

УДК: 378.147:331(07)

DOI 10.31376/2410-0897-2018-1-37-60-66

Олександр Анатолійович Герасименко,
кандидат історичних наук, доцент кафедри
технологічної освіти Рівненського
державного гуманітарного університету,
e-mail: GerasimenkoA@i.ua

Юрій Вікторович Фещук,
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри
технологічної освіти Рівненського
державного гуманітарного університету,
e-mail: feschuk_yuriy@i.ua

САПР PRO 100 В СИСТЕМІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглянута проблема впровадження інноваційних технологій навчання студентів із використанням САПР PRO 100. Встановлено, що використання комп'ютерної техніки та сучасних САПР зумовлює необхідність переосмислення змісту навчання майбутніх фахівців. Відповідно, фахова підготовка вчителів трудового навчання та технологій має спрямовуватися на формування готовності до графічної діяльності з використанням систем комп'ютерного моделювання, а також застосування інформаційних технологій під час створення конструкторської документації та розв'язання різноманітних професійних завдань. Наведено конкретні приклади та графічні зображення щодо використання PRO 100 в процесі підготовки магістрів за спеціальністю 014.10 «Середня освіта. Трудове навчання та технології».

Ключові слова: проектування, САПР, графічна програма PRO 100, фахова підготовка, трудове навчання та технології.

Постановка проблеми. Динамічні зміни, що відбуваються в галузі педагогічної освіти, спонукають заклади вищої освіти оперативно реагувати на вимоги й потреби суспільства щодо підготовки компетентних учителів, зокрема трудового навчання та технологій, здатних орієнтуватися в спектрі професійних завдань і бути готовими виконувати їх у нових нестандартних умовах.

Особливої актуальності набуває пошук напрямів удосконалення підготовки магістрів за спеціальністю 014.10 «Середня освіта. Трудове навчання та технології» щодо оволодіння ними сучасними методами проектування з використанням інформаційних технологій. За цих умов формування знань і вмінь майбутніх магістрів із проектування виробів на основі використання САПР, зокрема PRO 100, є важливою складовою їхньої успішної майбутньої професійної діяльності.

У цій роботі ми спробуємо показати приклади використання PRO 100 в процесі підготовки магістрів за спеціальністю 014.10 «Середня освіта. Трудове навчання та технології».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Метою освітньої галузі «Технології» є формування і розвиток проектно-технологічної та інформаційно-комунікаційної компетентностей для реалізації творчого потенціалу учнів і їх соціалізації у суспільстві [7]. Це завдання покладено саме на вчителя трудового навчання і технологій, який повинен сам володіти інформаційно-комунікаційними компетентностями.

У процесі проектування виробів майбутніми вчителями все частіше використовуються сучасні САПР. Так, О. Г. Гервас обґрунтовано доцільність та ефективність підготовки майбутніх учителів ПТНЗ до використання сучасних інформаційних технологій у процесі виготовлення саморобних приладів (на базі спеціалізованого програмного засобу PRO 100) [6]. І. С. Вдовенком розкрито доцільність використання програми PRO 100 на заняттях з курсу «Використання САПР у професійній діяльності». Наведено основні етапи та можливості вивчення цієї програми на заняттях [1]. Розглянуто методичні підходи до підготовки студентів до проектування меблів засобами графічної програми PRO 100 [2–5].

Мета статті – розглянути шляхи впровадження інноваційних технологій навчання в процесі підготовки магістрів за спеціальністю 014.10 «Середня освіта. Трудове навчання та технології» на основі використання системи автоматизованого проектування PRO 100.

Виклад основного матеріалу. Роль учителя трудового навчання та технологій у загальноосвітніх навчальних закладах, як і раніше, має велике значення. Саме на уроках трудового й профільного навчання школярі отримують перший досвід різнобічної практичної діяльності, яка завершується конкретним результатом. У зв'язку із цим майбутні вчителі повинні бути «озброєні» сучасними ефективними інформаційними технологіями, зокрема отримати навички роботи в одній із систем САПР. Можливості застосування САПР в майбутній діяльності вчителя трудового навчання та технологій різноманітні — від

розміщення навчального обладнання в майстерні до розроблення креслень і проектування виробів, які будуть виготовлятися учнями на заняттях [2, с. 42].

За час навчання в Рівненському державному гуманітарному університеті (РДГУ) студенти ознайомлюються з багатьма інформаційними технологіями і прикладними програмами, які використовуються в процесі проектування та конструювання різних предметів та предметного середовища, а також в економічних і технологічних розрахунках. У процесі навчання на першому рівні і ступені освіти «бакалавр» значна увага приділялась освоєнню студентами графічного пакета AutoCAD (універсальна графічна програма, яку широко використовують конструктори і дизайнери для створення двовимірних креслень і об'ємних моделей). Ця програма дозволяє майбутнім учителям трудового навчання та технологій розробляти об'єкти праці для занять, а учням у процесі проектної діяльності створювати естетичні конкурентоздатні вироби з різних матеріалів. Уперше з цим пакетом студенти зустрічаються на III курсі, вивчаючи дисципліну «Комп'ютерна графіка». Відзначимо, що графічні роботи в системі AutoCAD студенти виконують не лише в межах курсу «Комп'ютерна графіка», а й під час вивчення ряду інших навчальних дисциплін: «Проектні технології у технологічній освіті», «Основи проектування і моделювання», «Основи дизайну», «Художня обробка матеріалів», «Науково-технічна творчість учнів» тощо.

На V курсі студенти фізико-технологічного факультету РДГУ галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014.10 «Середня освіта. Трудове навчання та технології», другий рівень вищої освіти: «Магістр середньої освіти» вивчають ряд дисциплін, які ґрунтуються на базі знань і вмінь, отриманих у процесі вивчення дисципліни «Комп'ютерна графіка», і є логічним продовженням ознайомлення студентів із САПР. Базовим графічним пакетом при цьому є PRO 100. Це самостійна програма для проектування меблів і аранжування інтер'єрів з миттєвою стереоскопічною візуалізацією сцени. Відрізняється простотою обслуговування і професіоналізмом рішень, зрозумілістю інтерфейсу та безліччю інструментів, можливістю створення власних бібліотек і користування багатьма готовими модулями [8, с. 186–202]. Досвід експлуатації цієї системи показав, що вона досить легко опановується користувачами. При цьому значно скорочується час на випуск графічної продукції та помітно підвищується її якість. PRO 100 в очах майбутніх педагогів стає зручним і зрозумілим інструментом, який дозволяє полегшити та пришвидшити процес проектування як окремих конструкцій, так і створення 3D макетів інтер'єрів.

Системність вивчення PRO 100 забезпечується планомірним розвитком знань і вмінь студентів, яка закладена у змісті програмного матеріалу від однієї дисципліни до іншої (див. табл. 1). А саме: знання про можливість використання PRO 100 в дерево- та металообробній промисловості, структуру PRO 100, особливості та послідовність створення нової продукції у просторі PRO 100, можливість розрахунку економічних показників проєктованих виробів, можливість застосування декоративних ефектів у процесі проектування, особливості інтеграції з іншими САПР; уміння застосувати САПР в дерево- і металообробній промисловості з метою розроблення 3D моделей деталей, виробів, інтер'єрів, складання конструкторської, технічної та технологічної документації.

Таблиця 1

САПР PRO 100 в системі фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій

№ з/п	Шифр, предмет	Курс, семестр	Кіл-сть кредитів	Стислий виклад тематики програмового матеріалу з використанням САПР PRO 100
1.	ОП09 «Системи автоматизованого проектування в дерево- і металообробній промисловості»	V, 9	3	Тема № 1. Предмет, завдання і зміст курсу «Системи автоматизованого проектування в дерево- і металообробній промисловості». Тема № 2. Класифікація продуктів САПР в дерево- та металообробній промисловості. Тема № 3. Основні принципи побудови САПР в дерево- та металообробній промисловості. Тема № 4. Проектування та виготовлення комплексних виробів за допомогою САПР.
2.	ОП06 «Практикум з проектування та виготовлення виробів з деревини і металу»	V, 10	6	Тема № 3. Конструкторський етап у проектуванні комплексних виробів з деревини і металу.
3.	ОП05 «Основи сучасних виробничих технологій в дерево- і металообробній промисловості»	VI, 11	5	Тема № 5. Сучасні технології проектування та виготовлення будівельних елементів і конструкцій.
4.	ОП08 «Економіка та організація дерево- і металообробного виробництва»	VI, 11	4	Тема № 4. Собівартість продукції підприємства.

Методичне забезпечення вивчення PRO 100 передбачає клас ПЕОМ; розроблені лекційні матеріали; лабораторні і практичні роботи; наявність наочних посібників; навчальних і робочих програм; необхідної кількості методичних вказівок для виконання самостійної роботи та індивідуальних науково-дослідних завдань; питання до заліків і екзаменів тощо.

Перше знайомство у студентів з PRO 100 відбувається під час вивчення дисципліни «Системи автоматизованого проектування в дерево- і металообробній промисловості». Вивчаючи тему № 1 (табл. 1), майбутні вчителі трудового навчання та технологій знайомляться з метою, завданнями та змістом дисципліни, а також отримують знання, щодо передумов застосування САПР в промисловості; еволюції і розвитку САПР; місця САПР в автоматизованій системі технологічної підготовки виробництва; створення просторової геометричної моделі оброблюваного виробу; візуалізації геометрії оброблюваного об'єкта, процесу і результатів обробки виробу з використанням САПР; перевірки і виявлення можливих дефектів у процесі комп'ютерного моделювання обробки виробу. Засвоєння навчального матеріалу теми відбувається під час лекційного заняття та самостійної роботи.

Під час вивчення теми № 2 (табл. 1) студенти отримують знання про: загальні, програмні, технічні та ергономічні характеристики САПР; класифікації САПР для деревообробної та металообробної промисловості; програми-імітатори процесу обробки матеріалів на верстатах з ЧПК. Засвоєння теми відбувається під час лекційного заняття та самостійної роботи. На лабораторній роботі «Класифікація САПР в деревообробній промисловості» студенти виконують опис обраної САПР у реферативній формі, приклади САПР: PRO 100, Базис-Конструктор-Мебельщик, 3ds Max, Kitchendraw, Woody, bCAD, Астра Конструктор Мебели, КЗ-Мебель, 3D-Constructor, Mechanical Desktop, T-Flex CAD, Solid-Works, BCAD-Дизайнер 3.7.407, BestCut 1.22, Cutting, Sawyer, BestCut professional, Cutting, 3D Suite Мебельный салон, Salon+3D та ін.

Вивчаючи тему № 3 (табл. 1), студенти отримують знання про: послідовність створення нової продукції в деревообробній та металообробній промисловості із використанням САПР; продукцію, що випускається; проектування нової продукції, яка володіє кращими естетичними, експлуатаційними або іншими властивостями; інженерні розрахунки і моделювання виробів деревообробного і металообробного виробництва; технологічну підготовку деревообробного та металообробного виробництва; виготовлення і збут виробів з використанням САПР. Засвоєння теми відбувається під час лекційного заняття та самостійної роботи. На лабораторній роботі «Знайомство з PRO 100: загальні відомості, інтерфейс користувача, структура» студенти ознайомлюються з інтерфейсом PRO 100, його характеристиками та можливостями застосування.

Під час засвоєння теми № 4 (табл. 1) студенти отримують знання про: моделювання конструкцій комплексних виробів за допомогою САПР; модифікування моделі комплексного виробу з використанням САПР; роботу з базами даних матеріалів, профілів, експорт та імпорт даних; етапи практичної реалізації проектів комплексних виробів з використанням САПР. Засвоєння теми відбувається під час лекційного заняття та самостійної роботи. Під час виконання лабораторних робіт: «Основи проектування у середовищі PRO 100»; «Проектування тумби у середовищі PRO 100»; «Проектування комп'ютерного стола у середовищі PRO 100»; «Проектування шафи-купе у середовищі PRO 100»; «Розрахунок матеріалів за допомогою САПР та використання додаткових утиліт» студенти набувають умінь роботи у середовищі PRO 100.

Також студенти виконують індивідуальні науково-дослідні завдання з розроблення, оформлення та захисту конструкторської й технологічної документації на комплексний виріб, створений засобами САПР PRO 100 і який включає всі необхідні дидактичні матеріали та навчальну документацію.

Наприклад, зміст завдань з ІНДЗ полягає у розробленні за допомогою PRO 100 проекту інтер'єру приміщення (аудиторія, кухня, коридор, хол, зала, ванна кімната, кабінет тощо). Так, у процесі виконання ІНДЗ студентам було запропоновано спроектувати інтер'єр (меблі двері, вікна тощо) навчальної лабораторії з теорії і методики профорієнтаційної роботи. Результатом зусиль студентів і викладачів став розроблений 3D проект цієї навчальної лабораторії (рис. 1).

Вивчаючи дисципліну «Практикум з проектування та виготовлення виробів з деревини і металу», майбутні вчителі трудового навчання та технологій засвоюють і вдосконалюють уміння працювати у середовищі PRO 100. Так, під час вивчення теми № 3 (табл. 1) студенти засвоюють знання про: проектно-конструкторську підготовку дерево- і металообробного виробництва; виробничу техніко-технологічну документацію на комплексні вироби з деревини і металу; пошук та усвідомлення проблеми при проектуванні комплексних виробів з деревини і металу; висунення ідей щодо розроблення проекту комплексного виробу з деревини і металу; розроблення і складання ескізного проекту та його аналіз; виконання робочих креслень на деталі та складального креслення на проект комплексного виробу з деревини і металу; складання та оформлення технологічної документації на деталі і комплексний виріб у цілому; економічне обґрунтування комплексного виробу з деревини і металу, розрахунок його собівартості й

ціни. Засвоєння теми відбувається під час лекційного заняття та самостійної роботи. У процесі виконання лабораторної роботи «Аналіз виробу з деревини та металу, розроблення проекту на його виготовлення» студенти вдосконалюють уміння проектування комбінованих виробів, у тому числі й меблів у середовищі PRO 100.



Рис. 1. Проект навчальної лабораторії з теорії і методики профорієнтаційної роботи, виконаний у програмі PRO 100

Наступною дисципліною, де застосовуватиметься PRO 100 у системі фахової підготовки вчителів трудового навчання та технологій, є «Основи сучасних виробничих технологій в дерево- і металообробній промисловості». Під час вивчення теми № 5 (табл. 1) студенти отримують знання про: сучасні технології у проектуванні будівельних елементів і конструкцій; сучасні технології виробництва конструкційних матеріалів з деревини і металу для будівельних конструкцій. Вивчення теми відбувається під час лекційного заняття та самостійної роботи. Під час лекційних занять розкривається тематика використання сучасних технологій САПР у проектуванні та моделюванні об'ємних середовищ, однією з яких є PRO 100. Під час виконання практичної роботи «Сучасні технології проектування та виготовлення будівельних елементів і конструкцій» студенти вдосконалюють уміння проектування будівельних елементів, конструкцій та інтер'єрів у середовищі PRO 100.

Під час вивчення теми № 4 (табл. 1) з дисципліни «Економіка та організація дерево- і металообробного виробництва» студенти засвоюють знання про: сутність собівартості продукції та її види; загальну характеристику витрат та їх класифікацію; структуру повної собівартості продукції; основні фактори зниження собівартості; кошторис виробництва; калькуляцію продукції; методи ціноутворення; ефективність діяльності підприємства; прибуток і його види, розмір і структуру; показники рентабельності, шляхи підвищення. Засвоєння теми відбувається під час лекційного заняття та самостійної роботи. У процесі виконання практичної роботи «Розрахунки основних результатів діяльності виробництва: продуктивність праці, витрати, собівартість та ціни на продукцію, ефективність і банкрутство» застосовують PRO 100 для виконання розрахунків собівартості спроектованих виробів, урахуваючи такі показники, як: ціна на матеріали, ціна на елементи, ціна на складальні операції, ціна на інші операції, загальна ціна виробу, вирахування податку.

Висновки. На сьогодні виникає низка труднощів із забезпечення такого типу дисциплін відповідним навчально-методичним забезпеченням, сучасним програмним контентом, а також відповідним аудиторним фондом із належним технічним обладнанням. Тому однією з **перспектив подальших досліджень** є підготовка навчального посібника, який міститиме теоретичні та практичні матеріали щодо освоєння студентами PRO 100.

Отже, введення в освітній простір підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій PRO 100 є нагальною та актуальною. Майбутній педагог, використовуючи графічні засоби й можливості САПР, має швидко знаходити рішення, пов'язані з розробленням конструкторської документації та технологічного процесу виготовлення виробу, забезпечувати розвиток технічної творчості та просторового мислення учнів, розширювати політехнічний світогляд школярів, поглиблювати усвідомлення можливостей графічних засобів передавання технічної інформації тощо. Студенти, як ніхто інший, відчувають потребу в освоєнні цієї програми і розуміють перспективу розвитку САПР та їх ролі у майбутній професійній діяльності.

Список використаних джерел та літератури

1. Вдовенко І. С. Використання САПР у процесі підготовки майбутніх вчителів прикладної та технічної творчості / І. С. Вдовенко // Педагогіка та психологія. – 2016. – Вип. 54. – С. 146–153.
2. Герасименко О. А. Підготовка майбутніх учителів технологій і профільного навчання до використання САПР у проектуванні виробів із деревини / О. А. Герасименко, Ю. В. Фещук // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти : збірник наукових праць. Наукові записки РДГУ. Випуск 7 (50). – Рівне : РДГУ, 2013. – С. 41–45.
3. Герасименко О. А. Проектування виробів з деревини засобами графічної програми PRO 100 майбутніми вчителями технологій і профільного навчання / О. А. Герасименко, Ю. В. Фещук // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 39 : збірник наукових праць / за ред. Д. Е. Кільдерова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. – С. 21–27.
4. Герасименко О. А. Конструювання корпусних меблів засобами графічної програми PRO 100 майбутніми вчителями технологій і профільного навчання / О. А. Герасименко, Ю. В. Фещук, Д. В. Сингаївський // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти : збірник наукових праць. Наукові записки РДГУ. Вип. 14 (57). – Рівне : РДГУ, 2016. – С. 143–146.
5. Герасименко О. А. Розробка проекту тумби засобами графічної програми PRO 100 майбутніми вчителями технологій і профільного навчання / О. А. Герасименко, Ю. В. Фещук // Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво : науковий журнал. – Луцьк : РВВ ЛНУ, 2015. – Випуск № 19. – С. 189–192.
6. Гервас О. Г. Підготовка майбутніх учителів до використання сучасних інформаційних технологій у процесі виготовлення саморобних приладів / О. Г. Гервас // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – Умань : Жовтий О. О., 2012. – Ч. 4. – С. 73–80.
7. Державні стандарти загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti>. – Назва з екрана. – Дата звернення: 10.05.2018.
8. Столяровский С. Проектирование и дизайн мебели на компьютере (CD) / С. Столяровский. – СПб. : Питер, 2008. – 208 с.

Александр Анатольевич Герасименко,
кандидат исторических наук, доцент
кафедры технологического образования
Ровенского государственного
гуманитарного университета,
e-mail: GerasimenkoA@i.ua

Юрий Викторович Фещук,
кандидат педагогических наук, доцент
кафедры технологического образования
Ровенского государственного
гуманитарного университета,
e-mail: feschuk_yuriy@i.ua

САПР PRO 100 В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ

В статье рассмотрена проблема внедрения инновационных технологий обучения студентов с применением САПР PRO 100. Установлено, что использование компьютерной техники и современных САПР вызывает необходимость переосмысления содержания обучения будущих специалистов. Соответственно, профессиональная подготовка учителей трудового обучения и технологий должна направляться на формирование готовности к графической деятельности с использованием систем компьютерного моделирования, а также применение информационных технологий при создании конструкторской документации и решении различных профессиональных задач. Приведены конкретные примеры и графические изображения по использованию PRO 100 в процессе подготовки магистров по специальности 014.10 «Среднее образование. Трудовое обучение и технологии».

Ключевые слова: проектирование, САПР, графическая программа PRO 100, профессиональная подготовка, трудовое обучение и технологии.

Oleksandr Herasymenko,

candidate of Historical Sciences, associate professor,
technological education chair,
Rivne State Humanitarian University,
e-mail: GerasimenkoA@i.ua

Yurii Feshchuk,

candidate of Pedagogical Sciences,
associate professor technological education chair,
Rivne State Humanitarian University,
e-mail: feschuk_yuriy@i.ua

CAD PRO 100 IN THE SYSTEM OF PROFESSIONAL TRAINING OF LABOR TRAINING AND TECHNOLOGIES TEACHERS

Introduction. *The article deals with the problem of implementing the innovative technologies into the process of students training using CAD PRO 100.*

Purpose. *To find the ways of implementing the innovative teaching technologies into the process of masters training in the specialty 014.10 «Secondary education. Labor training and technologies» based on the PRO 100 automated design system using.*

Methods. *Method of analysis and advanced pedagogical experience, analysis of the curriculum for the future teachers' of labor training and technologies training.*

Results. *The necessity of revising the content of the future specialists training was proved using the computer technology and modern CAD. Professional training of labor training and technologies teachers should be aimed at forming readiness for graphic activity using computer simulation systems and also the application of information technology in the creation of the design documentation and resolving various professional tasks. There were specific examples and graphics on the use of PRO 100 in the process of masters training in 014.10 «Secondary education. Labor training and technologies» specialty.*

Originality. *The sequence of CAD PRO 100 study in the system of professional training of labor training and technologies teachers was theoretically motivated and practically developed.*

Conclusion. *Future teacher should quickly find solutions related with the development of design documentation and technological process of the product manufacturing using graphics and CAD capabilities. He must provide the development of technical creativity and spatial thinking of students. The teacher should expand the polytechnic outlook of schoolchildren and extend awareness of the possibilities of graphics transfer of technical information etc. One of the prospects for further researches is the preparation of a manual that will include theoretical and practical materials on the students' development of the PRO 100.*

Key words: *design, CAD, graphic program PRO 100, training, labor training and technology.*

References

1. Vdovenko I. S. Vy`kory`stannya SAPR u procesi pidgotovky` majbutnix vchy`teliv pry`kladnoyi ta texnichnoyi tvorchosti / I. S. Vdovenko // Pedagogika ta psy`xologiya. – 2016. – Vy`p. 54. – S. 146–153.
2. Gerasy`menko O. A. Pidgotovka majbutnix uchy`teliv texnologij i profil`nogo navchannya do vy`kory`stannya SAPR u proektuvanni vy`robiv iz derevy`ny` / O. A. Gerasy`menko, Yu. V. Feshhuk // Onovlennya zmistu, form ta metodiv navchannya i vy`xovannya v zakladax osvity` : zbirny`k naukovy`x pracz`. Naukovi zapy`sky` RDGU. Vy`pusk 7 (50). – Rivne : RDGU, 2013. – S. 41–45.
3. Gerasy`menko O. A. Proektuvannya vy`robiv z derevy`ny` zasobamy` grafichnoyi programy` PRO 100 majbutnimy` vchy`telyamy` texnologij i profil`nogo navchannya / O. A. Gerasy`menko, Yu. V. Feshhuk // Naukovy`j chasopy`s NPU im. M. P. Dragomanova. Seriya № 5. Pedagogichni nauky` : realiyi ta perspekty`vy`. – Vy`pusk 39 : zbirny`k naukovy`x pracz` / za red. D. E. Kil`derova. – K. : Vy`d-vo NPU imeni M. P. Dragomanova, 2013. – S. 21–27.
4. Gerasy`menko O. A. Konstruyuvannya korpusny`x mebliv zasobamy` grafichnoyi programy` PRO 100 majbutnimy` vchy`telyamy` texnologij i profil`nogo navchannya / O. A. Gerasy`menko, Yu. V. Feshhuk, D. V. Sy`ngayivs`ky`j // Onovlennya zmistu, form ta metodiv navchannya i vy`xovannya v zakladax osvity` : zbirny`k naukovy`x pracz`. Naukovi zapy`sky` RDGU. Vy`p. 14 (57). – Rivne : RDGU, 2016. – S. 143–146.
5. Gerasy`menko O. A. Rozrobka proektu tumby` zasobamy` grafichnoyi programy` PRO 100 majbutnimy` vchy`telyamy` texnologij i profil`nogo navchannya / O. A. Gerasy`menko, Yu. V. Feshhuk // Komp'yuterno-integrovani texnologiyi: osvita, nauka, vy`robny`czstvo : naukovy`j zhurnal. – Lucz`k : RVV LNTU, 2015. – Vy`pusk № 19. – S. 189–192.
6. Gervas O. G. Pidgotovka majbutnix uchy`teliv do vy`kory`stannya suchasny`x informacijny`x texnologij u procesi vy`gotovlennya samorobny`x pry`ladiv / O. G. Gervas // Zbirny`k naukovy`x pracz`

Umans`kogo derzhavnogo pedagogichnogo universy`tetu imeni Pavla Ty`chy`ny`. – Uman` : Zhovty`j O. O., 2012. – Ch. 4. – S. 73–80.

7. Derzhavni standarty` zagal`noyi seredn`oyi osvity` [Elektronny`j resurs]. – Rezhy`m dostupu: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti>. – Nazva z ekrana. – Data zvernennya: 10.05.2018.

8. Stolyarovskiy`j S. Proekty`rovany`e y` dy`zajn mebeli` na komp`yutere (CD) / S. Stolyarovskiy`j. – SPb. : Py`ter, 2008. – 208 s.

Отримано редакцією 30.05.2018 р.

УДК 378.147:004

DOI 10.31376/2410-0897-2018-1-37-66-75

Юлія Сергіївна Кулінка,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та методики технологічної освіти Криворізького державного педагогічного університету,
e-mail: kulinkapmto@gmail.com

ПРОДУКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ДИЗАЙН-ОСВІТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

У статті подано теоретичне дослідження дизайнерської підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій; проаналізовано можливості продуктивних технологій у дизайн-освіті майбутніх учителів трудового навчання та технологій; описано специфіку дизайнерської діяльності майбутнього вчителя трудового навчання та технологій в умовах продуктивного навчання, показано вплив фахової підготовки на розвиток дизайнерської культури студентів; обґрунтовано методичні аспекти дизайнерської підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій.

Ключові слова: дизайн, дизайн-освіта, дизайнерська діяльність, продуктивність, продуктивне навчання, організація самостійної творчої діяльності майбутніх учителів трудового навчання та технологій; продуктивне дизайн-мислення.

Постановка проблеми. Соціально-економічні перетворення, що відбуваються сьогодні у суспільстві, потребують підготовки творчої, всебічно розвиненої особистості, здатної до активної адаптації в суспільстві, самостійного прийняття рішень, вибору та продовження професійної освіти, самоосвіти і самовдосконалення. Вагоме місце у вирішенні цього завдання посідає трудове навчання, метою якого є формування технічно й технологічно грамотної особистості, підготовка її до трудової діяльності та професійного самовизначення. Оновлення змістового забезпечення і підвищення ефективності системи технологічної освіти пов'язано з дизайнерською підготовкою майбутніх учителів трудового навчання і технологій.

Сьогодні дизайн проник у всі сфери життєдіяльності людини. Дизайн став феноменом художньої культури ХХ століття. Зародившись на рубежі століть, він на хвилі промислової і науково-технічної революції, стрімко розвиваючись, перетворився на один з впливових видів проектно-художньої діяльності. Дизайн як вид проектно-художньої діяльності, прагне до створення комфортного для людини середовища на основі спеціальних наукових досліджень, оптимальних умов життєдіяльності людини, її потреб, умов взаємодії з сучасною технікою.

Для ефективною модернізації та вдосконалення технологічної освіти необхідний висококваліфікований фахівець – учитель трудового навчання та технологій, що вільно володіє знаннями та має професійно значущі якості, володіє дизайн-мисленням, здатний до постійного професійного зростання, соціальної та професійної мобільності у сфері дизайну. Підготовка майбутніх учителів трудового навчання та технологій має інтеграційну основу, що передбачає спеціальну, професійну та дизайнерську підготовку. Звідси постає проблема подальшого розроблення змістового забезпечення процесу дизайнерської підготовки студентів технологічних факультетів.

Проте проблема дизайнерської підготовки майбутніх учителів технологій не отримала належного висвітлення й залишається актуальною. Аналіз дизайн-освіти у загальноосвітній школі свідчить, що внаслідок відсутності злагодженої дизайнерської підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій існує проблема якісного становлення фахівців до продуктивної діяльності. Більшість учителів на момент упровадження дизайн-освіти засобами продуктивних технологій не готова до якісної її реалізації,