

Дослідження проведені в даній роботі не є завершальними і можуть стати опорою для проведення подальших експериментальних робіт.

**Перспективи подальших досліджень.** Обґрунтувати та розробити систему засобів розвитку художніх здібностей студентів що сприятиме підвищенню рівня їх професійної майстерності.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Беляева С.Е. Спецрисунок и художественная графика: учебник для студ. 1. сред. проф. учебн. заведений / С.Е. Беляева, Е.А.Розанов. – М.: Изд. центр «Академия», 2006. – 240 с.
2. Горчинська К.В. Педагогічні умови розвитку художньо-творчих здібностей у майбутніх учителів технологій / К.В. Горчинська // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка: збірник. – Чернігів: ЧНПУ, 2011. – Вип. 88. – С. 44-47.
3. Лапчинская И.В. Развитие художественно-творческих способностей студентов вуза в процессе профессиональной подготовки: автореферат дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук: 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / И.В. Лапчинская. – Магнитогорск, 2005. – 20 с.
4. Сидоренко О.Д. Развитие творчих здібностей майбутніх педагогів у процесі вивчення виробничих технологій // Педагог професійної школи // Зб.наук.пр.– Київ: Наук.світ, 2004.-Випуск VI.-С.181-187.

*Дембіцька І.*

*Науковий керівник – доц. Горбатюк Р.М*

### ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПТНЗ

Сучасні вимоги, що висуває суспільство до випускників ПТНЗ, зумовлюють необхідність покращення графічної освіти, яка є складовою частиною професійної освіти фахівця. У зв'язку з цим, на сьогоднішній день переоцінка ролі графічної компетентності випускників ПТНЗ стає особливо актуальною з позиції пристосування їх до умов життя і трудової діяльності в інформаційному суспільстві.

Формування графічної компетентності є предметом дослідження низки вітчизняних і зарубіжних вчених: П. Г. Буянова, О. М. Джеджули, С. В. Коваленко, Н. М. Кришталь, М. А. Холодної, А. В. Хуторського та ін.

Незважаючи на проведені дослідження і впровадження їхніх результатів у навчальний процес, аналіз професійної підготовки учнів професійно-технічних навчальних закладів вказує на низьку ефективність формування графічної компетентності майбутніх фахівців. Відзначаються слабкі інтеграційні зв'язки дисциплін професійного циклу, які формують графічну компетенцію. Спостерігається неналежне структурування змісту графічних дисциплін. Відсутня належна увага з боку викладачів до аксіологічної складової графічної компетенції. Майбутні фахівці іноді не розуміють важливості засвоєння ними знань, умінь і навичок графічної діяльності як основи навчальної та майбутньої професійної діяльності, що негативно позначається, в кінцевому рахунку, на формуванні таких важливих професійних і особистісних якостей, як відповідальність, самостійність, здатність побачити свої досягнення і недоліки, переносити знання, уміння і навички в нові (нестандартні для себе) умови.

Пошуки шляхів подолання цих та інших недоліків, є, на наш погляд, актуальною педагогічною задачею. Ці пошуки повинні ґрунтуватися на вимогах державних освітніх стандартів професійно-технічної освіти і повинні сприяти подоланню зазначених недоліків, підвищуючи ефективність формування графічної компетентності.

**Метою нашої статті** є визначення дидактичних умов, необхідних для ефективного формування в учнів ПТНЗ графічної компетентності.

Сучасне інформаційне суспільство вимагає від професійно-технічних закладів готувати фахівців, які здатні:

- швидко пристосовуватись до мінливих життєвих ситуацій, самостійно здобувати необхідні знання та застосовувати їх на практиці;
- самостійно критично мислити, вміти побачити виникаючі проблеми і
- шукати шляхи їх раціонального вирішення, використовуючи сучасні технології;
- грамотно оперувати інформацією;

- бути комунікабельними, цікавими співрозмовниками в різних соціальних групах, вміти працювати в колективі;
- самостійно працювати над своїм професійним, моральним, культурним і духовним розвитком;
- володіти графічною компетентністю.

Важливою складовою графічної компетентності спеціаліста будь-якої галузі є вміння здійснювати графічну постановку завдань, проектувати, будувати графічні моделі процесів і явищ, що вивчаються, аналізувати графічні моделі з допомогою комп'ютерних програм та інтерпретувати отримані результати, використовувати для аналізу процесів і явищ, що вивчаються, комп'ютерну графіку, Інтернет, мультимедіа та інші сучасні інформаційні технології. При цьому важливі уміння упорядкування, систематизації, структурування графічної інформації, розуміння сутності інформаційного моделювання, способів представлення графічних даних і знань.

Формування графічної компетентності учнів ПТНЗ нерозривне від розвитку просторового мислення засобами комп'ютерної графіки, що використовуються під час вирішення графічних задач. Комп'ютерна графіка та елементи дизайну розвивають творчі здібності майбутнього кваліфікованого робітника, формують естетичний смак, поєднують науково-технічне із естетичним, сприяючи, тим самим, гуманітаризації освіти, що передбачає організацію навчання з урахуванням потреб учня в області підвищення рівня його освіченості і готовності до різних видів діяльності. Це дозволяє розглядати унікальність і універсальність графічних навчальних дисциплін для розвитку пізнавальних можливостей учня, розвитку світобачення використовуваних мислительних засобів і розумових операцій, що у свою чергу, підвищує адаптивні можливості людини.

Вирішувати завдання, які висуваються суспільством перед професійно-технічною освітою, і розвивати згадані вище графічні вміння повинно інформаційно-освітнє середовище навчального закладу – системно-організована сукупність засобів передачі даних, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного і організаційно-методичного забезпечення, орієнтована на задоволення освітніх потреб користувачів.

Ми пропонуємо створити в освітньо-навчальному процесі ПТНЗ такі дидактичні умови, які сприятимуть формуванню в учнів ціннісних установок на придбання необхідних для навчальної та майбутньої професійної діяльності графічних знань, умінь та навичок, обумовлених культурологічним і контекстним підходами, і дозволяють здійснювати дану роботу в процесі професійного становлення майбутніх фахівців протягом усього періоду навчання.

Насамперед, до числа цих умов ми відносимо інтеграцію дисциплін професійного циклу на основі методу «проектного» навчання. Його застосування сприятиме становленню узгоджених зв'язків між викладачами фахових дисциплін, що забезпечить єдність підходів та вимог до освоєння студентами необхідних графічних знань і умінь впродовж усього періоду професійної підготовки, послідовне, поступове, поетапне формування графічної компетенції [3].

На першому пропедевтичному етапі, в ході вивчення графічних дисциплін засвоєння знань, умінь і навичок комп'ютерної графіки (її візуально-образотворчих і логіко-семантичних засобів) створює основу для формування комплексу характеристик ідеальних дій, відбувається початкове прилучення майбутнього спеціаліста до соціокультурного контексту професії; елементарні професійні характеристики формуються у вигляді системи початкових уявлень і понять, причому їх реалізація на цьому етапі можлива лише в репродуктивних формах, що відтворюють професійно значущі аналоги і зразки. На другому, теоретичному, етапі в ході вивчення загальнопрофесійних дисциплін виробляється визначений вимогами професії тип графічного мислення та нормативно задані методи графічної діяльності, орієнтовані на проектну діяльність. На третьому, практичному, етапі в ході вивчення учнями дисциплін варіативної частини професійного циклу відбувається активне формування аксіологічної складової графічної компетентності, що, в свою чергу, обумовлює активне поглиблення і міцність засвоєння графічних знань і умінь, розвиток творчих здібностей, пов'язаних із застосуванням графічних засобів у професійній діяльності;

Другою, не менш важливою, умовою ефективного формування графічної компетентності учня є ініціювання рефлексії як механізму формування аксіологічної складової графічної компетентності майбутніх фахівців. У процесі рефлексії у майбутніх фахівців виробляються здатності самостійно бачити, знаходити особисті прогалини в знаннях та вміннях використання графічних засобів для вирішення навчальних завдань; аналітично мислити, переносити набуті знання, уміння, навички в нові, нестандартні умови, знаходити нові умови для їх застосування; комбінувати, синтезувати раніше засвоєні вміння та навички графічного відображення, аналізувати свої дії, переживати і вирішувати виникаючі проблеми в ході виконання самостійних графічних завдань. Основними механізмами рефлексії є: оцінювання актуального стану особистісного рівня графічної компетентності та його співвідношення з очікуваними результатами діяльності; цілепокладання - від щоденного визначення поточних до перспективних цілей освоєння графічної культури; аналіз значущості придбаних знань, умінь і навичок графічної культури для майбутньої професійної діяльності, усвідомлення місця графічної культури в діяльності будь-якого інженерно-технічного працівника.

Наступною умовою ефективною графічної підготовки майбутніх фахівців є реалізація принципу культурологічного підходу в навчанні. По-перше, сама графічна діяльність є феноменом культури, тому її формування може бути забезпечене тільки в соціально-культурно-історичних рамках, по-друге, учень ПТНЗ виступає не лише як суб'єкт культурного саморозвитку, але і транслятор культурних зразків, що можливо лише за умови сформованості у нього особистісно-творчого ставлення до графічної діяльності, що дозволяє відтворювати засвоєні зразки графічної культури і створювати нові прийоми і способи відображення.

Реалізація культурологічного підходу передбачає: засвоєння інформації пізнавального характеру про графічну культуру, цінність і людську значимість якої необхідно виявити, оскільки не можна цінувати «щось», якщо не знаєш для чого це потрібно; сприйняття ціннісної інформації про графіку, яка повинна надати емоційний вплив і викликати інтерес до досліджуваного предмета; формування самостійного або ініційованого відгуку на досліджуване, що трансформується в емоційні реакції, спонукає до активного самостійного вивчення матеріалу; осмислення цінності графічного знання, включення його в систему наявних, співвідношення з іншими професійними цінностями і визначення можливості керуватися ними в практичній діяльності; становлення цінності графічного знання як мови спілкування в професійній діяльності, керівництва в ситуації вибору технічних проектів; взаємозв'язок «ручних» і «комп'ютерних» графічних технологій на принципах контекстного навчання. Основою реалізації даної умови є нормативні документи, що визначають цілі і зміст підготовки фахівців, а також вимоги до його результатів (компетенції, якими він повинен оволодіти).

На основі аналізу нормативних документів визначається сукупність умінь, що формуються при оволодінні графічною культурою. Ці вміння зіставляються з темами робочих програм, що дозволяє виявити тематичні зони для подальшого пошуку адекватних їм форм і методів навчання, вони є формою функціонування знань, фундаментом досвіду творчої діяльності, одним з об'єктів ціннісно-емоційних відносин. Основні прийоми, що забезпечують взаємозв'язок ручних і комп'ютерних графічних технологій: імітаційне моделювання конкретних умов професійної діяльності, проблем при формуванні графічної компетентності; спільна діяльність учасників в умовах ролівого взаємодії, поділу та інтеграції імітованих в грі виробничих функцій учнів; діалогічне спілкування і взаємодію викладачів і учнів.

Окрім реалізації дидактичних умов формування графічної компетентності учнів ПТНЗ під час проходження педагогічної практики в Ярмолинецькому технічному ліцеї нами було здійснено аналіз типової навчальної програми дисципліни «Технології комп'ютерної обробки інформації». На наш погляд, тема «Обробка графічної інформації» потребувала удосконалення змістового компоненту, яке полягає в оновленні програмного забезпечення та використанні нових методів, засобів та особливостей роботи у редакторі CorelDraw X5 під час виконання лабораторно-практичних занять. Під час розробки оптимального змісту цієї теми нами визначалися знання, уміння та навички, які набуватимуть учні, і які в майбутньому вони зможуть застосувати у своїй професійній діяльності.

Перевірка ефективності впливу інноваційних підходів на якість знань, умінь і навичок учнів, проходила за методикою, розробленою російським науковцем А. В. Усовою [4].

Науковий доробок А. В. Усової містить праці з теорії викладання, проблем формування в учнів понять, вмінь і навичок. Згідно методики, контрольні роботи учнів контрольної та експериментальної груп підлягають по елементному та поопераційному методам аналізу, які можуть дати визначену кількісну оцінку якості засвоєних знань, вмінь і навичок.

За даними педагогічного експерименту нами було визначене середнє арифметичне значення коефіцієнта повноти виконання операції для експериментальної та контрольної груп:

$$\bar{p} = \frac{\sum_{i=1}^N p_i}{pN}, \quad (1)$$

де  $p_i$  – кількість правильно виконаних операцій учнем;

$p$  – кількість операцій, які повинні бути виконані;

$N$  – кількість учнів, що виконували роботу.

Середні оцінки учнів контрольної та експериментальної групи за результатами поелементного та поопераційного аналізу представлені у табл. 1.

Таблиця 1

№	Поелементний аналіз		η	Поопераційний аналіз		η
	Експериментальна група	Контрольна група		Експериментальна група	Контрольна група	
1	0,461	0,450	1,024	0,414	0,415	0,099
2	0,585	0,530	1,103	0,628	0,560	1,121
3	0,724	0,601	1,205	0,793	0,615	1,284

За значеннями коефіцієнтів для експериментальної і контрольної груп коефіцієнт ефективності застосованої методики визначається за наступною формулою:

$$\eta_{\bar{p}} = \frac{\bar{p}_e}{\bar{p}_k}, \quad (2)$$

За даними дослідження будемо діаграми, що дають змогу простежити характер зміни коефіцієнтів повноти засвоєння понять (рис. 1) і повноти виконання операцій (рис. 2). Значення коефіцієнтів постійно збільшуються з плином часу. Це є свідченням позитивних змін у навчально-пізнавальній діяльності студентів. Різниця підсумкових балів в експериментальній та контрольній групах не носить випадкового характеру, а викликана цілеспрямованою експериментальною роботою.

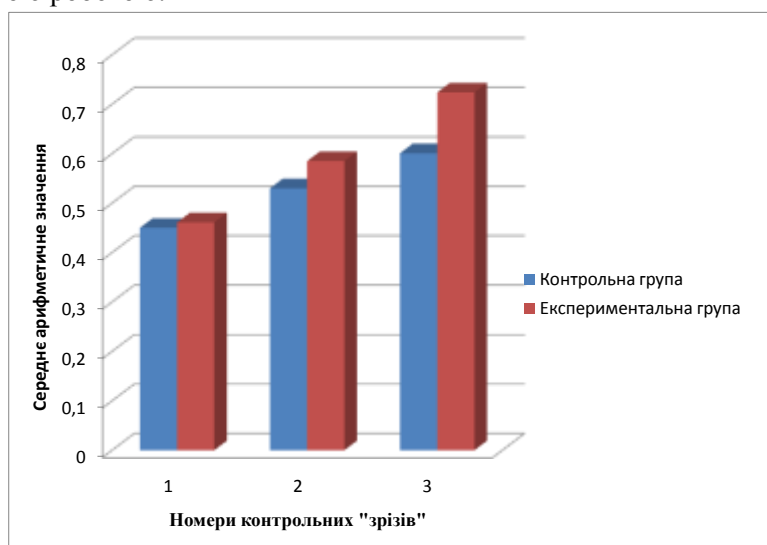


Рисунок 1 – Діаграма розподілу коефіцієнтів повноти засвоєння змісту понять

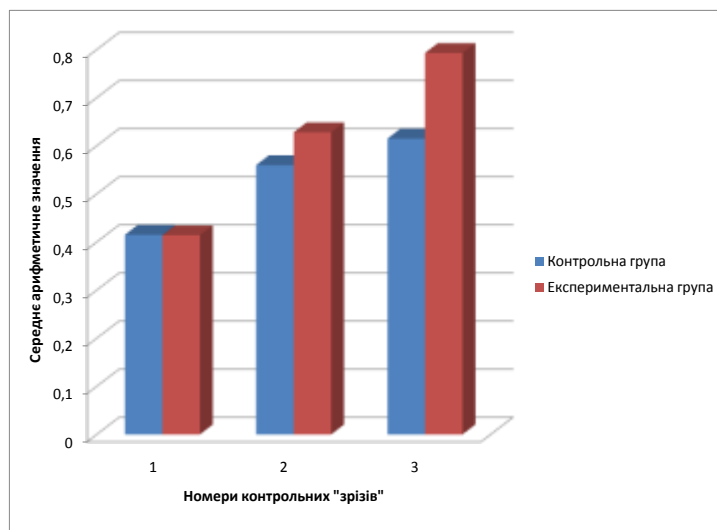


Рисунок 2 – Діаграма розподілу коефіцієнтів повноти виконання операцій

**Висновки.** Ефективність даних умов були перевірені під час проходження педагогічної практики в Ярмолинецькому технічному ліцеї. Отримані результати показали, що дані дидактичні умови значно підвищують якість підготовки майбутніх фахівців, створюють сприятливу освітнє середовище для формування графічної компетентності.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гаранов Д. А. Дидактические условия формирования инженерной графической культуры у будущих бакалавров / Д. А. Гаранов // Известия Саратовского университета. –2012. – Т. 12. Сер. Философия. Психология. Педагогика, вып. 3
2. Джеджула, О. М. Теорія і методика графічної підготовки студентів інженерних спеціальностей вищих навчальних закладів : автореф. дисерт. ... докт. пед. наук : 13.00.04 / О. М. Джеджула. – Тернопіль, 2007. – 42 с.
3. Олефіренко Т. Графічна компетентність як складовий компонент всебічного розвитку особистості [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://udpu.org.ua/files/fahovi\\_vydannya/univer/2010\\_3.pdf](http://udpu.org.ua/files/fahovi_vydannya/univer/2010_3.pdf).
4. Усова Н. А. Графическая культура в процессе обучения информатике студентов педагогического вуза [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://imp.rudn.ru/vestnik/2010/2010\\_2/6.pdf](http://imp.rudn.ru/vestnik/2010/2010_2/6.pdf).

*Гайдукевич Я.*

*Науковий керівник – доц. Горбатюк Р. М.*

#### АНАЛІЗ СИСТЕМИ AUTOCAD ЯК ЗАСОБУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ МОЛОДШИХ СПЕЦІАЛІСТІВ «ТЕХНІК – БУДІВЕЛЬНИК»

Розвиток інформаційних технологій постійно висуває нові вимоги до сучасного інженера-конструктора. Давно залишився у минулому період, коли конструкторські розрахунки, креслення та документація виконувалися вручну, а головними інструментами проектувальника були олівець і кульман. Виконання роботи такого роду залежало від багатьох суб'єктивних чинників (ретельність і точність побудови графічного зображення, кваліфікація проектувальника тощо), які впливали на точність креслень і документації. Найскладнішим було те, що даний процес унеможлилював редагування проекту, і як наслідок, об'єкт міг бути далеким від досконалості і потребував значно більше сил та часу.

Одним із напрямів скорочення обсягу трудовитрат під час проектування будівельних зображень є застосування обчислювальної техніки, що дозволило уникнути помилок, які неминучі при ручному виконанні, підвищити точність виконання, мобільність, аналіз різних варіантів і вибору з них більш оптимальних.

Кардинальні зміни в проектуванні відбулися внаслідок застосування в конструюванні тривимірної графіки. Спочатку в будівництві, потім у важкому машинобудуванні, а за ними в