

автоматизованого проектування при підготовці студентів в професійному навчанні. Розкрито цілесобразність використання програм САПР. Приведено основні етапи і можливості вивчення даної програми на заняттях. Доказано, що використання спеціалізованих програм дає можливість різноманітності форм представлення інформації, типів навчальних завдань; створення навчальних середовищ, забезпечуючих "погруження" студентів в уявляємий світ, в певні соціальні і виробничі ситуації; широке застосування засобів навчання; широкі можливості відтворення фрагмента навчальної діяльності (предметно-содержательного, предметно-операційного і рефлексивного) активізація навчальної роботи студентів, посилення їх ролі як суб'єкта навчальної діяльності; посилення мотивації навчання.

**Ключові слова:** проектування, автоматизоване проектування, проектно-конструкторська діяльність, система автоматизованого проектування, інформаційні технології, КОМПАС.

**Lozoviy V. Z. Features use computer-aided design in vocational training.**

*The article deals with the use of technology 3D – designing during the training of future specialists. These prospects and the possibility of using CAD in obtaining training. The article is devoted to the use of computer aided design in preparing students for professional training. Reveals the feasibility of using CAD software. The basic stages and the possibility of studying the program in the classroom. It is proved that the use of specialized software makes it possible to diversify the presentation, types of learning tasks; creating learning environments that provide "immersion" students in an imaginary world in certain social and industrial situation; widespread use of training aids; opportunities play a portion of training activities (subject-semantic, subject-operative and reflexive); intensification of training of students, strengthening their role as a subject of learning activities; enhance learning motivation.*

**Keywords:** design, computer-aided design, design-engineering activities, computer-aided design, information technology, COMPASS.

УДК 378.147.091.313:7.012

**Марущак О. В., Король В. П.**

## **ДИЗАЙН ЯК ЗМІСТОВНА ОСНОВА ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ**

У статті розкрито сутність і схарактеризовано структуру змісту технологічної підготовки вчителя технологій, яка передбачає єдність її теоретичної і практичної складових, тобто систему знань, операцій та компетенцій. Запропоновано трактування технологічної компетентності майбутнього вчителя технологій. На основі аналізу навчальних програм трудового навчання та технологій, що широким спектром охоплюють різні види діяльності, у тому числі і проектну, на підставі чого їх можна вважати пропедевтикою дизайнерської діяльності, визначено їх можливості для формування в учнів знань з основ дизайну. Зазначено, що дизайн, крім власне художнього конструювання, передбачає практично весь комплекс проблем, пов'язаних зі створенням предметного середовища проживання і важливих в освітньому та виховному плані. Визначено методологічні аспекти дизайн-підходу в технологічній освіті.

**Ключові слова:** технологічна компетентність, профільне навчання, технологічна підготовка, учитель технологій, дизайн-підхід.

Одним із необхідних елементів культури сучасної людини є освіченість у галузі дизайну, отримання якої повинно розпочинатись на стадії формування естетичних потреб і смаків, тобто з самого дитинства. Про необхідність упровадження та розвитку дизайн-освіти в Україні мова йшла ще з 80-х років минулого сторіччя, а сучасний напрям країни на європейську інтеграцію вимагає пріоритетного вирішення цієї проблеми [4, с. 339].

Реалізація нового підходу до трудової підготовки учнів потребує переорієнтації підготовки майбутнього вчителя технологій. Затребуваним стає учитель, який здатний професійно діяти, відповідально вирішувати завдання освіти у постійно мінливих умовах педагогічної реальності. Сучасні вимоги, що висуваються до вчителя нині, може задовольнити тільки компетентнісний підхід.

Питання професійної підготовки майбутнього вчителя технологій у сучасних умовах має багато невирішених аспектів, хоча вони завжди перебували у полі зору науковців. Різним питанням змісту та методики підготовки вчителів технологій присвячені дослідження Ю. Белової, В. Борисова, В. Васенка, І. Каньковського, М. Корця, Т. Кравченко, Є. Кулика, В. Курок, Д. Лазаренка, А. Плутка, Б. Прокоповича, Б. Сіменача, В. Стешенка, Л. Тархан, М. Ховрича, В. Чепка та ін.

Останнім часом з'явилася низка дисертаційних досліджень, присвячених питанням формування різних видів компетентностей студентів у процесі їхньої фахової підготовки. Проблема формування технологічної компетентності майбутнього вчителя знайшла своє обґрунтування у працях таких науковців і практиків, як В. Мельникова, Л. Непогоди, Л. Ямалієва та ін.

Водночас зазначені науково-педагогічні дослідження мають вузько спрямований характер і не враховують особливостей формування у майбутніх учителів технологій технологічної компетентності на основі дизайн-підходу.

**Мета статті** полягає у розкритті сутності методологічних аспектів формування у майбутніх учителів технологій технологічної компетентності на основі дизайн-підходу.

Технологія як психолого-педагогічна категорія є ключовим поняттям у технологічній освіті, в якій основною пізнавальною одиницею є проектна діяльність, тобто процес проектування і виготовлення (з використанням наукових знань) якісних та оригінальних виробів, що мають практичне застосування. В основі технологічної культури лежить перетворювальна діяльність людини, в якій знаходять прояв її знання, уміння і творчі здібності [3, с. 287].

Система технологічної підготовки вчителя технологій, що характеризується компетентнісною спрямованістю, вимагає переорієнтації на сформованість у педагога стійкої професійної технологічної компетентності, яка є складовою системи ключових і загальнопрофесійних компетентностей. Зміст технологічної підготовки передбачає єдність її теоретичної і практичної складових, тобто систему знань, операцій та компетенцій. Теоретична складова проявляється в узагальненому умінні технологічно мислити та вимагає сформованості у вчителя аналітичних, прогностичних, проєктивних і рефлексивних умінь. У змісті практичної підготовки вони представляються у першу чергу вміннями виділяти і встановлювати взаємозв'язки між компонентами педагогічного процесу, цілями і засобами педагогічної діяльності, конструювати педагогічний процес найбільш оптимально, без витрат і втрат. Таким чином, володіти технологічною компетентністю – значить виокремлювати основну задачу (проблему) і знаходити способи її оптимального рішення у реальній професійній діяльності. Формування технологічної компетентності – це процес і результат творчого, активного придбання студентами технологічних знань, умінь, навичок, особистісних якостей з метою формування технологічної культури, що виражається в готовності до перетворювальної діяльності на науковій основі.

Підсумовуючи вищезазначене, під технологічною компетентністю майбутнього вчителя технологій ми розуміємо інтегративну особистісну характеристику, пов'язану з набуттям ним необхідних особистісних якостей, що виражаються в оволодінні знаннями, вміннями та навичками з освітньої галузі “Технологія” і найпростішими алгоритмами технологічної діяльності; умінні усвідомлено застосовувати отримані знання, уміння і навички на практиці залежно від певної ситуації і перекладати їх з однієї сфери діяльності в іншу, вирішувати технологічні завдання, використовувати, розробляти і застосовувати на

практиці алгоритми технологічної діяльності, організувати технологічну, пізнавальну та дослідницьку діяльність і аналізувати їх процес і результати, організувати і проектувати заняття з технологій, розробляти педагогічний інструментарій і використовувати його для підвищення ефективності навчального процесу та моніторингу його результатів.

У системі шкільної освіти кожна людина формується як майбутній творець і споживач речей в умовах масового промислового виробництва. А воно передбачає активну співтворчість особистості, включення споживача продукту дизайнерської діяльності в створення нових утилітарно-естетичних цінностей. Це вимагає своєчасного та ґрунтовного формування в учнів відповідних дизайнерських уявлень. Аналізуючи навчальні програми з різних предметів можна побачити досить великі можливості для формування початкових знань учнів загальноосвітньої школи з основ дизайну. Не є виключенням і трудове навчання (технології), яке широким спектром охоплює різні види діяльності, у тому числі і проектну, а тому його можна вважати пропедевтикою дизайнерської діяльності.

У конструюванні змісту технологічної освіти утвердився принцип варіативності навчальних програм, підручників, технологій навчання і навчально-методичного забезпечення, який сприяє більш повній реалізації творчого потенціалу як учнів, так і вчителя. Різне виробниче оточення, національні трудові традиції, характерні для даного регіону народні промисли і ремесла вимагають варіативності у побудові змісту технологічної освіти. Залежно від напрямку технологічної підготовки в зміст основних розділів додатково включаються (або в них заглиблюються) питання, пов'язані з діяльністю учнів з художнього конструювання, дизайну виробів і моделей, виконання практичних завдань (проектів), вивчення історії розвитку техніки і технологій, сучасних енерго- і ресурсозберігаючих, безвідходних та інших перспективних технологій [2].

За своїм змістом “Технологія” – предмет багатомодульний та багаторівневий, логіка якого побудована на залученні учнів до всіх етапів проектувальної та виконавської діяльності, що має на меті формування функціональних й естетичних якостей предметного середовища. Водночас акцент у навчанні робиться на розвитку пізнавальних і творчих здібностей шляхом виконання учнями під керівництвом учителя оригінальних проектів.

Дизайн в сучасному його розумінні вже не ідентифікується з художнім конструюванням, промисловою естетикою тощо. Якщо раніше його роль вбачалася в основному в облагороджуванні зовнішнього вигляду продуктів промислового виробництва, то нині дизайн крім власне художнього конструювання передбачає практично весь комплекс проблем, пов'язаних зі створенням предметного середовища проживання і дуже важливих в освітньому та виховному плані: моральних, екологічних, соціологічних, психологічних та ін. Дизайн як змістовна основа навчального предмету “Технології” оптимально відповідає сучасному призначенню ще й тому, що забезпечує культурологічну, гуманітарну спрямованість і тим самим підвищує цінність загальноосвітньої підготовки учнів.

Технологічна освіта на основі дизайн-підходу дозволяє проводити з учнями систематичну роботу з формування у них духовно-моральних і естетичних цінностей, застосовуючи їх до поліпшення життєвого середовища, що зумовлюють такі фактори: комплексний характер занять (зміст предмету “Технологія” дозволяє тісно пов'язати екологічні та естетичні проблеми з техніко-технологічними); докладне та глибоке осмислення учнями інформації, що повідомляється (оскільки отримані теоретичні відомості вони застосовують у власній проектній художньо-конструкторській та технічній діяльності); активізація за допомогою навчальної та проектно-дослідницької діяльності учнів не тільки раціональної, а й емоційної структури особистості, що сприяє гармонійному розвитку.

Уроки трудового навчання (технологій), побудовані на основі дизайн-підходу, мають широкі можливості для поглиблення загальноосвітньої підготовки, формування духовної культури і всебічного розвитку учнів. Водночас зберігаються передбачені діючими

програмами власне технологічні знання та вміння. Однак тут вони виконують роль засобу, а не мети навчання. Разом з тим не є метою цього предмету формування в учнів системи спеціальних знань з галузі дизайну. Все це лише становить необхідну основу (яка є у будь-якого навчального предмета), що дозволяє організувати вивчення навколишнього світу з певних позицій, які не використовуються в інших галузях знань і доповнюють його загальну картину.

Мета дизайн-підходу в технологічній освіті учнів – допомогти їм розглянути зміст і призначення предмета по іншому, залучити до уроків необхідний культурологічний матеріал, а також організувати процес виготовлення виробу учнями не тільки як послідовність технологічних процесів та операцій, а як проектну діяльність.

Провідними теоретико-методологічними засадами проектно-технологічної системи є те, що в ній реалізується ідея про органічне поєднання конструктивних умінь (аналітичних, прогностичних і проектних) з формуванням практичних умінь і навичок за допомогою системи навчального предмета. Організація проектно-технологічної діяльності, яка трактується як обґрунтована і спланована творча навчально-трудова діяльність, передбачає обґрунтування, планування, розроблення конструкції, технології виготовлення та реалізацію об'єктів проектування. Вона спрямована на формування в учнів певної системи творчо-інтелектуальних та предметно-перетворювальних знань і вмінь.

Дизайн-підхід у технологічному навчанні змінює й методику організації діяльності учнів. До найважливіших її характеристик можна віднести такі: практична діяльність є необхідною ланкою в ході пізнавальних процесів і спрямована на їх розвиток; конкретні завдання вимагають не просто виготовлення виробів, а розв'язування задач, в яких предметно-практична форма їх виконання є одним із можливих засобів, що стимулюють розумові дії; провідне місце в системі завдань займає проектно-художньо-конструкторська діяльність, що передбачає висунення проектних гіпотез, створення ідеальних (уявних) моделей конструкції та художньо-естетичного вигляду речей, самостійний пошук способів їх практичного втілення.

Отже, формування у майбутніх учителів технологій технологічної компетентності на основі дизайн-підходу об'єктивно має низку суттєвих позицій, що є значущими для загальної освіти, зокрема: дозволяє здійснити інтеграцію мистецтва і техніки, формує уявлення про гармонійне навколишнє середовище; формує уявлення про екологічні та духовно-естетичні засади життя; передбачає освоєння традицій, яким підкоряється розвиток предметного середовища, і тим самим виховує національно-патріотичні почуття учнів; органічно поєднуючи інтелектуальний й емоційний компоненти, дозволяє помітно інтенсифікувати навчання та сприяє гармонійному розвитку особистості.

**Висновок.** Враховуючи значення проектно-дизайнерської складової в змісті шкільної технологічної освіти, було б логічним зміст навчальних програм професійної підготовки студентів педагогічних вишів з предметів професійно-практичного, технологічного спрямування також включати цей компонент. У цілому, система підготовки вчителів до здійснення профільного навчання вимагає створення сучасної дидактичної моделі з урахуванням закономірностей компетентнісної освіти та варіативних шляхів реалізації освітніх можливостей і потреб учнів.

Формування у майбутніх учителів технологічної компетентності на основі дизайн-підходу може здійснюватися шляхом залучення їх до проектно-конструкторської та дизайнерської діяльності зі створення виробів, що мають реальну особистісну і суспільну значущість. Результатом цього процесу буде формування у студентів таких компетенцій: технологічного проектування; варіативного уявлення навчально-методичних матеріалів для профільного і передпрофільного рівнів підготовки на різних рівнях складності з урахуванням освітніх потреб учнів; проектування системи діагностичних процедур.

**Використана література:**

1. Державний стандарт базової і повної середньої освіти // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2012. – № 2-3. – С. 2-9.
2. Концепція технологічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rer.ptosvita.org>.
3. Король В. П. Педагогічні умови формування технологічної компетентності майбутнього вчителя технологій у процесі професійної підготовки / В. П. Король // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія : Педагогіка і психологія : зб. статей – Ялта : РВВ КГУ, 2013. – Вип. 39. – Ч. 2. – С. 285-292.
4. Марущак О. В. Дизайн як проектна складова підготовки майбутніх учителів технологій / О. В. Марущак, І. В. Горбенко, Д. К. Ключенок // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Випуск 38. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма “Планер”, 2014. – С. 339-344.

**References:**

1. Derzhavnyi standart bazovoi i povnoi serednoi osvity // Trudova pidhotovka v zakladakh osvity. – 2012. – № 2-3. – S. 2-9.
2. Kontsepsiia tekhnolohichnoi osvity uchniv zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.rer.ptosvita.org>.
3. Korol V. P. Pedahohichni umovy formuvannia tekhnolohichnoi kompetentnosti maibutnoho vchytelia tekhnolohii u protsesi profesiinoi pidhotovky / V. P. Korol // Problemy suchasnoi pedahohichnoi osvity. Serii : Pedahohika i psykholohiia : Zb. statei – Yalta : RVV KHU, 2013. – Vyp. 39. – Ch. 2. □– S. 285-292.
4. Marushchak O. V. Dyzain yak proektna skladova pidhotovky maibutnikh uchyteliv tekhnolohii / O. V. Marushchak, I. V. Horbenko, D. K. Klochenok // Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv : metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy : zb. nauk. pr. – Vypusk 38. – Kyiv-Vinnytsia : TOV firma “Planer”, 2014. – S. 339-344.

**Марущак О. В., Король В. П. Дизайн как содержательная основа формирования у будущего учителя технологии технологической компетентности.**

*В статье раскрыта сущность и охарактеризована структура содержания технологической подготовки учителя технологий, которая предусматривает единство её теоретической и практической составляющих, то есть систему знаний, операций и компетенций. Предложена трактовка технологической компетентности будущего учителя технологий. На основе анализа учебных программ трудового обучения и технологий, которые широким спектром охватывают различные виды деятельности, в том числе и проектную, на основании чего их можно считать пропедевтикой дизайнерской деятельности, определены их возможности для формирования у учащихся знаний по основам дизайна. Отмечено, что дизайн, кроме собственно художественного конструирования, предусматривает практически весь комплекс проблем, связанных с созданием предметной среды и важных в образовательном и воспитательном плане. Определены методологические аспекты дизайн-подхода в технологическом образовании.*

**Ключевые слова:** технологическая компетентность, профильное обучение, технологическая подготовка, учитель технологии, дизайн-подход.

**Marushchak O. V., Korol V. P. Design as a meaningful basis for the formation of future teachers of technology technological competence.**

*In the article the author determined the nature and structure of the technological content of teacher training technology that provides unity of theoretical and practical components, that the system of knowledge, competencies and operations. An interpretation of the technological competence of future teachers of technology. Based on the analysis of labor studies curriculum and technology, covering a wide range of different activities, including design, whereby they can be considered propedeutics design activities, defined their opportunities for development of students knowledge on the basics of design. Indicated that design, besides the artistic design involves almost the entire range of problems associated with the creation of meaningful and important habitat in education and educational background. Determined methodological aspects of the design approach to technology education.*

**Keywords:** technological competence, specialized education, technological training, teacher technology design approach.