

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА

КОВАЛЕНКО ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 378.6:37].016:[674.02:004](043.3)

**Методика навчання деревообробки майбутніх учителів технологій
засобами інформаційно-комунікаційних технологій**

13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни)

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук



Київ – 2017

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова, Міністерство освіти і науки України, м. Київ.

Науковий керівник – доктор педагогічних наук, професор
Корець Микола Савич, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, проректор з науково-педагогічної та адміністративно-господарської роботи.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Авраменко Олег Борисович,
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, професор кафедри техніко-технологічних дисциплін, охорони праці та безпеки життєдіяльності;

кандидат педагогічних наук, доцент
Васенко Василь Васильович,
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», завідувач кафедри теорії і методики технологічної освіти та комп'ютерної графіки.

Захист відбудеться 17 жовтня 2017 року о 14:00 на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.19 у Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова за адресою: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9).

Автореферат розіслано 16 вересня 2017 р.

**Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради**



Т.Б. Гуменюк

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. Суттєві зміни в соціально-економічній структурі суспільства, які відбуваються у нашій державі, пов'язані з реалізацією одного з головних освітянських завдань – підвищення рівня знань і вмінь, компетентностей та конкурентоздатності випускників вищих педагогічних навчальних закладів у ринкових умовах. Особливо це актуалізовано для майбутніх учителів трудового навчання і технологій, які повинні бути фахівцями у багатьох галузях наукового знання, провідниками ідеї політехнічної освіти і профорієнтаційної роботи у школі.

Високий рівень механізації і автоматизації промислового та сільськогосподарського виробництва вимагає від системи підготовки майбутніх учителів технологій удосконалення їх теоретичної та методичної грамотності, які б володіли не лише техніко-технологічними компетентностями, творчим мисленням у сфері науково-технічної діяльності, а й мали високий професійний світогляд.

Ці вимоги зумовлені сучасною парадигмою стандартизації освітньої галузі «Технології», з чого випливає, що технологічна галузь повинна стати тією системоутвірною ланкою, яка об'єднає, інтегрує знання інших галузей і буде створювати умови для формування в учнів необхідних знань і понять про роль і місце виробничої людської діяльності у сучасному суспільстві, а також орієнтиру щодо вибору власної професії на майбутнє.

Водночас, вирішення завдань, які стоять перед освітньою галуззю «Технології», вимагає від системи підготовки вчителів технологій інтенсифікації навчального процесу, який може бути реалізований через впровадження інформаційно-комунікаційних технологій.

Важливим аспектом у діяльності вчителя технологій є навчання школярів обробці деревини – доступному і відносно недорогому та зручному в обробці матеріалу, що знайшов широкий попит на виробництві та у побуті. При цьому необхідно враховувати, що сама деревообробка є одним з основних напрямів технологічної підготовки, доступним для посильної участі школярів у виробництві матеріальних цінностей, формування у них трудових умінь і навичок. Навчання учнів обробці деревини має значні освітні та виховні можливості: розвиває технологічну культуру, сприяє естетичному і творчому розвитку особистості, більш успішній самореалізації, соціалізації в середовищі однолітків, професійному самовизначенню. Для того, щоб таке навчання було ефективним, необхідна відповідна підготовка майбутнього вчителя технологій до такої діяльності, яка має носити інтегративний характер і включати не тільки формування загальнопедагогічних і методичних умінь, а й високий рівень володіння дизайнерською технологією обробки деревини. Водночас, у процесі фахової підготовки майбутньому вчителю технологій, доводиться освоювати значний обсяг інформації, оволодівати вміннями і навичками у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, які посіли чільне місце у навчальному процесі.

Окремі питання теорії і методики підготовки майбутніх учителів технологій розглядаються у наукових працях О.В. Биковської, А.М. Гедзика, І.В. Жерноклеєва, А.В. Касперського, М.С. Корця, М.С. Курача, Л.Л. Макаренка, Л.В. Оршанського, Л.А. Сидорчук, В.П. Титаренка, С.І. Ткачука, С.М. Ящука тощо.

Проблемам використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки фахівця присвячено дослідження В. Ю. Бикова, Р. С. Гуревича, А. М. Гуржія, А. Л. Денисової, М. І. Жалдака, Ю. О. Жука, Л. А. Карташової, І. М. Козловської, Л. Л. Коношевського, Е. І. Кузнецова, В. М. Монахова, Ю. С. Рамського, В. Г. Розумовського, М. І. Сметанського, Г. С. Тарасенко, О. В. Шестопалюка, М. С. Яшанова та інших.

У практиці підготовки вчителів технологій протягом десятиліть накопичений значний позитивний досвід, хоча його аналіз показує, що більшість вчителів не в повному обсязі реалізують освітній і виховний потенціал у процесі навчання школярів обробці деревини. Вони не в достатній мірі володіють сучасними дидактичними підходами до навчання учнів технології обробки деревини, мало уваги приділяють естетичному розвитку школярів, їх дизайнерській підготовці. Далеко не всі вчителі можуть задовольнити потреби школярів у проектуванні та розробці технології виготовлення функціональних виробів з деревини високої якості.

В методичній системі підготовки вчителів технологій залишаються основними суперечності між:

вимогами освітньої галузі «Технології» до рівня знань і вмінь школярів із деревообробки і неготовністю майбутніх учителів технологій в повному обсязі забезпечити їх виконання;

- не розробленістю методики навчання деревообробки майбутніх учителів технологій і вимогами сьогодення щодо активізації навчального процесу у системі їх фахової підготовки;
- об'єктивною необхідністю застосування інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання деревообробки майбутніх учителів технологій та станом їхньої готовності до такої діяльності.

Актуальність визначеної проблеми, її недостатня розробленість та потреба у вирішенні з'ясованих протиріч зумовили вибір теми дисертаційного дослідження «Методика навчання деревообробки майбутніх учителів технологій засобами інформаційно-комунікаційних технологій».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження входить до плану науково-дослідної роботи Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова «Зміст, форми, методи і засоби фахової підготовки вчителів» (протокол №5 від 28.12.2000 р.), «Розробка наукових основ двоступеневої системи професійної підготовки вчителів для освітньої галузі «Технології» на основі компетентнісного підходу» (РК 0109U006011), 2009 – 2011р.

Тему дисертаційного дослідження затверджено Вченою радою Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (протокол № 9 від 26 квітня 2012 р.) та узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 7 від 25 вересня 2012 р.)

Мета дослідження – науково обґрунтувати, розробити й експериментально перевірити методику навчання деревообробки майбутніх учителів технологій засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Відповідно до поставленої мети визначено такі **завдання** дослідження:

1. Провести теоретичний аналіз проблеми навчання деревообробці майбутніх

учителів технологій в процесі їх фахової підготовки.

2. Дослідити особливості формування технічної компетентності з деревообробки майбутніх учителів технологій.

3. Розробити та теоретично обґрунтувати модель і методику навчання обробки деревини майбутніх вчителів технологій засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

4. Провести дослідно-експериментальну перевірку розробленої методики навчання деревообробки майбутніх вчителів технологій та розробити методичні рекомендації щодо її впровадження.

Об'єкт дослідження – фахова підготовка майбутніх учителів технологій.

Предмет дослідження – методика навчання обробці деревини майбутніх учителів технологій засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Методологічною основою дослідження є теорія пізнання явищ дійсності, що використовувалася для аналізу, систематизації, класифікації та узагальнення теоретичних положень з впровадження методики навчання деревообробки майбутніх учителів технологій засобами інформаційно-комунікаційних технологій; структурно-функціональний метод використовувався при виокремленні характерних педагогічних умов впровадження запропонованої методики.

Теоретичною основою дослідження стали педагогічні роботи з теорії компетентнісного підходу (М.М. Берулава, С.У. Гончаренко, А.А. Данилюк, В.І. Загвязінский, О.М. Коберник, Д.І. Коломієць, В.В. Левченко, В.Т. Лозовецька, А.А. Макареня, В.М. Максимова); теорії професійної підготовки педагога (А.В. Вихрущ, О.В. Вознюк, Р.С. Гуревич, Й.М. Гушулей, М.С. Корець, В.М. Мадзігон, М.М. Скаткін, Г.В. Терещук, В.В. Стешенко, В.В. Юрженко). Важливе методологічне значення для розв'язання досліджуваної проблеми мають концептуальні положення та ідеї, висвітлені у державних нормативних документах України з проблем освіти та трудової підготовки учнівської молоді: Конституції України, Законів України «Про освіту» (1991), «Про загальну середню освіту» (1999) та «Про вищу освіту» (2014).

Відповідно до цілей та завдань використовувалися такі **методи дослідження**:

теоретичні: аналіз, систематизація, абстрагування, синтез для вивчення і аналізу літературних джерел, вивчення педагогічного досвіду, аналіз його позитивних та негативних явищ; ідеалізація, проектування для розробки методики навчання деревообробки в процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій; узагальнення для теоретичної інтерпретації та результатів дослідження.

емпіричні: педагогічні спостереження, опитування викладачів навчальних дисциплін, пов'язаних з обробкою деревини; діагностичні методи для анкетування і тестування майбутніх учителів технологій для визначення рівня їх фахових знань; педагогічний експеримент; моделювання систем і процесів, які використовувалися під час формування фахових знань і вмінь студентів засобами інформаційно-комунікаційних технологій; методи статистичної обробки матриць використані з метою перевірки ефективності концептуальної моделі процесу підготовки майбутнього вчителя технологій.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що в дисертаційній роботі:

вперше розроблено модель та методику навчання деревообробки майбутніх фахівців технологій засобами інформаційно-комунікаційних технологій, досліджено особливості формування технічної компетентності майбутніх учителів технологій із деревообробки, визначені критерії оцінки рівня сформованості знань;

уточнено та конкретизовано педагогічні умови формування фахових знань і умінь з деревообробки майбутніх учителів технологій та основи системного вивчення об'єктів виробничих деревообробних технологій;

набули подальшого розвитку методи та форми організації навчання майбутніх учителів технологічної галузі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій в сучасних умовах навчання.

Практичне значення результатів дослідження полягає в опрацюванні та впровадженні до навчального процесу інноваційної методики формування фахових знань і вмінь з деревообробки майбутніх учителів технологій засобами інформаційно-комунікаційних технологій; створено електронний підручник та тестові завдання в інформаційному середовищі; розроблено та видано навчальну програму «Технологія деревообробного виробництва»; розроблено методичні рекомендації для викладачів ВНЗ і майбутніх учителів технологій з організації навчання і використання інноваційних технологій.

Матеріали дослідження можуть бути використані для подальшого удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів технологій та під час стажування й підвищення кваліфікації викладачів з обробки деревини.

Впровадження результатів дослідження. Основні результати дослідження впроваджені у навчальний процес підготовки майбутніх вчителів технологій Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (довідка № 0710/897 від 20.05.2016р.); Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (довідка № 402 від 29.03.2016р.); Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка (довідка № 1414 від 16.05.2016р.); Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка (довідка № 0857/0155/09-63 від 09.03.2017р.) та Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету імені Григорія Сковороди (довідка № 213 від 28.02.2017р.).

Вірогідність та обґрунтованість результатів дослідження забезпечується коректністю вихідних даних; застосуванням комплексу методів дослідження, адекватних меті й завданням дослідження; підтвердженням основних теоретичних положень результатами експериментальної перевірки та реалізацією основних розробок у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

Особистий внесок здобувача. У працях, підготовлених у співавторстві, здобувачеві належать:

- окреслення концептуальних положень досліджуваної проблеми [7], [8], [9], [10] та їх теоретична розробка;
- розробка навчальних програм [13], [16], [17] та змістове наповнення навчальних дисциплін;
- підбір відповідних інструкцій з охорони праці для навчально-виробничої лабораторії з обробки деревини [15].

Апробація результатів дослідження. Основні положення і результати

дисертаційного дослідження доповідались та обговорювались на:

міжнародних конференціях і науково-практичних семінарах: «Етнодизайн: європейський вектор розвитку і національний контекст», Полтава, 2013 р.; «Графічна підготовка майбутніх фахівців: досвід, проблеми, перспективи», Ялта – Масандра, 2013 р.; «Професійна освіта: актуальні проблеми, шляхи вирішення, перспективи розвитку», Ялта – Масандра, 2013 р.; «Теорія і практика управління педагогічним процесом», Одеса, 2014 р.; «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», Київ, 2015 р.; «Освітня галузь «Технологія» реалії та перспективи», Київ, 2015 р.; «Трудове навчання та технології»: сучасні реалії та перспектива розвитку», Київ, 2017 р.; «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», Київ, 2017 р.

науково-практичних всеукраїнських конференціях: «Освітня галузь «Технологія»: реалії та перспективи», Київ, 2014 р.; «Феномен писанки в сучасному культурно-освітньому просторі», Полтава, 2014 р.; «Генеza полотняного літопису у творчості майстра народного мистецтва Олександри Великодної (до 100-річчя від дня народження)», Полтава, 2014 р.

науково-методичних конференціях і семінарах: в Інженерно-педагогічному інституті Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова протягом 2009–2016 рр.

Публікації. Основні результати дослідження відображені у 6 наукових статтях і методичних посібниках, серед яких: 4 публікації у наукових фахових виданнях з педагогіки; 1 публікація у науково-метричному виданні, 1 публікація у зарубіжному виданні.

Структура роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг містить 259 сторінок друкованого тексту, з яких 172 сторінок становить основний текст. Робота містить 19 таблиць та 14 рисунків. Список використаних джерел становить 168 найменування, з них іноземними мовами – 50 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність і доцільність обраної теми дослідження, визначено його мету, завдання, об'єкт, предмет, сформульовано наукову новизну, практичне значення та методи дослідження, наведено дані про апробацію та впровадження результатів.

У **першому розділі** – «Ретроспективно-сутнісний аналіз наукових досліджень навчання деревообробки майбутніх учителів технологій» висвітлено сучасний стан та проблеми фахової підготовки майбутніх учителів технологій; визначено роль та місце деревообробки в системі фахової підготовки студентів; розкриті особливості формування технічної компетентності з деревообробки у майбутніх фахівців технологічної освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій; визначено процес формування та структуру освітнього середовища для розробки методики навчання обробці деревини з використанням інноваційних технологій.

У **трудоному навчанні** пріоритетне значення традиційно відводиться обробці конструкційних матеріалів на основі деревини, як найбільш доступних на ринку та

за складністю обробки матеріалів, що має важливе промислово-господарське значення. Навчання школярів обробці деревини сприяє формуванню і реалізації у них трудових умінь і навичок. Це відповідає головній меті освітньої галузі «Технології» – формуванню технологічно грамотної особистості, підготовленої до життя і активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного, інформаційного суспільства. Підготовка вчителів трудового навчання і технологій повинна бути підпорядкована змісту усього навчального предмету у школі.

Проведений аналітичний огляд соціально-економічної ситуації, проблем трудового виховання та стану системи підготовки вчителів технологій, а також аналіз психолого-педагогічної, економічної, філософської літератури, програмних документів, що висвітлюють сучасну освітню політику України, дозволив обґрунтувати наступну спрямованість трудового виховання та технологічної підготовки школярів у сучасних умовах:

- особистісну, яка полягає в тому, що трудова діяльність повинна виступати для учнів засобом самовдосконалення, реалізації його духовних запитів і творчих здібностей;
- профорієнтаційну, сутність якої в тому, що трудове виховання повинно служити засобом професійного самовизначення, чому сприяють гуртки, факультативні заняття, колективні курси різної спрямованості;
- технологічну, оскільки провідна роль у сучасному виробництві належить технологіям, тому завдання шкільного виховання – надання допомоги учням в оволодінні різними виробничими технологіями;
- інтегративну, оскільки для сучасної соціально-економічної ситуації характерна трансформація в технологію наукових знань з економіки, екології, естетики, дизайну і тому в навчанні технологій необхідна інтеграція трудового виховання до розумового, естетичного, екологічного, економічного;
- інтелектуальну, оскільки в сучасному суспільстві зростає значимість інтелектуальної праці, через це необхідно в процесі трудової підготовки велику увагу приділяти інтелектуальному розвитку школярів. Доцільна діяльність неможлива без образного мислення, інтелектуальної побудови ідеального образу майбутнього виробу, певного способу мислення і дії;
- інформаційну, яка базується на оволодінні засобами інформаційно-комунікаційними технологіями та використання їх у процесі будь-яких видів трудової діяльності;
- естетичну, бо трудова діяльність повинна бути підпорядкована законам краси, що припускає естетичне ставлення людини до конструкторського, технологічного процесу, виготовленого виробу як результату своєї праці, має ціннісно-орієнтований характер. Вона дозволяє виробнику матеріальних цінностей досягти гармонійного поєднання естетичності та функціональності виробів, а в масштабах суспільства – охопити корінні проблеми естетичного освоєння навколишнього світу і технологічної етики в його перетворенні.

Перерахована спрямованість сучасного трудового виховання школярів актуалізує нові вимоги до фахової підготовки вчителів трудового навчання і технологій, тобто: вміння зробити трудову діяльність засобом самовизначення,

самовдосконалення учнів; посилити її інтелектуальний характер; комплексно здійснювати трудове та естетичне, екологічне, економічне виховання учнів; володіння інформаційними технологіями та вміння використовувати їх у трудовій діяльності; поглиблене знання тих галузей, оволодіння такими технологіями, на базі яких проводиться трудова підготовка учнів; готовність до розробки і ведення гурткової роботи, факультативних занять, що відповідають інтересам і потребам учнів.

Аналіз системи підготовки вчителів технологій показав, що вона нині не в повному обсязі відповідає перерахованим вимогам, виявляється недостатньою і неадекватною вимогам до рівня знань і вмінь школярів з деревообробки.

Формування технічної компетентності з деревообробки у майбутніх фахівців технологічної освіти нині вимагає від навчального закладу принципово новий підхід – інтеграції фахової освіти шляхом упровадження нових методик навчання. Зміст навчання студентів з деревообробки повинен бути таким, щоб вони володіли не лише фундаментальними знаннями в галузі обробки деревини, але і були підготовленими до постійних змін в цій галузі, неперервного підвищення своєї кваліфікації, були здатними до подальшої самоосвіти.

В оволодінні необхідних у майбутній професійній діяльності ґрунтовних знань, для активізації пізнавальної діяльності студентів та для організації самостійної роботи у навчальному процесі, велика роль відводиться засобам інформаційно-комунікаційних технологій.

У другому розділі – «Методичні засади навчання деревообробки майбутніх учителів технологій» визначено готовність майбутніх учителів технологій до професійної діяльності у галузі деревообробки як цілісне особистісне утворення, що дозволяє успішно організувати творчу трудову діяльність учнів, спрямовану на розвиток їхніх моральних цінностей і творчих здібностей.

Теоретично обґрунтовано та побудовано структурно-функціональну модель методики навчання майбутніх учителів технологій деревообробці з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

Фундаментом у процесі побудови розробленої моделі слугує зміст структури професійно-педагогічної діяльності, що містить характеристики і компоненти готовності. Вона за структурою підпорядковується таким дидактичним принципам: неперервністю процесу навчання, системністю, інтеграцією психологічних, педагогічних, технологічних і естетичних знань, єдністю теорії і практики, логічністю, наступністю, орієнтацією на цілісне засвоєння змісту.

В основу побудови вказаної моделі покладені структура та функції професійно-педагогічної діяльності, яка містить такі елементи: мету та завдання; етапи (пропедевтичний, техніко-технологічний, проектно-технологічний та методичний); дидактичне середовище (зміст, методи та технології навчання); компоненти (мотиваційний, когнітивний, операційно-процесуальний, оцінно-рефлексивний); критерії, показники та рівні (рис. 1.).

Ціле-функціональні характеристики – складають основу процесу проектування, який містить головну мету і завдання, психолого-педагогічну, методичну, технологічну і естетичну підготовку. Метою тут є формування готовності майбутніх учителів до навчання учнів обробці деревини та похідних з неї конструкційних

матеріалів в умовах загальноосвітніх навчально-виховних закладів. Саме ця готовність і є метою і результатом процесу проектування, а складові будуть критеріями ефективності професійної підготовки майбутнього вчителя у галузі деревообробки. Цю мету уточнюють та конкретизують відповідні до специфіки такої підготовки завдання, які ми виділили у групи:

1. завдання графічної та технологічної підготовки до, якої входять ознайомлення з роботою графічних редакторів; набуття досвіду поетапного виконання проектів виробів з деревини (формування задуму, виконання технічних малюнків та креслень за допомогою графічних редакторів); набуття вмінь естетично оздоблювати виготовленні вироби;

2. загальнотехнічна підготовка включає в себе набуття вмінь здійснювати добір деревини, користуватися різальними та вимірювальними інструментами, типовим і спеціальним обладнанням, розробляти пристрої для пришвидшення процесу виготовлення виробів; оволодіння техніками і технологіями виготовлення виробів з деревини; нагромадження досвіду організації робочого місця з дотриманням правил безпеки праці, санітарно-гігієнічних норм і культури праці;

3. до психолого-педагогічної та методичної підготовки відноситься ознайомлення з психофізіологічними особливостями учнів різних вікових груп та їх залучення до творчої трудової діяльності; ознайомлення з психологічними особливостями творчого трудового процесу, пов'язаного з деревообробкою; ознайомлення з психолого-педагогічними особливостями навчання учнів обробки деревини; оволодіння формами організації продуктивної трудової діяльності у галузі обробки деревини; оволодіння традиційними й інноваційними методами та засобами навчання учнів обробки деревини; нагромадження позитивного досвіду навчання учнів обробки деревини у період педагогічної практики.

Відповідно до визначеної структури підготовки майбутніх учителів трудового навчання і технологій в галузі обробки деревини визначені такі етапи: пропедевтичний; техніко-технологічний; проектно-технологічний; методичний.

Враховуючи різні погляди науковців і особливості практичної та методичної підготовки вчителів, нами визначено готовність майбутніх фахівців трудового навчання і технологій до професійної діяльності у галузі деревообробки як цілісне особистісне утворення, що дозволяє успішно організувати творчу трудову діяльність учнів, направлену на розвиток їхніх моральних цінностей і творчих здібностей, на реалізацію якої спрямована розроблена методика.

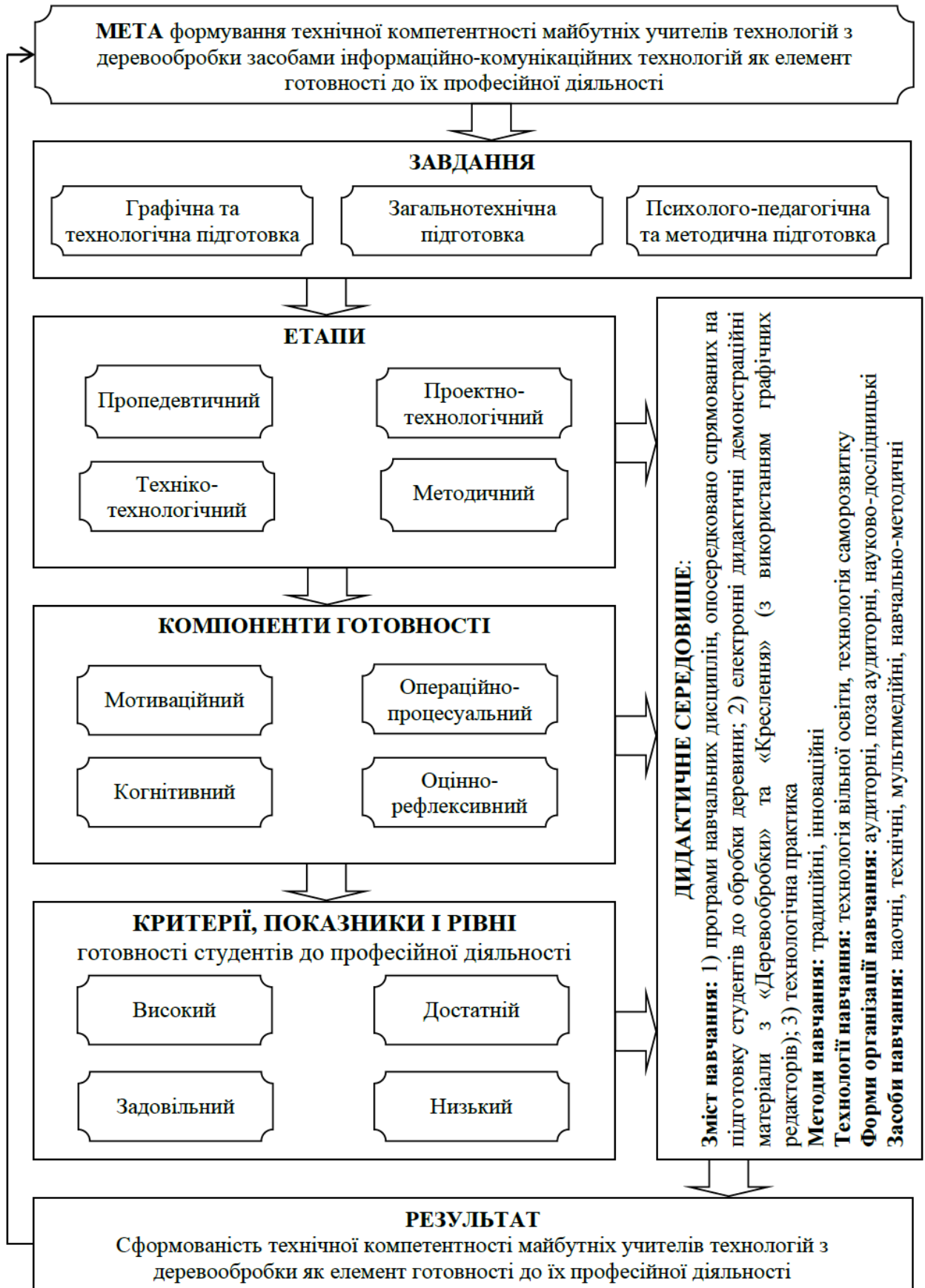


Рис.1. Структурно-функціональна модель методики навчання майбутніх учителів технологій деревообробці із використанням інформаційно-комунікаційних технологій

Підготовка до професійної діяльності майбутніх учителів технологій здійснюється через методику навчання деревообробці із використанням інформаційно-комунікаційних технологій. У моделі виокремлені такі компоненти: мотиваційний – зумовлює потребу у праці, формування ціннісних орієнтацій, викликає позитивне ставлення до професії, перспективи тощо; когнітивний – містить сукупність знань, необхідних для трудової діяльності та уявлення про професійну поведінку, вимоги до майбутнього фахівця; операційно-процесуальний – характеризує володіння способами та прийомами виконання професійної діяльності, сформованість професійних знань, умінь та навичок; оцінно-рефлексивний – містить самооцінку професійної підготовленості та її відповідність до Державних стандартів.

Для оцінки сформованості готовності студентів до професійної діяльності нами визначено чотири рівня: низький, задовільний, достатній і високий.

Нами визначено що, підготовка до професійної діяльності повинна включати як формування загальнопедагогічних і методичних компетентностей, так і умінь, навичок та фундаментальних знань з обробки деревини. Професійне становлення найефективніше відбувається під час розв'язку практичних техніко-технологічних задач на основі загальнотехнічних знань, що входять у компонент підготовки на заняттях з технологічного практикуму, та на їх основі виконання студентами проектно-технологічних завдань. Для забезпечення майбутнього фахівця трудового навчання і технологій технічною компетентністю, необхідне спеціальне програмне забезпечення. Розроблені та впроваджені навчальні програми дають можливість отримати досвід у проектуванні та втіленні у матеріалі виробів з деревини, ознайомлюють студентів із сучасними високопродуктивними способами обробки деревинних конструкційних матеріалів, сприяють формуванню у них фахових знань з деревообробки.

Відповідно до освітніх стандартів України, у контексті підвищення якості професійної підготовки щодо самоосвіти та розробленої структурно-функціональної моделі методики навчання майбутніх учителів технологій деревообробці із використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій, створено та впроваджено у навчальний процес інформаційно-освітнє наповнення, здатне задовольнити потреби студентів при вивченні окремо взятої дисципліни. Запропоновані програмно-педагогічні засоби навчання забезпечують надходження навчальної інформації з внутрішніх або зовнішніх джерел, відповідають Державним стандартам освіти і доступні всім учасникам навчального процесу та мають зворотній зв'язок для можливого корегування інформації. Вони мають такі властивості: структурування за визначеними дидактичними принципами, відкриті для внесення змін, відповідно до появи нових технологій у деревообробній галузі, є аналогом системи людина-комп'ютер для оброблення інформації.

Впроваджені програмно-педагогічні засоби у навчальний процес оптимізують вирішення навчально-педагогічних задач за рахунок скорочення часу на отримання і опрацювання навчальної інформації, забезпечуючи викладачів та студентів сучасною науковою інформацією, та зменшують матеріальні затрати на навчання шляхом зміни паперових підручників на цифрові носії.

Створений електронний посібник «Обробка деревини» для студентів

технологічної освіти структурується з трьох основних розділів: «Деревинознавство», «Технологічні операції у деревообробництві», «Техніки декорування виробів з деревини». Він є гіпертекстовим аналогом друкованого видання, який найбільш пристосований для навчання, самоконтролю, а також для підвищення знань фахівців у майбутній професійній діяльності. Структура розробленого посібника створює неперервний та поетапний режим опанування знаннями, забезпечуючи основну дидактичність навчання.

Реалізуючи можливості посібника для самоконтролю і контролю засвоєння навчального теоретичного матеріалу, визначено систему гіперактивних контрольних запитань і завдань різної складності стосовно кожного розділу та відповідей на них для автоматизованої перевірки, що надає майбутньому фахівцю трудового навчання і технологій можливість порівнювати набуті знання із поданою інформацією у посібнику.

Використання даного електронного посібника, який є цілісною дидактичною системою, заснованою на використанні комп'ютерних технологій і засобів Інтернет, забезпечує навчання деревообробці за індивідуальним і оптимальним для студентів планом. Тобто, основними засадами застосування розробленого програмно-педагогічного засобу у підготовці майбутніх учителів трудового навчання і технологій є вдале структурування змісту навчального матеріалу, методи його подання, доступність, навчально-методичний потенціал. Завдяки можливостям інформаційно-комунікаційних технологій, електронний посібник у своїй структурі поєднує різні види навчання:

- містить елементи дидактичного навчання. Послідовність опанування технологічними операціями сприяє формуванню уявлень про характер технологічних процесів деревообробної галузі у студентів;
- модульна структура розподіляє навчальний матеріал на змістовні блоки, які складаються з теоретичного наповнення, контрольних запитань, що дозволяють самодіагностування студентами рівня оволодіння навчальним матеріалом;
- містить засади програмованого навчання для надання можливості студентам самостійно засвоювати навчальний матеріал та підтримувати зворотний зв'язок між учасниками навчального процесу;

Для забезпечення технології вільної освіти та освіти саморозвитку навчально-методичним матеріалом створено та розміщено у відкритій системі управління навчанням Moodle програмно-педагогічні засоби, що формують інформаційно-освітнє середовище:

- розроблено та впроваджено електронний навчальний посібник «Обробка деревини» на основі програмного середовища SunRav BookEditor;
- створено відеопрезентації лекційного курсу «Технологія деревообробного виробництва» за допомогою MS Power Point;
- розроблено тестові завдання до кожного розділу впровадженої дисципліни для моніторингу результатів навчання та визначення рівня сформованості технічної компетентності, відповідно до визначених критеріїв оцінювання навчальних досягнень студентів з використанням пакету програм ADTester;
- об'єднано навчально-методичні документи, в яких дається опис навчального процесу із запропонованими програмно-педагогічними засобами.

Поєднання навчальних, методичних, програмних та правових документів, що стосуються деревообробки, в один електронний навчально-методичний комплекс та розміщення його у відкритій системі управління навчанням, забезпечило інформаційну підтримку студентів при опануванні знань з обробки деревини, підвищивши мотивацію до навчання завдяки методам навчання, які враховують зацікавленість сучасної молоді до комп'ютерних технологій та відповідно підвищують інтерес до оволодіння сучасними знаннями.

У третьому розділі – «Дослідно-експериментальна перевірка ефективності методики навчання деревообробки майбутніх вчителів технологій засобами інформаційно-комунікаційних технологій» висвітлено основні етапи педагогічної апробації експериментальної методики навчання деревообробки майбутніх учителів технологій засобами інформаційно-комунікаційних технологій. А також представлено експериментальні дані та їх аналіз щодо сформованості технічної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення деревообробки.

Дослідно-експериментальна робота проводилась у чотири етапи: аналітичний, пошуковий, експериментальний та узагальнюючий.

Аналітичний етап було присвячено вивченню теорії та практики підготовки фахівців технологічної освіти; аналізу наукової й методичної літератури, освітніх стандартів, навчальних програм, підручників з деревообробки; світового та вітчизняного досвіду формування технічної компетентності майбутніх учителів технологій.

Результати аналітичного етапу дозволили виявити недоліки в навчанні з деревообробки, перевірити ефективність складових методики підготовки майбутніх учителів трудового навчання і технологій до майбутньої професійної діяльності. На цьому етапі дослідження визначено вплив теоретичних знань з деревообробки на рівень загальнотехнічних фахових знань у студентів.

Пошуковий етап передбачав розробку та корегування науково-методичного забезпечення організації процесу формування технічної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення деревообробки.

У процесі пошукового етапу було визначено критерії оцінки рівня сформованості технічної компетентності; проведено коригування науково-методичного забезпечення навчання деревообробки з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій для підготовки майбутніх учителів технологій.

Експериментальний етап передбачав перевірку ефективності моделі формування технічної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення деревообробки, заснованого на використанні засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

На експериментальному етапі перевірялась ефективність розробленої нами методики навчання деревообробки в системі підготовки майбутніх учителів технологій.

Узагальнюючий етап передбачав аналіз результатів педагогічного експерименту та перевіркою ефективності розробленої методики, узагальнення одержаних результатів, розробку рекомендацій до впровадження результатів

дослідження в практику фахової підготовки вчителів технологій, визначення перспектив подальшого дослідження окресленої проблеми.

У процесі експериментальної роботи нами обрано критерії, показники та методи діагностування процесу фахової підготовки, які поєднують мотиваційний, когнітивний, операційно-процесуальний та оцінно-рефлексивний компоненти (табл. 1).

Таблиця 1

Критерії, показники та методи діагностування процесу фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання і технологій

Критерії	Показники	Методи діагностування
<i>Мотиваційний</i>	Рівень особистісної мотивації до навчально-пізнавальної та професійної діяльності (М)	Анкетування студентів з метою визначення рівня вмотивованості
<i>Когнітивний</i>	Рівень сформованості знань з деревообробки (С)	Вхідне, поточне і вихідне діагностування студентів
<i>Операційно-процесуальний</i>	Рівень сформованості умінь і навичок з деревообробки (Т)	Вхідне, поточне і вихідне діагностування студентів
<i>Оцінно-рефлексивний</i>	Проходження технологічної практики (П)	Аналіз та оцінювання об'єктів і результатів навчальної діяльності студентів

Для підтвердження достовірності отриманих результатів формувального експерименту за підібраними критеріями та їх показниками використовувався статистичний критерій (t-Стюдента).

Аналізуючи результати дослідно-експериментальної апробації, порівнювалися показники експериментальної та контрольної вибірок (табл. 2).

Ефективність запропонованої методики визначалася як середньозважена величина всіх показників ефективності за формулою:

$$E_{\phi} = \frac{k_1 M + k_2 C + k_2 T + k_3 \Pi}{k_1 + k_2 + k_2 + k_3} = \frac{10,55 + 2 \cdot 5,63 + 2 \cdot 7,88 + 3 \cdot 6,99}{1 + 2 + 2 + 3} \approx 7,32$$

де, k – коефіцієнт вагомості показників: $k_1=1$ бал – низький коефіцієнт вагомості; $k_2=2$ бали – середній коефіцієнт вагомості; $k_3=3$ бали високий коефіцієнт вагомості (найбільш вагомий).

Обробка результатів експерименту засвідчила позитивні зміни за всіма критеріями технічної компетентності у студентів експериментальних груп, інтегрований показник $\approx 7,32\%$.

Таблиця 2

Динаміка показників успішності у контрольних і експериментальних групах

Показник	Позн.	k	Експериментальні дані, %		
			на початку експ. ($x_{cp} - y_{cp}$)	після експ. ($x_{cp} - y_{cp}$)	приріст
Пізнавальна мотивація	М	1	0,58	10,55	9,97
Сформованість знань з деревообробки	С	2	0,66	5,63	4,97
Сформованість умінь і навичок з деревообробки	Т	2	1,04	7,88	6,84
Проходження технологічної практики	П	3	0,00	6,99	6,99

Примітка: x_{cp} – середній показник рівня сформованості показників успішності в експериментальних групах;

y_{cp} – середній показник рівня сформованості показників успішності у контрольних групах.

Отже, результати педагогічного експерименту й аналізу підтверджують доцільність запропонованої методики навчання деревообробки з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій майбутніх фахівців технологічної освіти, що може бути рекомендовано до впровадження у навчальний процес вищих педагогічних закладів.

ВИСНОВКИ

1. Дослідження наукових праць та практичних розробок у галузі технологічної освіти вказує на те, що сучасний стан підготовки майбутніх учителів технологій з деревообробки потребує змін і вдосконалення змісту та методики навчання даної навчальної дисципліни.

Аналіз науково-методичної літератури та практики системи підготовки вчителів технологій показав, що вона нині не в повному обсязі відповідає перерахованим вимогам, виявляється недостатньою і неадекватною вимогам до рівня знань і вмінь школярів з деревообробки. Аналітичне дослідження навчальних програм нормативної дисципліни «Технологічний практикум» вищих педагогічних навчальних закладів України свідчить про те, що жодна з них у повному обсязі не вирішує питання підготовки майбутніх учителів трудового навчання і технологій до професійної діяльності у процесі реформування освіти.

2. Доведено, що навчання школярів деревообробці має значні освітні та виховні можливості: розвиває технологічну культуру, сприяє естетичному і творчому

розвитку особистості, успішній самореалізації, соціалізації в середовищі однолітків, професійному самовизначенню. Це відповідає головній меті освітньої галузі «Технології» – формуванню технологічно грамотної особистості, підготовленої до життя і активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного, інформаційного суспільства.

Опираючись на досвід міжнародного освітнього простору, зокрема методологію проекту «Tuning», та українські наукові дослідження, підтверджено, що ідеї компетентнісного підходу реалізуються на основі базових компетентностей. На основі тлумачення поняття «компетентність», нами визначено поняття технічної компетентності, яка формується у процесі навчання деревообробці майбутніх учителів технологій, як комплекс сформованих знань, умінь і навичок з обробки деревини, набутих в процесі навчання та практичної діяльності. Виокремлено особливості формування технічної компетентності майбутніх учителів технологій із деревообробки як елемент готовності до їх професійної діяльності, науково обґрунтовано та визначено критерії ефективності підготовки майбутніх учителів технологій до професійної діяльності, а саме: мотиваційний, когнітивний, операційно-процесуальний та оцінно-рефлексивний.

3. Науково обґрунтовано, розроблено та запропоновано модель та методику навчання деревообробці майбутніх учителів технологій, спрямовану на активізацію самостійної роботи студентів через впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій. В основі запропонованої методики лежить системний підхід, суть якого полягає у поетапному навчанні обробці деревини майбутніх учителів трудового навчання і технологій від початкової мети до отримання кінцевих результатів. Складовими елементами розробленої нами моделі навчання деревообробці майбутніх учителів технологій є: мета, завдання, етапи, компоненти готовності, дидактичне середовище, критерії, показники і рівні готовності технічної компетентності студентів до професійної діяльності, результат.

Було уточнено та конкретизовано педагогічні умови формування фахових знань і умінь з деревообробки майбутніх учителів технологій та основи системного вивчення об'єктів виробничих деревообробних технологій.

Для методичного забезпечення технології вільної освіти та освіти саморозвитку, нами створено та розміщено у відкритій системі управління навчанням (Moodle) програмно-педагогічні засоби навчання, що створюють інформаційне освітнє середовище:

- електронний навчальний посібник «Обробка деревини» на основі програмного середовища SunRay BookEditor;
- відеопрезентації лекційного курсу «Технологія деревообробного виробництва», що створені за допомогою MS Power Point;
- тестові завдання розроблені з використанням пакету програм ADTester;
- об'єднання навчально-методичних документів (ЕНМК), в яких дається опис навчального процесу із запропонованими ППЗ.

Для моніторингу результатів навчання та визначення рівня сформованості технічної компетентності (низьких, задовільних, достатніх і високих) нами визначено критерії оцінювання навчальних досягнень студентів, розроблено тестові завдання для поточного та підсумкового контролю.

4. Враховуючи, що результатами навчання з деревообробки є рівні сформованості технічної компетентності, нами обрані компоненти визначення ефективності методики навчання: мотиваційний, когнітивний, операційно-процесуальний, оцінно-рефлексивний. Критерії аргументовано висвітлюються у показниках, а інструменти діагностики розкривають способи визначення ефективності запропонованої методики навчання.

На основі запропонованих критеріїв та показників було проведено дослідно-експериментальну перевірку ефективності розробленої методики навчання деревообробці майбутніх учителів технологій. Результати педагогічного експерименту свідчать про те, що показники навчальних досягнень студентів з деревообробки в експериментальних групах вищі на 7,32 %, ніж у контрольних. Це підтверджує викладене у науковій роботі припущення, що фахова підготовка майбутніх учителів технологій з обробки деревини покращиться за умови впровадження розробленої нами методики навчання із застосуванням засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ

Статті у наукових фахових виданнях з педагогіки:

1. Коваленко І.В. Дидактичні засади вивчення фізичних основ різання деревини / І.В. Коваленко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 30: збірник наукових праць / за ред. проф. М.С. Корця. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. – С. 97–102.

2. Коваленко І.В. Програмно-педагогічні засоби реалізації методики навчання обробки деревини майбутніх бакалаврів технологічної освіти / І.В. Коваленко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 57: збірник наукових праць / за науковою ред. В.Д. Сиротюка; М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова. – Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. – С. 75–80.

3. Коваленко І.В. Проектування програми з деревообробки для майбутніх вчителів технологій / І.В. Коваленко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 46: збірник наукових праць / за заг. ред. проф. Д.Е. Кільдерова – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. – С. 108–114.

4. Коваленко І.В. Реалізація інноваційної випереджаючої освіти у системі підготовки вчителів технологій / І.В. Коваленко // Наука і освіта / науково-практичний журнал Південного наукового центру НАПН України – №7/ССХХІV, липень, 2014 – С. 98–102.

Науково-метричне видання:

5. Коваленко І.В. Формування технічних компетентностей майбутніх фахівців технологічної та професійної освіти з деревообробки / І.В. Коваленко // Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка: зб. наук. праць: Вип. 11 / Інст-т проф.-тех. освіти НАПН України; [Ред.

кол.: В.О. Радкевич (голова) та ін..]. – К.: Міленіум, 2016. – С. 123–129.

Зарубіжне видання:

6. Kovalenko I. Methodical bases of woodworking future bachelor technological education by means of modern information technology / Igor Kovalenko // KELM (Knowledge, Education, Law, Management), №1(17) / Lodz: PIKTOR, 2017 marzec. – P. 158–164.

Статті у інших наукових виданнях:

7. Касьян В.В., Коваленко І.В., Серховець Р.В. Інноваційні технології в оздобленні виробів із деревини / В.В. Касьян, І.В. Коваленко, Р.В. Серховець // Альманах: збірник наукових праць студентів і викладачів інженерно-педагогічного факультету № 8 / за аг. редакцією А. В. Касперського / К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2016. – 110 с., С. 68–72.

8. Коваленко І.В., Шевченко О.А. Методичні особливості обробки конструкційних матеріалів на уроках трудового навчання у загальноосвітній школі / І.В. Коваленко, О.А. Шевченко // Альманах: збірник наукових праць студентів і викладачів інженерно-педагогічного факультету № 8 / за заг. редакцією А.В. Касперського / К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2016. – 110 с., С. 21–24.

9. Коваленко І.В., Хоменко Г.П. Методика формування графічних знань та вмінь при вивченні теми «Будівельні креслення» у загальноосвітній школі / І.В. Коваленко, Г.П. Хоменко // Вісник Інженерно-педагогічного інституту. Теорія та методика навчання технологій. – Випуск 3: збірник наукових статей студентів денної та заочної форм навчання напрямку підготовки 010103 – Технологічна освіта. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. – С. 30–35.

Науково-методичні видання:

10. Коваленко І.В., Макаренко А.І. Практикум з деревообробки: програма для вищих навчальних закладів, Технологія: освітньо-професійний комплекс (частина 2): галузь знань 0101 – Педагогічна освіта, напрям підготовки 010103 – Технологічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень – 6.010103 «Бакалавр педагогічної освіти»: Посібник / Упоряд.: М.С. Корець, Т.Б. Гуменюк, А.І. Макаренко, О.П. Гнеденко / За ред. доктора пед. наук, проф. М.С. Корця – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. – С. 19–28.

11. Коваленко І.В. Технологія деревообробки: програма для вищих навчальних закладів, Технологія: освітньо-професійний комплекс (частина 2): галузь знань 0101 – Педагогічна освіта, напрям підготовки 010103 – Технологічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень – 6.010103 «Бакалавр педагогічної освіти»: Посібник / Упоряд.: М.С. Корець, Т.Б. Гуменюк, А.І. Макаренко, О.П. Гнеденко / За ред. доктора пед. наук, проф. М.С. Корця – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. – С. 64–68.

12. Коваленко І.В. Устаткування деревообробного виробництва: програма для вищих навчальних закладів, галузь знань 0101 – Педагогічна освіта, напрям підготовки 6.010103 – Технологічна освіта / Мін-во освіти і науки, молоді та спорту України. Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ ім.

М.П. Драгоманова, 2013. – 12 с.

13. *Коваленко І.В., Юрженко В.В.* Технологія деревообробного виробництва: програма для вищих навчальних закладів, галузь знань 0101 – Педагогічна освіта, напрям підготовки 6.010103 – Технологічна освіта / Мін-во освіти і науки, молоді та спорту України. Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2013. – 12 с.

14. *Коваленко І.В.* Практикум з деревообробки: програма для вищих навчальних закладів, галузь знань 0101 – Педагогічна освіта, напрям підготовки 6.010103 – Технологічна освіта / Мін-во освіти і науки, молоді та спорту України. Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2013. – 20 с.

15. *Гуменюк Т.Б., Коваленко І.В.* Збірник інструкцій з охорони праці у навчально-виробничій лабораторії з обробки деревини / Т.Б. Гуменюк, І.В. Коваленко // Мін-во освіти і науки, молоді та спорту України. Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2013. – 78 с.

16. *Коваленко І.В., Юрженко В.В.* Обладнання деревообробних виробництв: програма для вищих навчальних закладів, галузь знань 0101 – Педагогічна освіта, напрям підготовки 6.010104 – Професійна освіта / Мін-во освіти і науки, молоді та спорту України. Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2016. – 11 с.

17. *Коваленко І.В., Юрженко В.В.* Технологія виробів деревооброблення: програма для вищих навчальних закладів, галузь знань 0101 – Педагогічна освіта, напрям підготовки 6.010104 – Професійна освіта / Мін-во освіти і науки, молоді та спорту України. Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2016. – 10 с.

АНОТАЦІЯ

Коваленко І.В. Методика навчання деревообробки майбутніх учителів технологій засобами інформаційно-комунікаційних технологій. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни). – Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2017.

Дисертацію присвячено розробці методики навчання деревообробки майбутніх учителів технологій засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Здійснено ретроспективно-сутнісний аналіз наукових досліджень, стан і чинники навчання деревообробки студентів напрямку підготовки «Технологічна освіта». Розроблено структурно-функціональну модель методичної системи формування технічних компетентностей майбутніх вчителів технологій деревообробки із використанням засобів ІКТ, на основі якої розроблено спецкурс «Технологія деревообробного виробництва». Для інформаційного наповнення цієї дисципліни, проаналізовано наявні та створено власні програмно-педагогічні засоби навчання. Теоретично обґрунтовано й експериментально апробовано зміст і методику навчання деревообробки майбутніх учителів технологій засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Проведена дослідно-експериментальна перевірка доводить ефективність запропонованої методики у формуванні технічних компетентностей з деревообробки майбутніх фахівців технологічної освіти.

Ключові слова: майбутні вчителі технологій, технічна компетентність, інформаційно-комунікаційні технології, програмно-педагогічні засоби, інформаційне середовище, самоосвіта, ефективність навчання.

АННОТАЦИЯ

Коваленко И.В. Методика обучения деревообработки будущих учителей технологий средствами информационно-коммуникационных технологий. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (технические дисциплины). – Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова. – Киев, 2017.

Диссертация посвящена разработке методики обучения деревообработки будущих учителей технологий средствами информационно-коммуникационных технологий.

Осуществлен ретроспективно-сущностный анализ научных исследований, состояние и факторы обучения деревообработки студентов направления подготовки «Технологическое образование».

Обучение школьников обработке древесины исторически сложившееся приоритетное направление трудового и профессионального обучения. Оно имеет значительные образовательные и воспитательные возможности, доступно для активной участи школьников в изготовлении материальных ценностей, формировании у них трудовых умений и навыков. Это соответствует главной цели образовательной области «Технология» – формированию технологически грамотной личности, подготовленной к жизни и активной трудовой деятельности в условиях современного высокотехнологического, информационного общества.

Разработана структурно-функциональная модель методической системы формирования технической компетентности будущих учителей технологий деревообработке с использованием средств ИКТ. Фундаментом при построении нашей модели является содержание структуры профессионально-педагогической деятельности, содержит характеристики и компоненты готовности. При разработке модели мы исходили из того, что она должна подчиняться таким дидактическим принципам: непрерывностью процесса обучения, системностью, интеграцией психологических, педагогических, технологических и эстетических знаний, единством теории и практики, логичностью, преемственностью, ориентацией на целостное усвоение знаний. На основании этого разработан спецкурс «Технология деревообрабатывающего производства».

Для информационного наполнения этой дисциплины, проанализированы существующие и созданы собственные программно-педагогические средства обучения. К основным программно-педагогическим средствам, которые могут быть применены при обучении обработке древесины, следует отнести: демонстрационные программные средства; электронные учебники (пособия); контролирующие компьютерные программы; электронный учебно-методический комплекс.

Учитывая различные взгляды ученых и особенности практической и методической подготовки в высших педагогических учебных заведениях, нами определены готовность будущих педагогов к профессиональной деятельности в

области деревообработки как целостное личностное образование, позволяющее успешно организовать творческую трудовую деятельность учащихся, направленную на развитие их нравственных ценностей и творческих способностей.

Теоретически обосновано и экспериментально апробировано содержание и методику обучения деревообработке будущих учителей технологий средствами информационно-коммуникационных технологий. Для подтверждения достоверности полученных результатов формирующего эксперимента с подобранными критериям и их показателям использовался статистический критерий (t-Стюдента). Проведенная опытно-экспериментальная проверка доказывает эффективность предложенной методики в формировании технической компетентности по деревообработке будущих специалистов технологического образования.

Ключевые слова: будущие учителя технологий, техническая компетентность, информационно-коммуникационные технологии, программно-педагогические средства, информационная среда, самообразование, эффективность обучения.

ABSTRACT

Kovalenko I.V. Methods of teaching future teachers woodworking technologies by means of information and communication technologies. – Manuscript.

Thesis for a candidate's degree by specialty 13.00.02 – theory and methods of training (technical discipline). – National Pedagogical University named after M.P. Dragomanova. – Kyiv, 2017.

The thesis is devoted to development of methods of teaching future teachers woodworking technologies by means of information and communication technologies. Retrospective analysis, essential research, training status and factors woodworking students towards the preparation of «Technological education». The structural-functional model of methodical system of formation of technical competence of future teachers woodworking technologies using ICT on which developed the course «Technology of timber production». For the content of this discipline, analyzes existing and established their own educational software and learning tools. Theoretically substantiated and approved the contents and methods of teaching future teachers woodworking technologies by means of information and communication technologies. Conducted research and experimental verification proves the effectiveness of the proposed method of forming the technical competence of future specialists wood technology education.

Keywords: future teachers of technology, technical expertise, information and communication technologies, software and educational tools, information environment, self-efficiency training.