

**Інформаційно-комунікаційні технології у професійній підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти з дизайну костюма**

**Анотація.** У статті обґрунтовано доцільність застосування та окреслено дидактичні можливості інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти з дизайну костюма; наведено приклади завдань з формування графічних умінь і навичок з дизайну костюма в окремих пакетах прикладних графічних програм.

**Ключові слова:** учитель трудового навчання та технологій, педагог професійної освіти, дизайн костюма, графічна підготовка, інформаційно-комунікаційні технології, прикладні графічні програми.

**Abstract.** The article substantiates the expediency of application and outlines didactic possibilities of information and communication technologies in professional training of future teachers of labor training and technologies and teachers of professional education in costume design; examples of tasks in the development of graphic skills in the design of costume in separate packages of application graphic programs.

**Keywords:** teacher of labor education and technology, teacher of vocational education, costume design, graphic training, information and communication technologies, applied graphic programs.

**Постановка наукової проблеми.** Об'єктивний процес інформатизації всіх галузей діяльності людини зумовив виникнення нової суспільної формації – інформаційного суспільства. Відтак, одним із сучасних пріоритетів України, як і всього світу, є побудова «орієнтованого на інтереси людей, відкритого для всіх і спрямованого на розвиток інформаційного суспільства, в якому кожен може створювати інформацію і знання, мати до них доступ, користуватися й обмінюватися ними, даючи змогу окремим особам, громадам і народам повною мірою реалізувати свій потенціал» [4]. Глобальна інформатизація суспільства, яка сприяє створенню якісно нового інформаційного середовища соціуму, що забезпечує розвиток творчого потенціалу індивіда, передбачає створення концептуальної моделі нової, так званої відкритої, освіти, основні системоутворювальні принципи якої «відповідають сучасним потребам людини, об'єктивним процесам розвитку, завданням і можливостям суспільства, процесам інтеграції, демократизації та інформатизації освіти, а також враховують поточні можливості і перспективні завдання системи освіти» [2, с. 8].

Використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в інтеграції з сучасними освітніми технологіями сприятиме прискоренню передачі знань і накопиченого технологічного та соціального досвіду людства від покоління до покоління, від однієї людини до іншої; ефективності всіх видів навчальної діяльності; якості підготовки фахівців із новим типом мислення відповідно до вимог інформаційного суспільства; якісному формуванню професійної компетентності. Водночас, новітні технології надають викладачеві «можливість активізувати і продуктивно використовувати в навчанні світові інформаційні ресурси, озброюють його ефективними інструментами для вирішення різноманітних завдань професійної педагогічної діяльності, що виходять за межі вузькопредметної спеціалізації» [10, с. 351]. Упровадження ІКТ в освітню практику, ефективне використання їх можливостей має суттєвий вплив на формування ІКТ-компетенцій всіх учасників освітнього процесу.

Водночас, підготовка нового покоління учителів трудового навчання та технологій, педагогів професійної освіти вимагає розробки відповідної методики організації навчання, орієнтованої на виховання особистості, адаптованої до неперервного професійного навчання в умовах інформаційного суспільства [17, с. 560]. Нині можна з упевненістю стверджувати, що органічною складовою професійної діяльності вчителя трудового навчання та технологій, педагога професійної освіти є необхідність постійної адаптації до стрімкого розвитку технологій і змін, викликаних упровадженням ІКТ у різних сферах виробництва. Відтак, поряд із підвищенням вимог до якості професійної підготовки майбутнього вчителя трудового навчання та технологій, педагога професійної освіти особливого значення набуває формування в процесі вивчення фахових дисциплін досвіду самостійного здобуття та удосконалення фахових знань та умінь, який дозволить ефективно здійснювати професійну діяльність у новому, інформаційно і технологічно насиченому середовищі, що динамічно змінюється [17, с. 558]. Інформаційні технології проникають у глибини технологій, впливають на стиль, зміст і методи роботи, збагачують її та розширюють сфери застосування.

Однією з найважливіших компетентнісних характеристик майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти є їхні компетенції щодо здійснення навчання

учнів дизайнерської діяльності [12, с. 136]. Професійна підготовка майбутніх фахівців з дизайну набуває особливого соціокультурного значення, оскільки дизайн нині – це невід’ємна частина розвитку сучасного суспільства, а також одна з найважливіших сфер художньої культури.

**Короткий аналіз досліджень проблеми.** Проблеми інформатизації освіти розглядаються в працях Л. Білоусової, В. Бикова, І. Булах, А. Веліховської, М. Голованя, Р. Гуревича, Ю. Дорошенка, В. Дровозюк, М. Жалдака, Ю. Жука, М. Кадемії, В. Клочка, Є. Кузнецова, Н. Кульчицької, Ю. Машбиця, Н. Морзе, С. Пейперта, А. Пенькова, Ю. Рамського, С. Ракова, І. Роберт, В. Розумовського, Є. Смирнової, Н. Тверезовської, В. Чирко, М. Шкіля та ін. Дидактичні і психологічні аспекти застосування інформаційно-комунікаційних технологій навчання знайшли відображення у працях В. Безпалька, О. Гокунь, Р. Гуревича, В. Ляудіс, Ю. Машбиця, А. Пишкала, І. Синельник, С. Смирнова, О. Співаковського та інших дослідників. Принципи і критерії систематизації і відбору змісту навчання з використанням ІКТ розглядалися у дослідженнях П. Атутова, О. Торубари та ін.

Незважаючи на наявність різнопланових і масштабних досліджень щодо інформатизації освіти, нині потребує цілісного й усебічного вивчення проблема застосування ІКТ у професійній підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти з дизайну костюма.

**Мета статті** полягає в обґрунтуванні доцільності застосування та окресленні дидактичних можливостей інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти з дизайну костюма.

**Виклад основного матеріалу.** У професійній діяльності майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти у галузі дизайну костюма одне з чільних місць посідає графічна складова.

Для повноцінної роботи над дизайн-проектом майбутній фахівець у галузі дизайну одягу має мати базові знання з конструювання, моделювання, проектування, виготовлення одягу, володіти основами спецмалюнка тощо, що передбачає його відповідну графічну підготовку та сформовані здібності до створення цілісного конструктивно-просторового графічного зображення. Він має вміти розробляти художні ескізи (фор-ескізи, авторські) із застосуванням засобів і прийомів малюнку, живопису, графічних технік, комп’ютерної графіки, методів і засобів дизайну; розробляти технічні ескізи та складальні креслення дизайн-об’єктів із застосуванням комп’ютерних 2-D та 3-D програм; здійснювати конфекціонування (підбір матеріалів) проектних рішень; розробляти дизайн-проекти для різних умов виготовлення (авторського, індивідуального, промислового); розробляти проектно-конструкторську документацію відповідно до вимог чинної нормативно-технічної бази; розуміти основи композиційних закономірностей, композиційного взаємозв’язку об’єктів зображення; мати високий рівень конструктивно-просторового мислення у побудові простих і складних об’ємних форм на площині; уміти узагальнювати розрізнені структури зображення в єдине ціле; знати та свідомо використовувати основні композиційні закономірності і засоби під час реалізації власних творчих задумів [13, с. 16].

Основними професійними завданнями майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти у галузі дизайну костюма є [8, с. 54-55]: створення ескізів нових моделей: виконання фор-ескізів, художніх малюнків, зображення нової моделі в кольорі, розроблення технічного малюнка; здійснення конструкторських розробок: вибір масштабів і форматів креслень, групування та застосування ліній різної товщини на кресленні, нанесення розмірів, застосування шрифту, виконання креслень конструкцій одягу за допомогою креслярських інструментів і графічних комп’ютерних програм; виготовлення та контроль виробів: читання креслень конструкцій; використання обладнання: читання креслень деталей, складальних креслень, кінематичних та електричних схем.

Вищезазначені завдання дають підстави стверджувати, що майбутній вчитель трудового навчання та технологій і педагог професійної освіти у галузі дизайну костюма має:

- знати основні прийоми та способи отримання зображень за допомогою комп’ютерних технологій, прийоми редагування креслень у середовищі графічного редактора, основи тривимірного моделювання;

- уміти розвивати навички роботи з креслярськими інструментами, засобами комп’ютерної графіки; представляти, зберігати, обробляти й передавати графічну інформацію за допомогою комп’ютера; виконувати геометричні побудови та графічні зображення засобами комп’ютерної графіки;

- володіти методами пошуку, оброблення та використання графічної інформації; прийомами використання комп’ютерних технологій під час конструювання; досвідом тривимірного моделювання геометричних об’єктів.

Ефективному формуванню у студентів графічних умінь і навичок з дизайну костюма сприяє використання в освітньому процесі сучасного комп'ютерного програмного забезпечення.

Техніка графічного представлення в проектуванні костюма передбачає використання векторної та растрової графіки. Основним елементом векторного зображення є геометричний об'єкт або примітив, який становлять такі прості фігури, як прямокутник, коло, еліпс, лінія. Кожному примітиву можна призначити певні атрибути (властивості), зокрема товщину та колір лінії, різноманітні кольорові заливки. Перевага векторної графіки полягає в тому, що форма, просторове розташування та колір об'єктів описується за допомогою математичних формул. Це забезпечує порівняно невеликі розміри файлів зображень, високу якість трансформації об'єктів і незалежність від розширення пристрою для друку чи монітору. Комп'ютерне растрове зображення представляється у вигляді прямокутної матриці, кожна комірка якої позначається кольоровою крапкою. Під час відцифровування зображення воно поділяється на комірки таких малих розмірів, що око людини їх не бачить і сприймає зображення як цілісне.

Створити графічні композиції, реалізувати проекти з дизайну костюма, відобразити дизайнерські пропозиції можна за допомогою, наприклад, таких пакетів прикладних графічних програм, як Adobe PhotoShop (редактор растрової графіки), Corel Draw і Adobe Illustrator (редактори векторної графіки). Нові інформаційні технології дають змогу створювати фронтальні композиції, виконувати графічні побудови, сприяють формуванню навичок зі створення графічних композицій електронними засобами.

Зокрема, за допомогою програми Adobe PhotoShop студенти можуть створювати ескізи моделей одягу, застосовувати команди корекції кольору елементів і фону у зображенні, оперувати інструментами кольору в дизайні костюма, здійснювати поєднання форм, конструкцій, декору та кольорів костюма за допомогою гармонійних художніх принципів. Програма «Дизайн» системи Julivi дозволяє будувати конструкції виробів, застосовуючи метод візуального програмування, здійснювати запис алгоритму. За допомогою інструментарію програми студенти мають змогу будувати базові конструкції елементів костюма, готових моделей, окремих лекал. Програмне забезпечення сприяє використанню внутрішніх програмних напрацьованих базових конструкцій.

Використовуючи сучасне комп'ютерне програмне забезпечення під час дизайн-проекування, студенти засвоюють алгоритм проектної роботи, де кінцевим продуктом виконання навчального завдання стає не тільки рівень графічної подачі проекту, а й знання, набуті в процесі його розроблення. Вивчаючи наповнення, інструментарій пакетів прикладних графічних програм, студенти виконують практичні завдання, починаючи з найпростіших завдань композиційного характеру, наприклад, створення принтів тканин, формування плоского простору: листа, планшета, групи планшетів тощо. Професійна підготовка майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти з дизайну костюма передбачає вивчення основ проектування текстилю. Під час створення колекції моделей текстиль відіграє важливу роль у стилістиці проекту. Основою для створення принтів тканин служать кілька прийомів: відсканований готовий орнамент, намальований власноруч руками або на комп'ютері, різні фотографії. Таким чином, формується кілька завдань, наприклад, у графічному пакеті Photoshop: 1) Створити новий орнамент на основі готового існуючого орнаменту; 2) Створити принт тканини на основі фотографії текстур як природного, так і техногенного характеру; 3) Створити принт тканини на основі фотографій сюжетного характеру. Завдання в графічному пакеті Corel Draw можуть бути такими: 1) Створити орнамент у графічному пакеті з об'єктів; 2) Створити орнамент зі шрифтів; 3) Створити орнамент з привнесеним фотозображенням.

Згодом завдання ускладнюються. Студенти виконують вправи, в яких мають зобразити людину в повний зріст. Необхідною умовою виконання таких завдань є формування, перш за все, чіткого характеру, образу на базі людини в костюмі. Складовими елементами структури модного образу є: статура, одяг, аксесуари, взуття. Таким чином, виконується не тільки зображення одягу на людині, а й вирішується голова (зачіска, макіяж, аксесуари), руки, ноги в контексті певного образу. Також студенту обов'язково необхідно підібрати зображення фону відповідно до задуму.

Приклади завдань у графічному пакеті Photoshop: 1) Знайти модель – фотозображення людини мінімально одягненої, обробити тонально фотографію, вирізати, зберегти у файл формату PSD у шарі з порожнім фоном. Використовувати в усіх вправах як вихідну модель, на яку слід зробити ескіз костюма; 2) Намалювати за допомогою інструментів для рисування растрової програми ескіз костюма; 3) Зробити колаж: накласти фотозображення одягу на модель і надати одягу необхідні тіні й об'єм; 4) Виконати ескіз костюма на основі джерела – об'єкта біосвіту; 5) Виконати ескіз костюма на основі джерела – об'єкта предметного світу; 6) Створити ескіз костюма на основі джерела – фотографії костюма, що має чіткий силует і конструктивні лінії; 7) Створити ескіз костюма на основі джерела – живописного твору;

8) Створити ескіз костюма з тканини з направленим малюнком; 9) Створити ескіз костюма з орнаментальної тканини; 10) Виконати ескіз костюма на фотомодель на основі джерела – рисунка костюма, виконаного руками.

Приклади завдань у графічному пакеті Corel Draw: 1) Виконати формоутворювальний ряд з об'єктів векторної графіки; 2) Виконати технічний ескіз моделі на основі рисунка – ескіза; 3) Виконати векторизацію растрового зображення – фотографії костюма та змінити отримане зображення для створення нового костюма; 4) Виконати векторизацію растрового зображення – рисунка костюма, скорегувати отримане зображення.

Для тривимірного моделювання та дизайну одягу можна використовувати універсальну програму Marvelous Designer, яка пропонує унікальні технології симуляції тканин і здатна проектувати спеціальні викрійки зі створенням точних лекал без застосування сторонніх САПР пакетів. Програмою передбачено оперативне генерування професійних драпувань тканин. Крім того, продукт Marvelous Designer підтримує різноманітні фізичні характеристики одягу, що проектується, зокрема розтяжність, товщина, змочуваність, зминальність, щільність.

Розроблення навчальних проектів з дизайну костюма передбачає виконання фор-ескізів, художніх рисунків, розроблення технічного рисунка нових моделей; здійснення конструкторських розробок; читання креслень конструкцій; читання креслень деталей, складальних креслень, кінематичних та електричних схем обладнання тощо. Підґрунтям для вирішення цих завдань майбутнім учителем трудового навчання та технологій і педагогом професійної освіти у галузі дизайну костюма мають бути графічні уміння та навички, які формуються у них під час навчання нарисної геометрії та креслення; основ конструювання та моделювання одягу, дизайну, композиції, проектування й моделювання; художнього конструювання об'єктів технологічної діяльності; основ проектної графіки; кольорознавства, орнаментики, семантики.

Удосконалення графічної майстерності під час створення навчальних проектів з дизайну костюма здійснюється засобами сучасних спеціальних комп'ютерних програм, з інструментарієм і технологією використання яких майбутні вчителі трудового навчання та технологій, педагоги професійної освіти ознайомлюються на заняттях з комп'ютерної графіки, комп'ютерних технологій в дизайні, дизайну костюма та методики навчання. Уміння й навички, сформовані під час навчання цих дисциплін, синтезуються, закріплюються та практично втілюються в конкретні дизайнерські об'єкти.

**Висновки.** Графічні програми скорочують витрати на натурне моделювання та випробовування; скорочують трудомісткість і строки проектування, підвищують якість і техніко-економічний рівень результатів проектування. Водночас неабиякої значущості набувають 3D-програми, які дають змогу представити проекти у тривимірному вигляді, так як буде виглядати у реальному житті, та наочно їх коригувати, що допомагає уникнути помилок у роботі.

Підготовка нового покоління вчителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти вимагає розроблення відповідної методики організації навчання, орієнтованої на виховання особистості, адаптованої до неперервного професійного навчання в умовах інформаційного суспільства. Упровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес зумовлює необхідність розроблення нових педагогічних методик, методів організації навчально-пізнавальної діяльності, які б дозволили у повній мірі скористатися результатами їх використання. Готувати до ефективного використання ІКТ необхідно як студентів, так і викладачів і методистів [17, с. 560].

#### Список використаних джерел:

1. Zuziak T., Marushchak O. Formation of artistic-aesthetic competence means of decorative and consumer art: content and structure of phenomenon. Development of modern science: the experience of European countries and prospects for Ukraine: monograph / In A. Jankovska (Ed.). Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2019. P. 17-40. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-571-78-7> 18.
2. Андреев О., Бугайчук К., Каліненко Н. та ін. Педагогічні аспекти відкритого дистанційного навчання / За ред. О. Андреева, В. Кухаренка. Харків: «Міськдрук», 2013. 212 с.
3. Глуханюк В.М., Соловей В.В., Шевцова Л.О. Метод проектів як основа професійної підготовки вчителя трудового навчання. *Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій: теорія, досвід, проблеми*. Вінниця: ПП Балюк І.Б., 2019. Вип. 2. С. 68-71.
4. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної педагогічної освіти. Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2004. 366 с.
5. Зузяк Т.П., Марущак О.В. Методологічні передумови формування у майбутнього вчителя трудового

навчання та технологій технологічної компетентності. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2019. Вип. 26. Том 1. С. 148-153. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863.1/26.195826>.

6. Марущак О.В. Проектно-технологічна діяльність у професійній підготовці майбутніх учителів технологій з дизайну костюма. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. Умань, 2013. Вип. 3. С. 165-172.

7. Марущак О.В. Структура системного підходу до професійної підготовки майбутніх учителів технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2015. Вип. 41. С. 394-399.

8. Марущак О.В., Бербега І.М., Бойчук С.О. Графічна складова дизайн-технологічної діяльності з проектування одягу майбутніх учителів трудового навчання та технологій. *Графічна підготовка як складова професійної освіти вчителя трудового навчання і технологій*. Вінниця: ТОВ «Меркьюрі Поділля», 2018. Вип. 1. С. 54-56.

9. Марущак О.В., Дрончак Н.А., Шевчук Н.О. Методологічні аспекти формування готовності майбутнього вчителя трудового навчання та технологій до організації творчо-конструкторської діяльності учнів. *Topical issues of the development of modern science: abstracts of the 6th International scientific and practical conference*. Publishing House «ACCENT». Sofia, Bulgaria. 2020. Pp. 617-625. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

10. Марущак О.В., Король В.П. Формування інформаційно-технологічної компетенції майбутнього вчителя технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2013. Вип. 34. С. 351-358.

11. Марущак О.В., Недзеленко Ю.А., Ткачук Н.І. Науково-теоретичні основи орнаментальної композиції у професійній підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти. *Dynamics of the development of world science: abstracts of the 7th International scientific and practical conference*. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2020. Pp. 644-653. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

12. Марущак О.В., Савлук В.М., Свята М.В. Технологія проектно-технологічного навчання майбутнього вчителя технологій дизайну костюма як засіб підготовки суб'єкта інноваційної педагогічної діяльності. *Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій середньої школи: теорія, досвід, проблеми*. Вінниця: ТОВ «Меркьюрі-Поділля», 2018. Вип. 1. С. 135-140.

13. Марущак О.В., Шевченко М.О. Проектування моделей одягу засобами графічного дизайну у професійній підготовці майбутнього вчителя трудового навчання та технологій. *Графічна підготовка як складова професійної освіти вчителя трудового навчання і технологій*. Вінниця: ТОВ «Меркьюрі Поділля», 2018. Вип. 1. С. 15-18.

14. Миколюк Д.М., Панасюк Я.П., Скотар В.Т., Марущак О.В. Міждисциплінарна інтеграція як засіб формування у майбутніх учителів трудового навчання та технологій професійних компетенцій. *Topical issues of the development of modern science: abstracts of the 8th International scientific and practical conference*. Publishing House «ACCENT». Sofia, Bulgaria. 2020. Pp. 357-366. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

15. Педоренко Е.Ю., Саула Ю.В., Слободянюк Н.А., Марущак О.В. Художньо-естетична культура як чинник формування у майбутніх педагогів закладів професійної (професійно-технічної) освіти професійної компетентності. *Scientific achievements of modern society: abstracts of the 6th International scientific and practical conference*. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2020. Pp. 906-915.

16. Цвілик С.Д. Методологія наступності у практичних формах організації навчального процесу. *Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді*. Вінниця, 2003. С. 117-121.

17. Шимкова І.В. Особливості вивчення фахових дисциплін майбутніми учителями технологій в умовах інформатизації навчально-виховного процесу. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2009. Вип. 21. С. 556-561.

18. Шимкова І.В., Цвілик С.Д., Гаркушевський В.С. Модернізація професійної і технологічної підготовки майбутніх педагогів у контексті розвитку STEAM-освіти. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. Умань, 2019. Вип. 1(19). С. 152-159.