

Формування у майбутніх учителів трудового навчання та технологій графічних умінь у процесі проєктно-технологічної діяльності

Анотація. У статті обґрунтовано важливість графічної складової в проєктно-технологічній діяльності майбутнього вчителя трудового навчання та технологій; запропоновано перелік професійних завдань і графічних дій вчителя трудового навчання та технологій.

Ключові слова: учитель трудового навчання та технологій, графічна підготовка, технологічна діяльність, проєктування об'єктів технологічної діяльності.

Abstract. The article substantiates the importance of the graphic component in the project-technological activity of the future teacher of labor education and technology; a list of professional tasks and graphic actions of a teacher of labor education and technology is proposed.

Keywords: teacher of labor training and technologies, graphic training, technological activity, design of objects of technological activity.

Сьогодення висуває нові вимоги до професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій, з-поміж яких – навчання здобувачів вищої освіти інтегративному проєктуванню.

Інтеграція передбачає взаємопроникнення елементів одного об'єкта у структуру іншого, в результаті якого отримується не додавання, не поліпшення якості обох об'єктів, а повністю новий об'єкт з новими властивостями [2, с. 16]. Під інтегративним проєктуванням ми вбачаємо проєктно-технологічну діяльність майбутнього вчителя, в межах якої він вирішує професійні завдання на аналітичному, проєктувальному та технологічному рівнях. Інтегративність у проєктуванні об'єктів технологічної діяльності передбачає поєднання промислового та художнього проєктування. Художнє проєктування відображає вид художньої діяльності, що спрямована на внесення естетичного компоненту в предметне середовище. Таким чином, проєктно-технологічну діяльність ми розглядаємо як творчу діяльність, що заснована на проєктуванні, її результатами є об'єкти технологічної діяльності – предмети дизайну, що задовольняють смаки і уподобання конкретних споживачів. Ефективність професійної діяльності залежить від умінь майбутнього вчителя трудового навчання та технологій чітко формулювати цілі, прогнозувати результати, планувати виконання всіх дій та операцій за умови творчої самореалізації фахівця. Нині недостатньо сформованих компетенцій з розроблення конструкцій об'єктів технологічної діяльності, учитель трудового навчання та технологій стає мобільнішим і конкурентоспроможнішим за умов володіння й професійними якостями дизайнера.

У майбутній професійній діяльності здобувача вищої освіти, який навчається за предметною спеціальністю 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології), графічна складова посідає одне з чільних місць. Графічні вміння в проєктно-технологічній діяльності майбутнього вчителя трудового навчання та технологій є основою проєктування.

Серед професійних завдань учителя трудового навчання та технологій виокремлюємо такі:

– створення ескізів нових моделей об'єктів технологічної діяльності: виконання фор-ескізів, художніх рисунків, зображення нової моделі в кольорі, розроблення технічного рисунка;

– виконання конструкторських розробок: вибір масштабів і форматів креслень, групування та застосування ліній різної товщини на кресленні, нанесення розмірів, застосування шрифту, виконання креслень конструкцій об'єктів технологічної

діяльності 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.

Для вирішення вищезазначених професійних завдань майбутній випускник має володіти певними компетенціями, які формуються в процесі засвоєння навчального матеріалу низки фахових дисциплін, пов'язаних з графічною діяльністю, а також комплексом знань і вмінь, що формуються у здобувачів вищої освіти під час засвоєння графічних дисциплін, зокрема, такими:

1) Загальнокультурні компетенції:

- сформованість культури мислення, здатність до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, постановки мети й вибору способів її досягнення: *знати*: значення графічної грамотності в процесі проєктування та виготовлення виробів; основи нарисної геометрії; основи інженерної графіки; основи рисунка та наукових основ конструювання об'єктів технологічної діяльності; *вміти*: образно мислити; аналізувати конструктивні особливості форми об'єктів навколишнього предметного середовища; аналізувати форму предмета за кресленням, наочним зображенням, натурою; *володіти*: культурою графічної діяльності: ефективністю зорового сприйняття, системністю спостережень, спостережливістю, акуратністю та точністю, самостійністю й плановістю в роботі; навичками просторового перетворення форми предметів;

- прагнення до саморозвитку, підвищення своєї кваліфікації та майстерності: *знати*: засоби та способи підвищення своєї кваліфікації в графічній діяльності; правила виконання технічного рисунка і креслень; *вміти*: розвивати навички роботи з креслярськими інструментами, засобами комп'ютерної графіки; *володіти*: здатністю орієнтуватися в новій інформації, щоб підвищувати свою кваліфікацію в графічній діяльності; засобами отримання, зберігання, перероблення інформації, готовність до роботи з комп'ютером як засобом управління інформацією;

- володіння основними методами, способами та: *знати*: способи проєктування; метод центрального проєктування; закономірності зображення просторових геометричних об'єктів; основні прийоми та способи отримання зображень за допомогою комп'ютерних технологій; прийоми редагування креслень у середовищі графічного редактора; основи тривимірного моделювання; *вміти*: виконувати проєкції точки, прямої, площини, геометричних фігур і тіл способами ортогонального та центрального проєктування; зображати предмети способами аксонометричних проєкцій, технічного рисунка; знаходити необхідну технічну інформацію за допомогою комп'ютерних мереж; 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.

2) Професійні компетенції:

- використання основних законів природничо-наукових дисциплін, методів математичного аналізу та моделювання, теоретичного й експериментального досліджень у професійній діяльності: *знати*: значення природничо-наукових дисциплін для вирішення завдань, що виникають у теорії та практиці; *вміти*: використовувати математичний апарат, застосовувати математичні методи під час вирішення графічних завдань; *володіти*: базовими знаннями природничих дисциплін, необхідними для вивчення дисциплін, які формують графічні вміння;

- здатність оформляти документацію, конструкторські розробки, складати звіти про результати виконаних робіт: *знати*: основні методи отримання зображення; алгоритми рішень метричних і позиційних геометричних задач; класифікацію

конструкторської документації та основні положення стандартів ЄСКД; правила оформлення конструкторської документації відповідно до чинних нормативів; *вміти*: виконувати креслення будь-яких геометричних форм з необхідними зображеннями, написами, позначками; вирішувати метричні та позиційні задачі; *володіти*: способами вирішення інженерно-геометричних задач, навичками реконструкції просторових форм деталі за плоским зображенням; прийомами пошуку необхідної технічної інформації; навичками оформлення конструкторської документації, виконання ескізів, робочих креслень деталей і складальних одиниць; стандартами, технічними умовами та іншими нормативними і керівними матеріалами на розроблювану технічну документацію, порядком її оформлення; методами та засобами виконання проектно-конструкторських робіт;

– готовність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і зарубіжного досвіду: *знати*: засоби та способи пошуку інформації, основні державні стандарти, використовувані в кресленні; *вміти*: читати графічну інформацію; застосовувати основні вимоги стандартів ЄСКД до креслень; знаходити, аналізувати й обробляти науково-технічну, у тому числі і графічну інформацію; *володіти*: навичками роботи з науково-технічною інформацією; інноваційними технологіями;

– здатність здійснювати авторський контроль за відповідністю робочих ескізів і технічної документації проекту виробу: *знати*: послідовність читання креслень; *вміти*: читати креслення, ескізи, аксонометрії та технічні рисунки нескладних деталей, простих складальних одиниць та інших конструкторських документів, встановлених ЄСКД (кінематичні схеми, графіки, діаграми і т.д.); *володіти*: навичками порівняння виробу з його робочими ескізами та технічною документацією.

Складений нами детальний перелік професійних дій сприятиме побудові освітньої програми на основі інтеграційного підходу під час навчання дисциплін, які покладено в основу графічної підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій. Такий підхід до формування компетенцій з урахуванням майбутніх професійних завдань і конкретних професійних дій зосереджує увагу на результаті освіти, за якого акцент зміщується із засвоєної здобувачем вищої освіти інформації на його здатність діяти в професійних ситуаціях.

Список використаних джерел:

1. Гаркушевський В., Цвілик С., Шимкова І. Особливості графічної підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій на засадах компетентнісного підходу. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. Умань, 2018. Вип. 58. С. 96-103.

2. Марущак О.В. Інтеграція знань з матеріалознавства у професійній підготовці майбутніх фахівців швейного виробництва: дис. ... кандидата пед. наук: 13.00.04 / Марущак Оксана Василівна. Вінниця, 2005. 255 с.

3. Марущак О.В. Методи продуктивного навчання в художньо-конструкторській підготовці майбутніх учителів трудового навчання. *Актуальні проблеми виробничих та інформаційних технологій, економіки і фундаментальних наук*: зб. наук. пр. Вінниця: ТОВ «Планер», 2009. Вип. VI. С. 509-512.

4. Марущак О.В. Проектно-технологічна діяльність у професійній підготовці майбутніх учителів технологій з дизайну костюма. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету ім. П. Тичини*. Умань: ФОП Жовтий О.О., 2013. Ч. 3. С. 165-172.

5. Марущак О.В., Горбенко І.В., Клоченок Д.К. Дизайн як проектна складова підготовки майбутніх учителів технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. пр. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2014. Вип. 38. С. 339-344.

6. Марущак О.В., Зузяк Т.П., Шинін О.С. Експериментальна перевірка

ефективності організаційно-педагогічних умов формування готовності майбутніх учителів технологій до організації творчо-конструкторської діяльності учнів. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. пр. Вінниця: ТОВ «Друк плюс», 2020. Вип. 56. С. 113-121.

7. 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*: зб. наук. пр. Вінниця: ТОВ «Меркьюрі Поділля», 2018. Вип. I. С. 15-18.

8. Савчук І.В. Педагогічна система художньо-трудової підготовки та умови формування естетичних смаків школярів засобами декоративно-ужиткового мистецтва. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Вінниця-Київ, 2010. Вип. 25. С. 67-74.