

Очерчены объективные требования будущей профессиональной среды, что далее сформирует социальный заказ на профессионалов, которые будут способны быстро адаптироваться в динамично развивающемся экономическом статусе предприятия и смогут легко переходить от одного вида деятельности к другому, и будут иметь способности к овладению широким кругом профессий. Показано взаимосвязь личности и профессии в обществе, что определяется стремлением взаимного гармоничного обмена потребностей человека и области применения его профессиональных качеств, где в основе динамичного процесса лежит механизм обмена интересов и знаний человека на условия его жизни. Ценным здесь также является согласование взаимодействия личности, как носителя потенциальных возможностей выполнения конкретных функций, и профессии, как среды для развития профессионального потенциала. Ведь в обществе должны существовать средства, целью которых будет создание баланса между удовлетворением потребностей личности и условий приложения ее интеллектуальных и духовных сил на рабочем месте. И тут важная роль принадлежит системе профессиональной ориентации в школе, что направлена на подготовку молодежи к профессиональному самоопределению в современной динамично меняющейся среде.

Ключевые слова: профессиональное самоопределение личности, выбор профессии, профессиональные интересы, профессиональная ориентация, профессиональная адаптация, профессиональная среда, профессиональная деятельность.

Sobkevych L. V. Professional self-determination in modern environment as development of future specialists.

This article describes professional determination of personality namely selection of future occupation in to modern environment from prospective of preparation to professional life and conscientious work. Jobmarket influenced by economical condition srequire future employees to be capable for fast adaptation to dynamically changing production, easy change of occupation from wide range of professions. Linkage between the person and its profession has objective to manage mutual consent of personality and the job driven by trading of professional qualities to achieve better terms of life. Having in mindthat personality has potential capabilities to execute certain functions, that's important to align its exchange with occupation to support in to development of professionalism. However society established the balance between industry needs and satisfaction of personality demands, there for eschool education should support in to professional orientation to leadteens in to professional determination with in modern and fast changing environment.

Keywords: professional determination of personality; selection of occupation; interest to profession; professional orientation; professional adaptation; professional environment; professional activities.

УДК 378.011.3-051:37.015:62/69

Соловей В. В.

РОЛЬ І МІСЦЕ ДИСЦИПЛІНИ “ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ І МОДЕЛЮВАННЯ” В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

В статті розглянуто проблеми і необхідність підготовки майбутніх вчителів технологій до основ проектування та моделювання під час професійної підготовки, що дасть змогу їм гармонійніше існувати в інформаційно та технологічно насиченому суспільстві. Обґрунтовано зміст, визначені завдання, які стають перед дисципліною запропоновано орієнтовний тематичний план з навчальної дисципліни “Основи проектування та моделювання” при підготовці майбутніх вчителів технологій.

Ключові слова: основи проектування та моделювання, навчальний проект, проектно-технологічна діяльність, професійна підготовка.

Підвищення якості освіти є одною з актуальних проблем не тільки для України, але й для всього світового товариства. Рішення цієї проблеми пов'язано з реформуванням змісту освіти, оптимізацією способів і технологій організації навчального процесу і, звичайно,

переосмислення цілей та результатів освіти.

Зміст фахової підготовки вчителя технологій визначається науковою галуззю “Технологія” за такими засадами: вимогами соціального й науково-технологічного процесу у виробництві, в нематеріальній сфері соціальної діяльності; відображенням у переліку й змісті фахових дисциплін виробничих функцій за окремими освітніми лініями; модулюванням змісту навчальних дисциплін; ... формуванням трудових умінь і навичок навчального й професійного характеру, що є основою змісту професійної діяльності певних фахівців; поглибленою фаховою підготовкою вчителя зі збереженням спільної виробничої основи [5].

У 2011 році вийшла нова освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів за напрямом “технологічна освіта”. Аналізуючи цю програму, можна зробити висновок, що до її складу входять дисципліни, які безпосередньо пов’язані проектною діяльністю. зокрема можна віднести дисципліну “Основи проектування та моделювання”.

В результаті опитування викладачів, які забезпечують дисципліну, з різних навчальних закладах ми отримали ґрунтовні відповіді. На часі не визначено її остаточний зміст, не розроблена послідовність вивчення тем, методика формування знань та вмінь, яка б орієнтувалася на сферу діяльності вчителів технологій. Тому виникає необхідність в теоретичному обґрунтуванні та розробці відповідного методичного забезпечення для підготовки майбутніх вчителів технологій до проектування та моделювання.

Робота з цієї теми проводилася з опорою на вивчення та **аналіз реалізованих раніше досліджень**. Різним питаннями змісту та методики підготовки вчителів трудового навчання присвячені дослідження В. Васенка, М. Корця, Т. Кравченко, В. Курок, В. Мадзігона, С. Марченко, Є. Мегема, О. Коберника, Д. Лазаренка, В. Назаренка, Л. Оршанського, Б. Прокоповича, Б. Сіменача, В. Сидоренка, В. В. Стешенка, В. Терещука, Д. Тхоржевського, М. Ховрича, В. Чепката інш.

Незважаючи на значну кількість досліджень, залишається відкритим питання про зміст дисципліни “Основи проектування та моделювання” та його використання у професійно-практичній підготовці майбутніх вчителів технологій.

Метою цієї статі визначення сутності та обґрунтувати необхідність вивчення проектування та моделювання під час професійної підготовки майбутніх вчителів технології, що дасть змогу їм гармонійніше існувати в інформаційно та технологічно насиченому суспільстві, краще й дбайливіше використовувати дари оточення, глибоко пізнати світ та ефективніше реалізувати свій інтелектуальний потенціал.

Суспільство не може існувати без виробництва матеріальних благ, засобів існування людей, що здійснюється певним способом. Суспільне виробництво охоплює усі сфери суспільної праці і суспільної трудової діяльності: матеріальне виробництво, що забезпечує людей матеріальними засобами життя, сферу послуг, у тому числі охорона здоров’я і соціальне забезпечення, виробництво духовних цінностей (духовне виробництво), діяльність соціальних інститутів, що забезпечують виховання та освіту, підготовку до самостійної життєдіяльності, коротше, весь процес соціалізації людини. Здійснюючи процес виробництва, люди змінюють навколишню природу і разом з тим змінюють свою власну природу, формуються як соціальні істоти. Виробляючи певним способом матеріальні блага, люди виробляють відповідний уклад свого життя, оскільки спосіб виробництва є певний вид життєдіяльності індивідів, їх певний спосіб життя. Основа будь-якого виробництва – технологія і технологічний процес.

Провідним напрямом реалізації нового змісту трудового навчання, як підкреслено в Державному стандарті освітньої галузі “Технологія”, є проектно-технологічна діяльність, яка інтегрує всі види сучасної діяльності людини: від появи творчого задуму до реалізації готового продукту [3].

У зв’язку з цим необхідно вивчати дисципліну “Основи проектування та моделювання” при підготовці майбутніх вчителів технологій. Зміст навчальної дисципліни

повинен передбачити ґрунтовне ознайомлення студентів із сутністю процесів проектування і моделювання в технологічній освіті, видами навчального проектування, стадіями циклів будь-якого проекту, умовами керівництва, організації, здійснення та оцінки результатів проектно-технологічної діяльності учнів, можливостями навчального проектування для підвищення ефективності дидактичного процесу і креативного розвитку особистості майбутнього вчителя технологій, формування в нього проектно-технологічної компетенції та культури.

Отже можна визначити такі завдання, які стають перед дисципліною:

– розвиток творчих здібностей студентів; засвоєння студентами знань з оволодіння сучасно понятійною та термінологічною словниковою базою проектно-технологічної діяльності та застосування її у навчальних умовах; основ організації та планування проектно-технологічної діяльності в умовах реального виробництва; формування в студентів умінь і навичок, компетенцій для практичної готовності до проектно-технологічної діяльності; виховання загальної проектно-технологічної та інформаційної культури студента; набуття навчальних проектно-технологічних, презентаційних компетенцій; сприяти виробленню у студентів мотивації до застосування комп'ютерних технологій [2].

Зміст дисципліни повинен будуватись як комплексна цільова програма, що орієнтована на досягнення кінцевих результатів. Але, з іншого боку зміст навчального матеріалу повинен бути невід'ємною частиною комплексної підготовки фахівця.

Навчальний матеріал необхідно відбирати враховуючи такі принципи: принцип взаємозалежності змісту навчання і рівня розвитку суспільства; принцип доступності; принцип цілісності; принцип науковості; принцип систематичності та послідовності; принцип доцільності та відповідності завданням професійної підготовки студентів педагогічного ВНЗ; принцип перспективності; принцип задоволення індивідуальних пізнавальних інтересів студентів; принцип професійної спрямованості змісту навчального матеріалу, його зв'язків із майбутньою професією; принцип необхідності та достатності змісту навчального матеріалу для досягнення цілей навчання.

Програму курсу “Основи проектування і моделювання” укладено на основі освітньо-професійної програми (ОПП) підготовки “бакалавра” з галузі знань: 0101 “Педагогічна освіта” за напрямом – 6.010103 “Технологічна освіта”. На вивчення дисципліни навчальним планом відводиться 108 год., що становить 3 кредити ECTS.

Предметом вивчення навчальної дисципліни виступають сутність, зміст, принципи, структура, етапи та умови здійснення проектно-технологічної діяльності учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

З метою забезпечення міцності й системності в опануванні знаннями та вміннями студентів з основ проектування і моделювання, а також навичками організації та здійснення ними проектно-технологічної діяльності, навчальний предмет “Основи проектування і моделювання” ґрунтується на знаннях з дисциплін професійно-практичної підготовки, вивчається паралельно із дисципліною “Основи дизайну” і є базою для засвоєння курсу “Практикум з технічного конструювання і моделювання”, “Робочі машини” та “Теорія и методика технічної творчості учнів”

Головною метою навчальної дисципліни “Основи проектування та моделювання” є надбання і освоєння студентами теоретичних основ проектування та моделювання, оволодіння методами розв'язування технічних задач, ознайомлення з використанням систем автоматизованого проектування (САПР) при проектуванні та моделюванні, формування у студентів знань та умінь розв'язування задач проектування та моделювання за допомогою комп'ютера.

Інформаційні технології є одним з головних інструментів в освіті, тому розробка стратегії їх розвитку і використання у сфері освіти становить одну з ключових проблем. З метою підвищення рівня фахової підготовки студентів необхідно розширити практику застосування комп'ютерної техніки для створення віртуальних лабораторних комплексів,

тренажерів, ефективного інформаційного забезпечення навчально-виховного процесу і наукових досліджень.

Навчання студентів шляхом проектування і моделювання сприяє формуванню професійних, соціально значимих знань та умінь і забезпечує умови для розвитку їх творчих здібностей.

На основі викладеного вище було складено орієнтовний тематичний план з навчальної дисципліни.

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи проектування.

Тема 1. Вступ. Загальні основи проектування у виробничій діяльності людини. Види проектів.

Предмет і завдання дисципліни “Основи проектування і моделювання”. Коротка характеристика курсу та його значення у підготовці вчителя технологій і креслення, організатора дитячої технічної творчості.

Характеристика основних понять “Проект, проектування, проектно-технологічна діяльність, виробничий проект, навчальний проект.”

Класифікація проектів: за домінуючою діяльністю (дослідницькі, практико-орієнтовані, інформаційні, творчі); за галуззю виконання (предметні, інтегровані); за змістом (інтелектуальні, матеріальні, екологічні, сервісні, комплексні); складом учасників (класні, шкільні, міські/районні, регіональні, державні, міждержавні); за кількістю учасників (індивідуальні, групові і колективні); за тривалістю (короткочасні, середньострокові, довгострокові) та ін.

Сутність і види проектування (інженерне, педагогічне, дизайн-проектування та ін.). Проектування як процес, що синтезує мистецтво та науку; як процес розробки не окремих предметів (об’єктів), а цілих систем. Об’єкти проектування (матеріальні і нематеріальні).

Тема 2. Етапи та стадії виробничого та навчального проектування

Уявлення про виробничий процес проектування технічних об’єктів. Дослідження та складання завдань проекту; художньо-конструкторський пошук; ескізний проект; складання конструкторської документації.

Сутність та основні етапи проектно-технологічної діяльності учнів.

Характеристика основних понять: “технічне завдання, технічна пропозиція, ескізний проект, технічний проект, робоча документація, етапи проектно-технологічної діяльності.

Тема 3. Основні відомості про дизайн. Проектування промислових виробів з урахуванням принципів художнього конструювання

Дизайн як вид проектної діяльності: становлення, розвиток, перспективи. Види дизайну. Роль і функції дизайну в соціально-суспільному розвитку. Зв’язки між розвитком технологій промислового виробництва і естетичними запитами суспільства у різні історичні епохи.

Головні чинники формотворення у промисловому дизайні. Функція. Матеріал. Конструкція. Природне, штучне середовище.

Архітектурно-художні закономірності формоутворення промислових об’єктів і технічних моделей. Композиція, тектоніка, об’ємно-просторова структура.

Пропорціональність та масштаб у процесі розробки конструкції. Метр та ритм. Закономірності виділення композиційного центру. Симетрія та асиметрія. Контраст, нюанс та тотожність в проєктованому виробі.

Загальні відомості про біоніку. Функціональний аналіз біоформ. Конструктивно-тектонічні форми у живій природі.

Тема 4. Ергономіка в структурі перетворювальної діяльності

Загальні відомості про ергономіку. Етапи розвитку ергономіки. Анатомо-біомеханічні, антропометричні характеристики людини. Загальні ергономічні вимоги до знарядь праці, об’єктів промислового дизайну, організації робочих місць. Елементи антропометрії в ергономіці.

Змістовний модуль 2. Технічне проектування та моделювання

Тема 5. Сутність технічного моделювання та конструювання.

Моделювання, проектування, конструювання як етапи скорення проектного виробу.

Суть моделювання як методу пізнання. Об'єкти навчального моделювання.

Модель, типологія моделей. Принципи моделювання.

Структура й етапи моделювання. Рівні моделювання. Методи моделювання.

Характеристика принципів навчального конструювання: надійності, уніфікації, технологічності.

Технічне моделювання у процесі проектування і конструювання проектного виробу. Принципи і прийоми виробничого конструювання. Рівні інверсійного перетворення.

Методи виробничого конструювання: метод аналогії (імітації, псевдоморфізації, масштабної зміни розмірів); метод комбінування; метод копіювання; метод прототипів.

Особливості застосування наступних прийомів: аглютинації, агрегування, резервування, акціонування, модифікування, уніфікованих рядів, трансформації, копіювання, прототипів, оптимального проектування.

Тема 6. Методи творчого та критичного мислення в проектній діяльності

Технічне мислення у процесі творчої діяльності в галузі техніки.

Характеристика основних понять: “винахідництво, винахід, технічний прогрес, технічна суперечність”, винахідницька задача, психологічна інерція, модель задачі, технічна система, алгоритмічні (неалгоритмічні) методи.

Методи вирішення творчих технічних задач. “Мозковий штурм”, Синектика. Метод контрольних запитань. Морфологічний аналіз. Метод випадковостей. Функціонально вартісний аналіз. Алгоритм розв'язку винахідницьких задач.

Типові прийоми вирішення технічних протиріч (за Г. С. Альтшулером). Найбільш важливі типові прийоми вирішення технічних протиріч. Принцип посередника, принцип дроблення, перетворення шкоди на користь, принцип зосередження одна в одній, принцип універсальності, принцип задалегідь підкладеної “подушки”, принцип динамічності, принцип винесення, принцип копіювання, зробити навпаки, принцип самообслуговування, використання фазових переходів.

Тема 7. Маркетингове та економічне дослідження проекту

Загальні аспекти маркетингової діяльності. Виявлення проблем і формулювання мети маркетингового дослідження. Методи маркетингових досліджень. Опитування, спостереження, експеримент і імітація.

Завдання економічного обґрунтування проекту. Процедура оцінки вартості виробництва проекту. Джерела та шляхи економії матеріальних ресурсів проекту

Тема 8. Сучасні комп'ютерні програми з техніко-графічного проектування для забезпечення пошуково-конструкторської діяльності

Техніко-графічні зображення у пошуково-конструкторській діяльності.

Типи сучасних комп'ютерних програм з техніко-графічного проектування.

Особливості вибору і використання особистісно привабливих сучасних і новітніх електронних засобів інженерного проектування для забезпечення раціоналізаторській діяльності. Системи автоматизованого проектування (САПР) і технічних розрахунків: 3D-моделей – LEGO DigitalDesigner (LDD), об'ємного моделювання – bCad, AutoCad та 3D Studio, геометричних побудов – КОМПАС–3D LT, електричних плат – САПР (KiCAD, ZCAD); проектування меблів та інтер'єру – PRO100; розширення меж сучасних комп'ютерних технологій Photoshop, Corel, PowerPoint та ін. Редактор bCAD.

Тематика лабораторних робіт

1. Аналіз банку навчальних проектів та вибір об'єкту проектування.
2. Визначення основних етапів проектно-технологічної діяльності учнів.
3. Визначення критеріїв відбору навчальних проектів для дизайнерського проектування.

4. Розробка об'єктів промислового дизайну з урахуванням вимог ергономіки.
5. Вибір і розробка основних етапів створення технічних пристроїв і їх моделей.
6. Визначення економічних та міні-маркетингових аспектів обґрунтування об'єкту проектування.
7. Оволодіння методами вирішення творчих технічних задач.
8. Оволодіння прийоми вирішення технічних протиріч.
9. Ознайомлення з можливостями та відмінними характеристиками графічних редакторів bCad, AutoCad, КОМПАС–3D LT. Проектування та об'ємне моделювання виробу в bCad.
10. Ознайомлення з можливостями та відмінними характеристиками графічних редакторів PRO100, Астра Конструктор Мебели, Базис-Конструктор-Мебельщик. Проектування меблів в PRO100.

Висновки. Вивчення основ проектування та моделювання за запропонованою програмою дозволить майбутнім вчителям трудового навчання:

- розробляти творчі проекти для учнів 5-9 класів у процесі здійснення технологічної підготовки;
- визначати логічну послідовність виконання учнівського навчального проекту різного спрямування;
- володіти різноманітними методами проектно-технологічної діяльності;
- ефективно користуватися засобами і способами пошуку нових технічних рішень, графічного моделювання виробів і об'єктів проектно-технологічної діяльності;
- створювати інформаційно-дидактичне забезпечення процесу формування проектно-технологічної культури (ПТК) особистості;
- здійснювати діагностику, експертизу та самоекспертизу в проектно-технологічній діяльності;
- розробляти критерії та показники ефективності процесу розвитку проектно-технологічної культури.

Використана література:

1. Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні. Освітня галузь “Технологія”. – Київ : Генеза, 2004. – 29 с.
2. Марченко С. С. Підготовка майбутніх вчителів технологій до комп'ютерного проектування та моделювання / С. С. Марченко // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи : зб. наук. пр. Випуск 30 / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. – С. 139-143.
3. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів: Трудове навчання. 5-9 класи. – Київ : Видавничий дім “Освіта”, 2013. – 80 с.
4. Програма для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів “ТЕХНІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ” ТЕХНОЛОГІЇ 10-11 класи [Електронний ресурс] / за заг. ред. В. М. Мадзігона. – Режим доступу : http://www.trudove.org.ua/sites/default/files/trudove_navchannya_5_9_NOVA_dod.rar
5. Цвілик С. Д. Особливості проектування змісту професійно-практичної підготовки вчителя технологій у ВНЗ / С. Д. Цвілик, Ю. Г. Ковальов, В. С. Гаркушевський // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія досвід, проблеми : зб. наук. пр. Вип. 24. / редкол. І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ – Вінниця : ДОВ Вінниця, 2010. – 566 с.

References:

1. Derzhavnyi standart zahalnoi serednoi osvity v Ukraini. Osvitnia haluz “Tekhnolohiia”. – Kyiv : Geneza, 2004. – 29 s.
2. Marchenko S. S. Pidhotovka maibutnykh vchyteliv tekhnolohii do kompiuternoho proektuvannia ta modeliuвання / S. S. Marchenko // Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriiia 5: Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy : zb. nauk. pr. Vypusk 30 / Nats. ped. un-t im. M. P. Drahomanova. – Kyiv : Vyd-vo NPU im. M. P. Drahomanova, 2011. – S. 139-143.
3. Navchalni prohramy dlia zahalnoosvitnykh navchalnykh zakladiv: Trudove navchannia. 5-9 klasy. – Kyiv : Vydavnychiy dim “Osvita”, 2013. – 80 s.

4. Prohrama dlia profilnoho navchannia uchniv zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv "TEKhNICHNE PROEKTUVANNIA" TEKhnOLOHII 10-11 klasy [Elektronnyi resurs] / za zaha. red. V. M. Madzihona. – Rezhym dostupu : http://www.trudove.org.ua/sites/default/files/trudove_navchannya_5_9_NOVA_dod.rar
5. Tsvilyk S. D. Osoblyvosti proektuvannia zmistu profesiino-praktychnoi pidhotovky vchytelia tekhnolohii u VNZ / S. D. Tsvilyk, Yu. H. Kovalov, V. S. Harkushevskiy // Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia dosvid, problemy : zb. nauk. pr. Vyp. 24. / redkol. I. A. Ziaziun (holova) ta in. – Kyiv – Vinnytsia : DOV Vinnytsia, 2010. – 566 s.

Соловей В. В. Роль и место дисциплины "Основы проектирования и моделирования" в подготовке будущих учителей технологий.

В данной статье рассмотрены проблемы и необходимость подготовки будущих учителей технологий к основам проектирования и моделирования во время профессиональной подготовки, что даст возможность им гармоничнее существовать в информационно и технологически насыщенном обществе. Обосновано содержание, определенные задания, которые становятся перед дисциплиной. Предложен ориентировочный тематический план из учебной дисциплины "Основы проектирования и моделирования" при подготовке будущих учителей технологий.

Ключевые слова: основы проектирования и моделирования, учебный проект, проектно-технологическая деятельность, профессиональная подготовка.

Solovey V. V. Role and place of discipline of "Basis of planning and design" in preparation of future teachers of technologies.

In this article problems and necessity of preparation of future teachers of technologies are considered to bases of planning and design during professional preparation, that will give an opportunity to them more harmoniously exist in for maturely and the technological saturated society. Grounded maintenance, set tasks which become be for discipline a reference the thematic plan is offered from educational discipline of "Basis of planning and design" at preparation of future teachers of technologies.

Keywords: bases of planning and design, educational project, project-technological activity, professional preparation.

УДК 378.1

Ткачук С. І.

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

В статті розкриваються актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання у вищих педагогічних навчальних закладах, який має планувати свою діяльність на основі наукових досягнень, знань, власного досвіду, загальнокультурного потенціалу та творчості з метою трансформації поставлених суспільством перед школою цілей: формування у школярів творчого підходу до справи, розвитку самостійності, уміння аналізувати й проектувати свій стиль діяльності, який базується на критичному мисленні, активному ставленні до життя, розуміння себе частиною суспільства і природи. Розглянута важливість здійснення професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання в умовах оновлення змісту освіти. Розкрито сутність поняття "професійна підготовка" з позиції різних дослідників, наведено власне визначення поняття "професійна підготовка вчителів технологій". Аналізуються сучасні технології навчання, система та зміст професійної підготовки сучасного вчителя трудового навчання.

Ключові слова: сучасні технології навчання, професійна підготовка, учитель трудового навчання, трудове навчання, компетентності.

На сучасному етапі розвитку суспільства інтеграція України в Європейський простір невід'ємно пов'язана з якістю національної системи освіти, її конкурентоспроможністю, відповідністю сучасним вимогам. Динаміка освітніх подій останніх років дала поштовх значним перетворенням в системі освіти. Підготовка фахівців різних спеціальностей,