

компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення фізико-математичних дисциплін, основними з яких є: цільовий, дидактичний і результативний. Структурування та наповнення цих складових потребує подальших оптимізацій та розробок відповідно до проведення змін у стандартизації технологічної галузі вищої освіти.

Використана література:

1. *Корець О. М.* Модель формування технічної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення фізико-математичних дисциплін / О. М. Корець // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія № 13: Проблеми трудового навчання. – Випуск 7: збірник наукових праць. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – С. 100-105.
2. *Корець О. М.* Технічна підготовка вчителів технологій у процесі вивчення фізико-математичних дисциплін / О. М. Корець // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія № 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 46 : збірник наукових праць. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2014. – С. 129-134.

References:

1. *Korets O. M.* Model formuvannya tekhnichnoi kompetentnosti maibutnix uchyteliv tekhnolohii u protsesi vyvchennia fizyko-matematychnykh dystsyplin / O. M. Korets // Naukovyi chasopys NPU im. M. P. Drahomanova. Serii № 13: Problemy trudovoho navchannia. – Vypusk 7: zbirnyk naukovykh prats. – K. : NPU im. M. P. Drahomanova, 2010. – S. 100-105.
2. *Korets O. M.* Tekhnichna pidhotovka vchyteliv tekhnolohii u protsesi vyvchennia fizyko-matematychnykh dystsyplin / O. M. Korets // Naukovyi chasopys NPU im. M. P. Drahomanova. Serii № 5: Pedagogichni nauky: realii ta perspektyvy. – Vypusk 46 : zbirnyk naukovykh prats. – K. : NPU im. M. P. Drahomanova, 2014. – S. 129-134.

Корець О. М. Компоненты формирования технической компетентности будущих учителей технологий.

В статье научно обоснованы и определенные компоненты формирования технической компетентности будущих учителей технологий в процессе изучения физико-математических дисциплин. Дидактические основы формирования технической компетентности как базовый компонент интегрировано объединяет следующие блоки: организационный, методический, смыслово-функциональный и личностно-ориентированный.

Ключевые слова: компетентность, техническая, учителя, технологий.

Korets O. M. Components of forming of technical competence of future teachers of technologies.

In the article the certain components of forming of technical competence of future teachers of technologies are scientifically grounded in the process of study of fiziko-mathematical disciplines. Didactic bases of forming of technical competence as a base component is computer-integrated unites the followings blocks: organizational, methodical, semantically-functional and personality-oriented.

Keywords: competence, technical, teacher, technologies.

УДК 378.6:37.016:004

Кулінка Ю. С.

**ВПРОВАДЖЕННЯ КУРСУ
“КОМП’ЮТЕРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ І МОДЕЛЮВАННЯ ОБ’ЄКТІВ”
У ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ
УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ І КРЕСЛЕННЯ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ
“ТЕХНІЧНА ТА КОМП’ЮТЕРНА ГРАФІКА”**

Стаття розглядає можливості впровадження курсу “Комп’ютерне проектування і моделювання об’єктів” у навчальний процес підготовки майбутніх учителів технологій і креслення до викладання технічної і комп’ютерної графіки у профільній школі як одного зі шляхів удосконалення такої підготовки.

Ключові слова: професійна підготовка вчителя технологій і креслення; комп'ютерна графіка; зміст курсу “Комп'ютерне проектування і моделювання об'єктів”; розробка навчального дизайн-проекту; профільний курс.

В умовах формування інформаційного суспільства зростає роль підготовки висококваліфікованих кадрів, що здатні до продуктивної діяльності в цьому суспільстві. Тому актуальним завданням є процес професійної підготовки майбутнього вчителя, який має можливість вирішувати особисті та професійні завдання в умовах інтенсивного розвитку високих інформаційних технологій.

Для досягнення цих завдань необхідною умовою є створення сприятливих умов для професійної підготовки вчителів профільного навчання (технічна та комп'ютерна графіка) і креслення, які мають необхідні теоретичні та практичні знання, володіють цілою низкою фахових компетентностей для виконання поставлених перед ними освітнянських завдань. Реформування шкільної та вищої освіти значною мірою пов'язується з підвищенням теоретичного рівня змісту навчальних предметів, а фахова підготовка є однією з головних умов професійної освіти.

Варто відзначити, що питаннями професійної підготовки майбутніх учителів технологій і креслення займається значна кількість науковців. Так, у працях О. Коберника, М. Корця, В. Мадзігона, А. Рацула, В. Стешенка, В. Сидоренка, Г. Терещука, С. Ткачука, Д. Тхоржевського та ін. обґрунтовуються теоретичні, методичні і організаційні засади формування і розвитку професійної компетентності майбутнього вчителя. Поряд з цим, окремі проблеми залишаються поза увагою фахівців і, передусім, у сфері підготовки майбутніх учителів технологій і креслення до викладання комп'ютерних дисциплін у школі.

Мета дослідження – розкрити можливості впровадження курсу “Комп'ютерне проектування і моделювання об'єктів” у процес професійної підготовки майбутніх учителів технологій і креслення за профілем “Технічна та комп'ютерна графіка”.

Загалом професійна підготовка трактується як важливий компонент процесу формування професійної компетентності і являє собою систему спеціальних знань, умінь і навичок, прагнення і здатність до самостійного, творчого вирішення професійних завдань, психологічної і соціально-психологічної готовності виконувати професійні обов'язки [6]. Проблема підготовки спеціаліста безпосередньо пов'язана з розробкою ефективних технологій професійного навчання у вищих навчальних закладах. Професія вчителя технологій і креслення специфічна, і тому важливо прагнути до того, щоб якість підготовки таких спеціалістів відповідала вимогам професії та сучасним європейським освітнім стандартам.

Серед проблем професійного становлення студентів у ВНЗ можна виділити: відсутність необхідних умов підготовки кваліфікованих спеціалістів, недостатні можливості реалізації студентом себе як майбутнього фахівця, відсутність дієвих важелів впливу на формування професійної мотивації студентства. У процесі нашого дослідження ми виявили ряд проблем у підготовці майбутніх вчителів технологій і креслення до викладання профільних курсів комп'ютерного спрямування. Дослідження виявили, що переважна більшість студентів відчувають дефіцит теоретичних знань з технічної й комп'ютерної графіки, виявляються недостатньо підготовленими до практичної роботи, про що свідчать результати самооцінки студентів, експертної оцінки викладачами та спеціалістами з баз практик рівня готовності студентів до такої роботи, а також підсумки контрольних перевірок рівня теоретичних знань з проблеми. Такий стан речей викликає занепокоєння, адже прогресуючі тенденції інформатизації та комп'ютеризації ставлять перед фахівцями нелегкі завдання і вимагають від них високого рівня компетентності.

Отже, знання технічної й комп'ютерної графіки для успішної діяльності вчителя технологій і креслення є необхідною умовою успішної професійно-педагогічної діяльності. Постійні зміни в суспільному житті, швидкий розвиток інформаційних технологій, зміна пріоритетів іноді можуть викликати помилкове уявлення щодо підготовки висококваліфікованих учителів.

Тому в Криворізькому педагогічному інституті ДВНЗ “Криворізький національний університет” проводиться підготовка вчителів профільного навчання (технічна та комп’ютерна графіка) і креслення, що базується на основі системного підходу, актуальності та потреб в спеціалістах даного напрямку. Відомо, що шкільні предмети “Інформатика” та “Технології” входять до однієї освітньої галузі “Технології” і мають за мету: інформатика – формування в учнів навичок і вмінь проводити основні операції з інформаційними об’єктами; технології – технологічна та інформаційна діяльність, що проводиться від появи творчого задуму до реалізації його в готовому продукті. Таким чином, завдання технології значно ширші, аніж інформатики, тому і фахова підготовка вчителя профільного навчання має ґрунтуватися на вивченні загальних основ інформатики та досконалому вивченні технічної й комп’ютерної графіки.

Відповідно до навчальних планів дисципліна “Комп’ютерне проектування і моделювання об’єктів” викладається на 5 курсі для студентів ОКР “спеціаліст” та “магістр” і спрямована на формування у майбутніх учителів технологій і креслення професійних компетентностей; підготовку студентів до використання прикладного програмного забезпечення; накопичення знань на основі інформаційних технологій, інтерактивних методів та форм навчання (виконання дизайн-проектів, реалізація концепцій; комп’ютерного проектування та моделювання).

Мета курсу: за допомогою сучасних інформаційних технологій та комп’ютерної графіки у технологічній освіті вирішувати проблеми інформатизації та гуманізації навчального процесу, інтеграції навчальних предметів, надання навчальній діяльності творчого характеру.

Застосування сучасних інформаційних технологій розширюють світогляд, дають змогу представити графічну інформацію з незвичайних, нетривіальних ракурсів, стимулюючи творчість студентів, додаючи можливість пізнати нові сторони проектування і моделювання об’єктів дизайну, формувати у майбутніх педагогів інформаційно-дизайнерську компетентність та графічні здібності. Молодим талантам надається змога реалізувати дизайнерські проекти, втілюючи свої ідеї особисто, без додаткової допомоги, глибше вивчаючи багатогранну творчу діяльність сучасного дизайнера.

“Комп’ютерне проектування і моделювання об’єктів” має спрямованість на практичне оволодіння основними прийомами, методами та навичками створення сучасних графічних проектів та їх подальшого використання в різних сферах життя. Програма курсу передбачає вдосконалення вмінь студентів у художньо-творчій проектній діяльності на основі вже вивчених програмних продуктів таких як: Paint, Paint.NET, Corel Draw, Adobe Photoshop, 3D Studio MAX та ін.

Завдання курсу:

Методичні – забезпечити ґрунтовне оволодіння студентами теоретичною базою концепції використання сучасних інформаційних технологій у дизайні та методикою освоєння комп’ютерних програм, що дає змогу самостійно переходити до роботи з новими релізами існуючих та новітніх графічних програм.

Пізнавальні – вдосконалити знання студентів теоретичних основ комп’ютерного моделювання та способів проектування; ознайомити з існуючими підсистемами проектування.

Практичні – сформувати практичні навички розробки програмного забезпечення для комп’ютерного моделювання і художньо-творчої проектної діяльності у подальшій професійній діяльності.

Програма курсу складається з двох змістових модулів (Модуль 1. Технології комп’ютерного проектування і моделювання об’єктів дизайну. Модуль 2. Технології проектування і моделювання об’єктів графічного дизайну) і передбачає:

– формування у студентів інтересу до вивчення фахових дисциплін, прагнення та розуміння необхідності оволодіння знаннями, вміннями і навичками практичної діяльності з комп’ютерної графіки;

– формування уявлення про структуру, зміст, специфіку діяльності вчителя технологій і

креслення;

– ознайомлення з різноманітними формами навчальної діяльності та самостійної роботи;

– оволодіння знаннями та вміннями організації самоосвіти та самовиховання.

Курс складається з теоретичних лекцій, об'єднаних тематично з виконанням лабораторних завдань і завершується виконанням самостійних (або індивідуальних) робіт. До тематики лекційних занять ми включили теми, що сприяють удосконаленню практичних умінь:

Змістовий модуль 1. Технології комп'ютерного проектування і моделювання об'єктів дизайну.

Лекція 1. Загальні відомості про проектування об'єктів.

Лекція 2. Проектування просторово-предметного середовища.

Лекція 3. Скетч у проектуванні об'єктів дизайну.

Лекція 4. Ергономіка у проектуванні й моделюванні об'єктів дизайну.

Лекція 5. Проектування і моделювання офісних приміщень.

Лекція 6. Проектування і моделювання об'єктів готельно-ресторанного бізнесу.

Лекція 7. Основи ландшафтного проектування.

Змістовий модуль 2. Технології проектування і моделювання об'єктів графічного дизайну

Лекція 8. Історія графічного дизайну.

Лекція 9. Дизайн-проектування: стиль і форма, концептуальний розвиток.

Лекція 10. Основи типографіки у дизайн-проектуванні.

Лекція 11. Дизайн-проектування P.O.S. – матеріалів.

Лекція 12. Сучасний дизайн засобів масової інформації.

Лекція 13. Дизайн-проектування багатосторінкових видань.

Лекція 14. Дизайн-проектування зовнішньої реклами.

Лекція 15. Дизайн-проектування сувенірної продукції.

До кожної лекційної теми визначено самостійні завдання, що є обов'язковими для виконання студентами. Вирішення їх допомагає студентам заглибитись у сутність проблеми, що висвітлювалась на лекції і охопити ті питання, що залишилися поза увагою.

Основна увага приділена практичним завданням, оскільки в технологічній освіті та дизайнерській діяльності виконання проектів є одним з основних завдань. Студенти прослухавши лекцію з мультимедійним забезпеченням починають виконувати лабораторні завдання (табл.), що сформовані таким чином щоб при їх виконанні в студентів формувались відчуття гармонії, творчого пошуку колірною і образною вирішення, візуального аналізу [1].

Т а б л и ц я

Тема лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кі-ть годин
1	Ознайомлення з дизайнерською діяльністю. Особливості розробки дизайн-проектів.	2
2	Проектування об'єктів дизайну засобами комп'ютерної графіки.	4
3	Розробка об'єктів арт-дизайну (цифровий скрапбукінг)	4
4	Розробка проектної композиції просторово-предметного середовища	2
5	Проектування екстер'єру приміщень (за вибором)	4
6	Проектування інтер'єру приміщень різного функціонального призначення	4
7	Проектування інтер'єрного скетчингу	6
8	Створення скетчів з використанням сучасних комп'ютерних технологій	4
9	Ергономіка і стилістика інтер'єру при дизайн-проектуванні	4
10	Ергономіка і стилістика приміщень різного функціонального призначення	6
11	Розробка дизайн-проекту офісного приміщення	8
12	Розробка фірмового стилю при проектуванні і моделюванні офісних приміщень	4
13	Розробка ресторанного дизайну закладів громадського харчування	6

№ з/п	Назва теми	Кі-ть годин
14	Розробка та дизайн-проекування об'єктів готельно-ресторанного господарства	6
15	Комп'ютерне дизайн-проекування ландшафту: – архітектурна графіка ландшафтного проектування; 6. графіка генерального плану, перспективні замальовки; 6. складання календарного плану робіт по благоустрою та озелененню; 6. винесення проекту в природу, розбивка ділянки; – робота в редакторі 3d графіки і швидка візуалізація об'єктів.	12
16	Розробка декоративної стилізованої композиції (із використанням образних якостей об'єктів)	4
17	Дизайн-проекування арт-об'єктів: – робота з брифом; – складання мудборда; – розробка ідеї; – підбір кольорів і матеріалів; – графічний дизайн; – підготовка презентації проекту.	4
18	Розробка сучасних друкованих публікацій рекламного характеру	6
19	Розробка і дизайн-проекування Р.О.С. – матеріалів	6
20	Розробка і дизайн-проекування поліграфічного видання	6
21	Розробка і дизайн-проекування багатосторінкового видання	6
22	Розробка і дизайн-проекування зовнішньої реклами	6
23	Розробка і дизайн-проекування пакувань та сувенірної продукції	6
	Разом	120

Ці характеристики повинні сприяти прагненню майбутніх педагогів до самовдосконалення і творчого зростання. Самостійна робота полягає в опрацюванні пройденого матеріалу на лекції, виконання завдання індивідуально з використанням власного творчого потенціалу. Студент повинен не просто повторити, а виконати завдання так, щоб в ньому проявився творчий потенціал, художній смак і індивідуальний підхід до роботи. Одним з найважливіших показників формування креативності студентів напрямку “Технологічна освіта (технічна та комп'ютерна графіка)” є уява, що розвивається на основі художньої виразності та доцільності. Необхідність осмислення завдання та підбір компонентів визначають майбутню професійну дизайнерську компетентність у виконанні дизайн-проектів.

Навчальний дизайн-проект має представляти собою модель, створену за допомогою різноманітних графічних пакетів (Corel Draw, Adobe Photoshop, 3D Studio MAX). Дизайн-проект може бути виконаний самостійно кожним студентом, або групою, в залежності від складності та розмірів обраної дизайн-концепції. Приклади:

1. “Літера – образ”. Створити зображення літери, в якій би відображалось те чи інше емоційне становище людини.

2. Створити монограму з використанням простих форм.

3. Розробити логотип фірми з виготовлення дизайнерського одягу.

4. У вигляді схематичної ілюстрації розробити структурну побудову інтер'єру (за вибором).

5. Виконати графічну розробку об'єкту дизайну із застосуванням будь-якого предмету як домінуючої складової даного об'єкту.

6. Розробити інтер'єр залу або інших приміщень громадського комплексу згідно основним композиційним принципам формування середовищних структур [2].

Інтеграція таких дисциплін, як: основи дизайну, основи образотворчого мистецтва, комп'ютерна графіка та САПР, моделювання технологічних процесів сприяють поліпшенню якості професійної підготовки майбутнього вчителя технологій і креслення. Комплекс практичних завдань за своєю структурою та формами проведення відображає поступове, стадійне просування від визначення узагальнених аспектів функціонування об'єктів до формування стислого індивідуального завдання та виконання комплексу проектно-графічних рішень, що в цілому відображає особливий характер комп'ютерного проектування елементів

та моделювання об'єктів дизайну й наближає навчальний процес до реального дизайн-проекування.

Програма лабораторних занять передбачає закріплення знань студентів, отриманих на лекціях, шляхом формування вмінь і навичок комп'ютерного проектування і моделювання таких об'єктів як: ландшафт, екстер'єр, інтер'єр, рекламна продукція, фірмовий одяг, поліграфія тощо.

Поєднання аудиторної та самостійної роботи майбутніх педагогів дає змогу використовувати різні форми проведення лабораторних занять (із залученням студентської аудиторії до колективних форм роботи, змістовного аналізу й аргументації рішень). З метою досягнення ефективних результатів, розвитку аналітичного мислення та формування індивідуальної проектної культури практичні завдання мають бути орієнтовані саме на аналітичну роботу з різним характером узагальнення (або виокремлення) проектної проблематики та поточним аналізом виконання завдань. Тобто, під час лабораторних занять, студенти мають можливість максимально наблизити загальні теоретичні положення до практичних аспектів дизайн-проекування.

Висновки з цього дослідження та перспективи подальших розвідок у цьому напрямку. Таким, чином, одним із шляхів удосконалення професійної підготовки студентів спеціальності "Технологічна освіта (технічна та комп'ютерна графіка)" є вивчення курсу "Комп'ютерне проектування та моделювання об'єктів", що інтегрує традиційні та сучасні підходи до об'єктів дизайн-проекування, передбачає оволодіння студентами теоретичним, практичним та творчим арсеналом засобів технічної та комп'ютерної графіки, сприяє підвищенню рівня мотивації і практичної готовності студентів до реалізації завдань технологічної освіти.

Використана література:

1. Кулінка Ю. С. Курс лекцій "Комп'ютерне проектування і моделювання об'єктів" для студентів напряму підготовки 7.01010301, 8.01010301 "Технологічна освіта (технічна та комп'ютерна графіка)" / Ю. С. Кулінка. – Кривий Ріг, 2014. – 143 с.
2. Кулінка Ю. С. Робоча програма дисципліни "Комп'ютерне проектування і моделювання об'єктів" для студентів напряму підготовки 7.01010301 "Технологічна освіта (технічна та комп'ютерна графіка)" / Ю. С. Кулінка. – Кривий Ріг, 2014. – 17 с.

References:

1. Kulinka Yu. S. Kurs lektzii "Kompiuterne projektuvannia i modeliuvannia obiektiv" dlia studentiv napriamu pidhotovky 7.01010301, 8.01010301 "Tekhnolohichna osvita (tekhnichna ta kompiuterna hrafika)" / Yu. S. Kulinka. – Kryvyi Rih, 2014. – 143 s.
2. Kulinka Yu. S. Robocha prohrama dystsypliny "Kompiuterne projektuvannia i modeliuvannia obiektiv" dlia studentiv napriamu pidhotovky 7.01010301 "Tekhnolohichna osvita (tekhnichna ta kompiuterna hrafika)" / Yu. S. Kulinka. – Kryvyi Rih, 2014. – 17 s.

Кулінка Ю. С. Внедрение курса "Компьютерное проектирование и моделирование объектов" в процесс подготовки будущих учителей технологий и чертежа по профилю "Техническая и компьютерная графика".

Статья рассматривает возможности внедрения курса "Компьютерное проектирование и моделирование объектов" в учебный процесс подготовки будущих учителей технологии и черчения к преподаванию технической и компьютерной графики в профильной школе как одного из путей совершенствования такой подготовки.

Ключевые слова: профессиональная подготовка учителя технологии и черчения; компьютерная графика; содержание курса "Компьютерное проектирование и моделирование объектов"; разработка учебного дизайн-проекта; профильный курс.

Kulinka Yu. S. Introduction of course the “Computer design and design of objects” in the process of preparation of future teachers of technologies and draft on a type the “Technical and computer graphic arts”.

The article considers the possibility of introduction of the course “Computer design and modeling of objects” in the educational process of future technology teachers’ preparation and drawings to teach technical and computer graphics in profile school as one of the ways to improve such training.

Keywords: professional training of teachers of technology and drafting; computer graphics; the content of the course “Computer design and modeling of objects”; develop a training design project; profile course.

УДК 371.4:844

Кулик Є. В., Гельжинська Т. Я.

ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ ПАРАДИГМИ ПРОФЕСІЙ (“ВЧИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГІЙ”)

Показано, що аналіз руху людської думки в історії розвитку науки (технології), направленої на появу нового позитивного результату, дозволяє досліджувати методологію наукової діяльності. Це необхідно використовувати для прогнозування напрямку розвитку науки, та наукового обґрунтування розробки організаційних заходів формування змісту професійної діяльності майбутніх учителів технологій до творчої педагогічної діяльності.

Ключові слова: Наука, парадигма, технології, історизм.

Сучасна наука усе більше перетворюється в об’єкт комплексних досліджень. Багатоаспектні дослідження науки як незвичайно складного об’єкта здійснюються філософськими і конкретно-науковими методами. Але якщо в минулому, починаючи з Платона й Аристотеля, включаючи філософію нового часу і закінчуючи Гегелем і німецькою класичною філософією XIX ст., у цих дослідженнях науки, філософія посідала визначальне місце, тому що вони проводилися головним чином у її рамках, то у наш час пробиває собі шлях тенденція до посилення конкретно-наукових досліджень науки [1].

У науці закономірна така тенденція: прогресивний розвиток однієї її галузі приводить тільки до тимчасового, умовного кон’юнктурного витіснення іншої її галузі, з часом витиснута наукова дисципліна знову знаходить собі місце, уточнює свій аспект, активізує і поглиблює свої специфічні дослідження з окресленої проблеми. Розширення сфери дії однієї науки не обов’язково відбувається за рахунок зменшення сфери іншої науки. Чим більше дана наука розвивається і поглиблюється в дослідження визначеного об’єкта, тим ширше поле, що відкривається для дії інших галузей науки у стосунку до того ж об’єкта. Чим більше яка-небудь наука деталізує свої дослідження даного об’єкта й отримані про нього знання, тим більше вона має потребу в співробітництві з іншими аспектами знання, тим необхіднішим стає комплексний підхід до даного об’єкта.

Поступ науки як особливої системи і форми суспільної свідомості розвиває свою структуру, збільшується і число її галузей, що беруть участь у її самопізнанні і теоретичному трактуванні. Не викликає сумніву також і те, що розгортання конкретно-наукових досліджень у науці не повинно ослаблювати філософської рефлексії над нею. Розвиток конкретно-наукових теорій науки і наукової творчості сприяє розгортанню власне філософських досліджень цієї сфери. І коли ми говоримо, що робота вчителя це наука. То повинні з цієї позиції розглядати умови його професійного формування. Такий підхід необхідний при аналізі проблеми професійної підготовки майбутніх вчителів технологій.

Мистецтво навчити – це наука. А вчений, як правило, – це жагучий ентузіаст. Так Рибо відзначає, що “форми творчої уяви містять елемент афекту”. А. Бергсон указує, що “геніальний здобуток найчастіше породжений єдиною у своєму роді емоцією, що вважалася