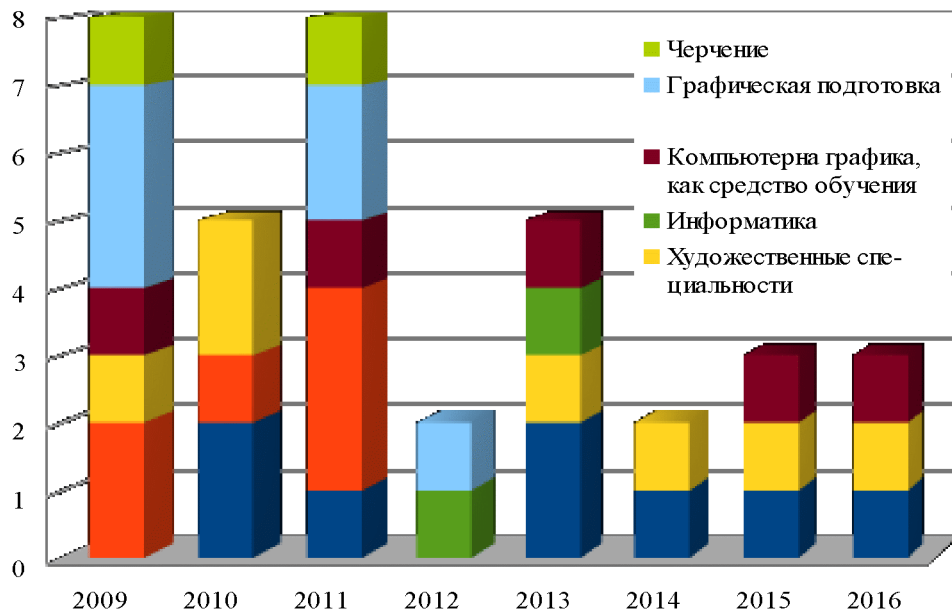


Рисунок 1. Распределение диссертационных исследований проблем графической подготовки по годам и направленности исследования

По результатам исследования было сформирована диаграмму соотношения количества научных исследований по годам их проведения (рис. 1) и по направлению исследования. Таким образом можно сделать вывод о том, что значительная масса исследований была посвящена рассмотрению проблемы формирования графической компетентности художественных специальностей, небольшое количество работ - изучению проблемы формирования графической компетентности инженерных специальностей и педагогического направления, и совершенно незначительное количество исследований было направлено на изучение проблемы формирования графической компетентности в студентов ИКТ-специальностей. Учитывая этот факт, исследования области формирования графической компетентности студентов ИКТ специальностей, по нашему мнению, является актуальным.

Для более обстоятельного исследования проблемы нами было также проведено анкетирование среди студентов ИКТ

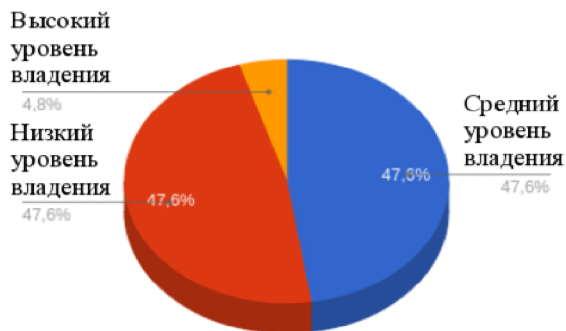


Рисунок 2. Уровни владения графическими редакторами

специальностей, относительно необходимости формирования графической компетентности у будущих специалистов компьютерных наук.

По результатам анкетирования более 200 респондентов было выявлено низкий уровень графической подготовки у студентов, а именно:

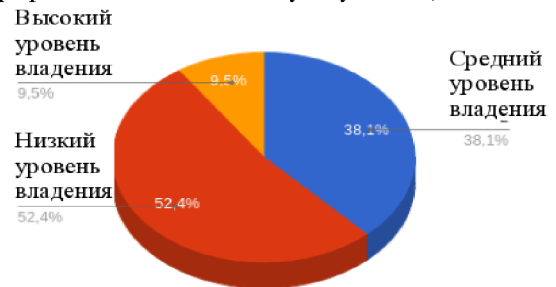


Рисунок 3. Базовые умения прототипирования интерфейсов

низкий уровень владения рисунком от руки среди опрошенных выявило 38% респондентов, 42% - средний уровень, и только 19% охарактеризовало свой уровень как высокий. Владение графическими редакторами (такими как Adobe Photoshop, Gimp, Adobe Illustrator, Inkscape, Maya, 3Ds Max, Adobe Flash, Cinema 4D и др.) показало 47,6% низкого и среднего уровней владения у опрошенных, а высокий уровень — лишь у 4,8% (рис. 2). По результатам опроса относительно базовых умений, таких как прототипирование интерфейсов, разработки дизайна мобильных приложений и веб-ресурсов было так же выявлено низкие показатели: низкий уровень показало 52,4%, тогда как редний и высокий — 38,1% и 9,5% соответственно (рис. 3). Таким образом анализ научных разработок педагогов позволяет сделать вывод, что в Украине

ученые исследуют почти одинаковые проблемы графической подготовки учащихся и студентов, а именно - формирование и развитие графических компетенций учащихся и студентов в рамках изучения дисциплин по техническому черчению, начертательной геометрии, инженерной графики, по профильным дисциплинам по направлению дизайн, однако недостаточного внимания было уделено формированию графической компетентности студентов ИТ специальностей, что

так же было подтверждено во время проведения опроса на выявление уровня графической компетентности студентов низкими показателями, следовательно перспективным было бы исследование, направленное на разработку методики формирования графической компетентности будущих бакалавров компьютерных наук.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бондар Н. О. Дидактичні умови активізації мислительної діяльності учнів 8–9 класів на уроках креслення: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Н. О. Бондар. – Чернігів, 2006. – 236 с.
2. Гедзик А. М. Дидактичні основи структури та змісту креслення в загальноосвітній школі: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / А. М. Гедзик. – К., 2006. – 198 с.
3. Глазунова О. Г. Методика навчання майбутніх фахівців аграрного профілю засобами комп'ютерної графіки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / О. Г. Глазунова. – К., 2003. – 20 с.
4. Голівер Н. О. Дидактичні умови використання комп'ютерних технологій у процесі навчання студентів вищих технічних навчальних закладів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.09 / Н. О. Голівер. – Кривий Ріг, 2005. – 182 с.
5. Голіяд І. С. Активізація навчальної діяльності студентів на заняттях з креслення засобами графічних завдань: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / І. С. Голіяд. – К., 2005. – 22 с.
6. Джеджула О. М. Теорія і методика графічної підготовки студентів інженерних спеціальностей вищих навчальних закладів: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / О. М. Джеджула. – К., 2007. – 460 с.
7. Кільдеров Д. Е. Навчання учнів 8-9 класів просторовим перетворенням у графічній діяльності на уроках креслення:

автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Д. Е. Кільдеров. – К., 2007. – 19 с.

8. Куценко М. Я. Основи графічного дизайну / М. Я. Куценко. – Вид. 2-е, доп. і випр. – К.: Кондор, 2007. – 492 с.

9. Потієнко В. О. З'ясування сутності поняття "художньо-графічна культура" / В. О. Потієнко, Ю. О. Дорошенко // Трудова підготовка в сучасній школі. – 2012. – № 11. – С. 26 – 30.

10. Райковська Г. О. Розвиток технічного мислення студентів у процесі вивчення креслення: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Г. О. Райковська. – К., 2003. – 219 с.

11. Сидоренко В. К. Інтеграція трудового навчання і креслення як засіб розвитку технічних здібностей школярів: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / В. К. Сидоренко. – К., 1995. – 350 с.

12. Щетина Н. П. Графічна діяльність як засіб розумового розвитку учнів VIII-IX класів на уроках креслення: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.02 / Н. П. Щетина. – К., 2002. – 22 с.

13. Юсупова М. Ф. Застосування нових інформаційних технологій у графічній підготовці студентів вищих навчальних закладів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / М. Ф. Юсупова. – Одеса, 2002. – 245 с.