

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

ДУГАНЕЦЬ Віктор Іванович

УДК 378.147.111:371.134:63

**ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ
АГРАРНО-ІНЖЕНЕРНОГО НАПРЯМУ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора педагогічних наук

Тернопіль – 2016

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Подільському державному аграрно-технічному університеті, Міністерство освіти і науки України.

Науковий консультант: доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент НАПН України
Сисоєва Світлана Олександрівна,
Київський університет імені Бориса Грінченка, завідувач
науково-дослідної лабораторії освітології.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Брюханова Наталія Олександрівна,
Українська інженерно-педагогічна академія, завідувач
кафедри педагогіки та методики професійного навчання;

доктор педагогічних наук, професор
Козяр Микола Миколайович,
Національний університет водного господарства
та природокористування, завідувач кафедри теоретичної
механіки, інженерної графіки
та машинознавства;

доктор педагогічних наук, доцент
Каньковський Ігор Євгенійович,
Хмельницький національний університет,
завідувач кафедри теорії і методики трудового
та професійного навчання.

Захист відбудеться 19 травня 2016 року об 11⁰⁰ год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 58.053.03 у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка (зала засідань, вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, 46027).

З дисертацією можна ознайомитися на сайті <http://www.tnpu.edu.ua> та в бібліотеці Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка за адресою: вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, 46027.

Автореферат розіслано 18 квітня 2016 року.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

Г.М. Мешко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. Соціально-економічні трансформації в Україні вимагають модернізації професійної підготовки фахівців аграрної галузі, приведення її у відповідність до вимог європейського освітнього простору, сучасного стану аграрно-промислового виробництва, структурних змін у сфері зайнятості на селі. Підготовка інженерних кадрів для аграрного сектору країни є частиною глобальної проблеми організації життєдіяльності людини, оскільки така підготовка пов'язана з вирішенням продовольчих потреб населення, сільськогосподарським виробництвом якісної продукції, створенням освітнього середовища для сільської молоді.

Підготовка майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку здійснюється не тільки у вищих аграрних навчальних закладах, а й у конкретних умовах виробництва, на сучасних підприємствах і організаціях аграрно-промислового комплексу в умовах реальної виробничої діяльності при організаційно-методичному забезпеченні та керівництві науково-педагогічних працівників вищого навчального закладу і фахівців виробничої сфери. Отже, значної актуальності набуває дослідження виробничого навчання як складової професійної підготовки фахівців аграрної галузі.

Основні напрями та вимоги до організації виробничого навчання ґрунтуються на положеннях Законів України «Про вищу освіту» (2014), «Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року» (2005), Постанов Кабінету Міністрів України «Про підготовку фахівців для роботи в сільській місцевості» (1999) зі змінами та доповненнями (2003, 2008, 2013), «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (2011), Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції Комплексної програми підтримки розвитку українського села на 2006-2010 роки» (2005).

Для дослідження проблеми професійної підготовки майбутніх фахівців аграрної галузі важливе значення мають наукові праці з філософії освіти (В. Андрущенко, М. Дробноход, І. Зязюн, В. Кремень, В. Кудіна, В. Лутай, М. Михальченко, В. Огнев'юк); філософії сучасних європейських освітніх концепцій (А. Гофрон, С. Клепко, Р. Пітерс, М. Шутова).

Теорію і практику неперервної професійної підготовки фахівців вивчали вітчизняні вчені: Г. Гребенюк (неперервне професійне навчання фахівців будівельно-архітектурного профілю), Є. Калінкін (вища школа в системі безперервної освіти), В. Поліщук (підготовка соціальних педагогів в умовах неперервної освіти), С. Сисоєва (теоретико-методологічні засади неперервної професійної освіти).

Компетентнісний підхід в освіті розглядався у працях вітчизняних вчених: Н. Бібік, Г. Гордійчука, О. Пометун, зарубіжних – В. Болотова, І. Зимньої, А. Хуторського та ін.

Проблеми виробничого навчання знайшли своє відображення у працях І. Гриценок (педагогічні умови організації виробничого навчання учнів професійно-технічних навчальних

закладів швейного профілю), Т. Горбунової (методика виробничого навчання), С. Шапоринського, Ю. Якуби (закономірності виробничого навчання і виробнича практика).

Порівняльні науково-педагогічні дослідження з окремих аспектів розвитку неперервної професійної освіти за кордоном здійснені вітчизняними вченими: Н. Абашкіною (принципи розвитку професійної освіти в Німеччині), Н. Бідюк (підготовка бакалаврів інженерії в університетах Великої Британії), Г. Воронкою (системи вищої освіти за кордоном), Т. Десятовим (неперервна освіта в країнах Східної Європи), А. Каплуном (система підготовки кваліфікованих робітників у Болгарії і Польщі), М. Лещенко, (технології підготовки вчителів за кордоном (на матеріалах Великобританії, Канади, США), А. Сбруєвою (тенденції реформування освіти розвинених англomовних країн) та зарубіжними – З. Мальковою (пошуки і рішення стратегічних завдань освіти США), В. Степановим (становлення і розвиток системи вищої освіти у Великобританії).

Складові неперервної професійної освіти досліджувалися в працях зарубіжних науковців: А. Беляєвої (інтегративно-модульна педагогічна система професійної освіти), Б. Вульфсона (стратегія розвитку освіти на Заході), А. Даринського (роль і місце самоосвіти в системі неперервної освіти), І. Смірнова (ринок праці та робітничі кадри), О. Тонконової (основні напрями розвитку освіти дорослих), А. Хуторського (ключові компетенції особистісно орієнтованої парадигми освіти).

Професійна підготовка фахівців аграрно-інженерної галузі досліджувалася вітчизняними вченими: Л. Аврамчуком (проблемність навчання як засіб формування продуктивної пізнавальної діяльності студентів аграрного навчального закладу), І. Бендерою (організація самостійної роботи студентів агроінженерних спеціальностей), Н. Брюхановою (теорія і методика проектування системи педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів), О. Джеджулою (теорія і методика графічної підготовки студентів інженерних спеціальностей вищих навчальних закладів), С. Заскалетою (тенденції професійної підготовки фахівців аграрної галузі в країнах Європейського Союзу), І. Каньковським (система професійної підготовки майбутнього інженера-педагога автотранспортного профілю), М. Козяром (інноваційні педагогічні технології в процесі графічної підготовки майбутніх фахівців технічної галузі), П. Лузаном (теорія і методика формування навчально-пізнавальної активності студентів), В. Маньком (система ступеневої підготовки фахівців з механізації сільського господарства, принципи професійної підготовки майбутніх інженерів-механіків сільськогосподарського виробництва), О. Мітрасовою (теорія і практика інтегрованого навчання хімічних дисциплін студентів аграрного університету), В. Мозговим (формування готовності до педагогічної діяльності майбутніх інженерів-педагогів аграрного профілю), Ю. Ніколаєнком (підготовка студентів аграрних спеціальностей до професійного спілкування в іншомовному середовищі), Г. Подпрятювим (зміст і процес підготовки фахівців з

механізації сільського господарства), В. Свистун (теорія і практика підготовки майбутніх фахівців аграрної галузі до управлінської діяльності).

Проблеми виробничого навчання, практичної підготовки до реальних умов виробництва вивчали вітчизняні вчені: Т. Іщенко (педагогічні умови організації фахового навчання в системі безперервної освіти агропромислового комплексу), І. Паламар (науково-методичні основи вдосконалення підготовки студентів з управління сільськогосподарськими машинами у вищій школі), Л. Поважна (зміст і організація практичної підготовки молодших спеціалістів готельного господарства), М. Хоменко (практична підготовка студентів у вищих аграрних навчальних закладах), О. Щербак (організаційно-педагогічні проблеми багатоступеневої неперервної професійної освіти), О. Ягупова (особливості розвитку практичного мислення майстрів виробничого навчання), Т. Якимович (інтеграція теоретичного і виробничого навчання в процесі професійної підготовки фахівців) та зарубіжні – В. Бобриков (система підготовки інженера в умовах неперервної технічної професійної освіти), В. Плаксін (становлення і розвиток сільськогосподарської освіти та наукової агрономії), О. Тарабрін (комплексне використання інформаційних і комунікаційних технологій у процесі неперервної підготовки інженерних управлінських кадрів, В. Єрмоленко (теоретичні основи проектування змісту неперервної професійної освіти).

Разом з тим, виробничому навчанню у вищому аграрному навчальному закладі, формуванню виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку приділяється недостатня увага, а виробниче навчання розглядається лише в контексті підготовки кваліфікованих робітників у системі професійно-технічної освіти. Поза увагою дослідників залишилися моделі виробничого навчання у вищій школі, які б давали можливість врахувати специфіку виробничого навчання у вищому навчальному закладі для фахівців кожного освітньо-кваліфікаційного рівня в умовах, зокрема аграрно-технічного університету.

Актуальність дослідження обраної проблеми посилюється також існуванням суперечностей, що позначаються на ефективності виробничого навчання фахівців аграрно-інженерного напрямку, ступені їх адаптованості до умов сучасного виробництва, зокрема, між:

- існуючою парадигмою виробничого навчання та сучасним станом виробничої сфери;
- традиційною організацією виробничого навчання у вищому аграрному навчальному закладі та необхідністю впровадження сучасних педагогічних технологій виробничого навчання;
- запровадженням нових стандартів аграрної освіти на компетентнісній основі та невідповідністю навчально-методичного забезпечення й інструктивно-нормативної бази з організації виробничого навчання;

- існуючими підходами до виробничого навчання як до системи формування виробничих умінь і навичок та необхідністю включення в цей процес елементів супутніх інженерних кваліфікаційних дій – розрахункових, проектних, оптимізуючих тощо;

- застарілою матеріально-технічною базою виробничого навчання та постійним підвищенням кваліфікаційних вимог щодо практичної підготовки майбутніх фахівців і впровадженням нових технологій.

Враховуючи соціальну значущість якісної професійної підготовки фахівців аграрно-інженерного напрямку, необхідність наближення навчання у вищому аграрному навчальному закладі до потреб сучасного аграрно-промислового виробництва, а також недостатню теоретичну розробленість проблеми та її практичне впровадження, темою дисертаційного дослідження обрано **«Теорія і практика виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано відповідно до плану наукових досліджень: Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих Національної академії педагогічних наук України за темою «Психолого-педагогічне забезпечення впровадження сучасних інформаційних технологій у професійних навчальних закладах» (РК №0104U010419); Подільського державного аграрно-технічного університету «Розробка та запровадження перспективних методів виробничого навчання фахівців аграрно-інженерного профілю» (РК №0115U000896).

Тема дисертації затверджена вченою радою Інституту педагогіки і психології професійної освіти АПН України (з 2007 р. Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих АПН України) (протокол № 2 від 30. 01. 2003 р.) та узгоджена в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні (протокол № 3 від 25. 03. 2003 р.).

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищих аграрних навчальних закладах.

Предмет дослідження – теоретичні та організаційно-методичні засади виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищому аграрному навчальному закладі.

Мета дослідження: на основі цілісного наукового аналізу проблеми професійної підготовки та професійної діяльності фахівців аграрно-інженерного напрямку розробити теоретичні й організаційно-методичні засади виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищому аграрному навчальному закладі.

Відповідно до об'єкта, предмета, мети визначено основні **завдання дослідження:**

1. Вивчити стан дослідження проблеми у вітчизняній педагогічній теорії та практичній діяльності вищих аграрних навчальних закладів і за кордоном.

2. Проаналізувати базові поняття дослідження та сформувані концепцію дослідження обраної проблеми.

3. Обґрунтувати структуру виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку.

4. Визначити критерії, показники та рівні сформованості виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку.

5. Сформувані концепцію виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищому аграрному навчальному закладі.

6. Розробити модель виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищому аграрному навчальному закладі.

7. Обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити організаційно-методичні засади виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку.

8. Створити навчально-методичні матеріали з організації виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищому аграрному навчальному закладі.

Загальна гіпотеза дослідження полягає в тому, що виробниче навчання фахівців аграрно-інженерного напрямку в умовах вищого навчального закладу набуває ефективності, якщо його теоретичні та організаційно-методичні засади відображають структуру виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку, неперервність змісту, форм і методів її формування на основі сформованої концепції та розробленої моделі, які враховують вимоги та потреби сучасного виробництва й аграрно-промислового комплексу, а неперервність виробничого навчання забезпечується як на змістово-технологічному рівні (зміст, форми, методи, засоби), так і на рівні індивідуально-практичної підготовки майбутніх фахівців до виробничої діяльності.

Загальну гіпотезу конкретизовано в **часткових гіпотезах**, суть яких полягає в тому, що виробниче навчання фахівців аграрно-інженерного напрямку набуває ефективності, якщо:

— при організації виробничого навчання та засвоєнні виробничих умінь і навичок на всіх його етапах формується мотивація студентів до майбутньої виробничої діяльності;

— у змісті освітньо-професійної програми виділяються види діяльності, що мають практично-виробничий характер, і забезпечується їх неперервне формування у майбутніх фахівців з поступовим ускладненням завдань упродовж навчання у вищій школі;

— встановлено логічно обґрунтовані зв'язки елементарних умінь і навичок з окремими виробничими операціями, що здійснюються в процесі виробничого навчання, які спрямовані на оволодіння сучасними технологіями аграрно-промислового виробництва;

— формулюються локальні (ситуаційні) цілі в межах кожної навчальної дисципліни, кожного курсу, кваліфікаційного рівня, освітньо-професійної програми, що спрямовані на поступове формування виробничих умінь і навичок;

— до змісту програми виробничого навчання включено інженерно-практичні задачі, індивідуальні завдання (описові, реферативні, розрахункові, графічні тощо), курсове і дипломне проектування, а також завдання на формування комплексних умінь організаційно інженерного характеру.

Теоретичну основу дослідження становлять наукові положення та висновки: філософії освіти (В. Андрущенко, Б. Гершунський, І. Зязюн, В. Кремень, С. Лебедев, В. Лутай); теорії педагогічних систем (А. Беляєва, С. Гончаренко, А. Дьомін, В. Степанов); неперервної професійної освіти (Р. Гуревич, О. Коваленко, Ю. Кулюткін, О. Купцов, С. Маркова, Н. Ничкало, В. Онущкін, С. Сисоєва); дидактики професійної та вищої школи (М. Думченко, Н. Кузьміна, П. Лузан, Н. Нікандров, В. Сластьонін, О. Федорова); теорії змісту і технології психолого-педагогічної підготовки фахівців аграрної освіти (І. Бендера, Н. Долгушкін, В. Ковальов, Н. Лизунова, А. Манько); змісту професійної діяльності та професійної підготовки інженера (Н. Брюханова, А. Дьомін, Е. Зеєр, І. Кайдановська, І. Каньковський, М. Козяр, В. Свистун); організаційно-методичного забезпечення та проведення практичної підготовки студентів техніко-технологічних спеціальностей (Н. Журавська, О. Самойленко, Н. Смагло, М. Хоменко, А. Цюприк); методики виробничого навчання, формування професійно-практичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів в умовах виробничої практики (І. Блозва, Т. Горбунова, Л. Усеїнова); педагогічних основ виробничої праці, мотивації, активізації учнів професійно-технічних училищ у процесі виробничого навчання (К. Катханов, С. Кисіль, О. Федорова, М. Черезова).

Методологічна основа дослідження розкрита на філософському, загальнонауковому, конкретнонауковому та технологічному рівнях. *На філософському рівні* (загальні принципи пізнання і категоріальний склад науки в цілому) – загальнотеоретичні і методологічні положення філософії щодо єдності теорії і практики, про людину як суб'єкт діяльності, про активність суб'єкта в пізнавальній діяльності. *На рівні загальнонаукової методології* (теоретичні концепції, що використовуються в переважній більшості наукових дисциплін) – парадигми розвитку вищої аграрної освіти в умовах світових тенденцій глобалізації, інтеграції, інформатизації; сучасні концепції демократизації та гуманізації освіти, особистісно орієнтованої освіти; системного, цілісного, діяльнісного, праксеологічного, особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів до формування змісту освіти, системного підходу та системного аналізу. *На рівні конкретнонаукової методології* (сукупність методів, принципів дослідження і процедур, що використовуються в науковому дослідженні) – теоретичні положення щодо змісту сучасної професійної підготовки майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку; загальнодидактичні й професійно-педагогічні принципи професійної підготовки майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку; структура виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного

напряму; система методів дослідження формування виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напряму. *На технологічному рівні* (методика і методи педагогічного дослідження) – технології реалізації організаційно-методичних засад виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напряму; формування в нього виробничої компетентності; формування моделі виробничого навчання; організація виробничої практики, методи проведення констатувального і формувального етапів експерименту.

В основу **концепції дослідження** покладено методологічні і теоретичні положення, які визначають стратегію дослідження виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напряму та методи наукового пошуку.

Провідна ідея дослідження полягає в тому, що дослідження виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напряму потребує комплексного використання наукових підходів (системного, цілісного, діяльнісного, праксеологічного, особистісно орієнтованого та компетентнісного), що відображають міждисциплінарну сутність обраної проблеми і міждисциплінарний рівень її дослідження.

Системний підхід було застосовано при обґрунтуванні концепції виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напряму у вищих навчальних закладах, моделі виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напряму та засобів їх реалізації. Системний підхід дав змогу визначити критерії ефективності виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напряму.

Цілісний підхід у дослідженні обраної проблеми було реалізовано для визначення виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напряму як об'єкта дослідження з позиції складного цілого, а не ізольованого від інших, пов'язаних з ним об'єктів; здійснення історико-педагогічного аналізу виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напряму; виокремлення сучасних тенденцій розвитку аграрно-промислової сфери професійної діяльності та виявлення їх впливу на професійну підготовку майбутніх фахівців аграрно-інженерного напряму; вдосконалення форм, методів та засобів виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напряму.

Діяльнісний та праксеологічний підходи було використано для аналізу засобів забезпечення неперервності виробничого навчання майбутніх фахівців у межах освітньо-кваліфікаційних рівнів; розгляду результатів виробничого навчання, його спрямованості на вироблення вмінь і навичок; дослідження виробничого навчання аграрно-інженерного напряму безпосередньо у вищому навчальному закладі, а також виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напряму за межами вищого навчального закладу; обґрунтування значення індивідуальних та інженерних завдань у виробничому навчанні; визначення ролі навчально-методичних комплексів у формуванні практичних інженерних навичок майбутніх фахівців аграрно-інженерного напряму.

Особистісно орієнтований підхід у дослідженні теорії і практики виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку застосовано під час розгляду змісту, форм і методів організації виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку як у вищому навчальному закладі, так і поза його межами.

Компетентнісний підхід використовувався під час розробки структури виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку та змісту компонентів цієї компетентності, а також у процесі відбору змісту виробничого навчання, спрямованого на формування виробничої компетентності.

Сукупність визначених підходів забезпечила можливість сформулювати концепцію, розробити модель та організаційно-методичні засади виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку, здійснити цілісне дослідження процесу виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку.

Методи дослідження. Для розв'язання поставлених завдань були використані такі взаємопов'язані методи дослідження: *теоретичні* – аналіз філософської, психолого-педагогічної, навчально-методичної літератури, методи систематизації, порівняння, історико-логічний аналіз для узагальнення та систематизації теоретичних положень з метою розробки концепції дослідження, з'ясування провідних чинників розвитку аграрно-інженерної освіти, обґрунтування теоретичних і методичних основ проектування системи педагогічної підготовки майбутніх інженерів-аграріїв, визначення понятійно-категоріального апарату дослідження; ретроспективний аналіз освітньої документації, власного досвіду, здійснення педагогічної підготовки, а також порівняння, узагальнення і систематизація навчального матеріалу, педагогічних дисциплін аграрно-інженерної освіти для виявлення переваг і недоліків процесу проектування сучасної педагогічної підготовки майбутніх інженерів-аграріїв; теоретичне моделювання для розробки моделей проектувальної діяльності, професійно-педагогічної компетентності інженерів-аграріїв та відповідної системи їх підготовки; *емпіричні* – педагогічне спостереження, опитування, анкетування, тестування, бесіди з студентами та викладачами технічних і педагогічних дисциплін, метод експертних оцінок для визначення рівня сформованості педагогічних компетенцій у студентів аграрно-інженерних спеціальностей в умовах виробничого навчання зазначеної категорії фахівців у вищих навчальних закладах; педагогічний експеримент з метою перевірки ефективності моделі виробничого навчання майбутніх інженерів-аграріїв; *математичної статистики* – обробка результатів дослідження з використанням методів для визначення статистичної значущості одержаних результатів у процесі експерименту.

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота проводилася на інженерно-технічному факультеті Подільського державного аграрно-технічного університету (м. Кам'янець-Подільський), у навчально-науковому технічному інституті Національного

університету біоресурсів і природокористування України та на факультетах механізації сільського господарства Львівського національного аграрного університету, Полтавської державної аграрної академії, Житомирського національного аграрно-екологічного університету, Таврійського державного аграрно-технологічного університету, Вінницького національного аграрного університету, в Новоушицькому технікумі ПДАТУ та коледжі ПДАТУ (м. Кам'янець-Подільський), Борщівському агротехнічному коледжі. Загалом в експерименті взяли участь 126 науково-педагогічних і педагогічних працівників та 1163 студенти навчальних закладів різних рівнів акредитації.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у визначенні теоретичних і організаційно-методичних засад виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку.

Уперше:

— сформовано концепцію виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку в умовах вищого навчального закладу, яка охоплює теоретичний та організаційно-методичний концепти, що враховують специфіку виробничого навчання у вищому навчальному закладі: неперервність виробничого навчання як на змістово-технологічному рівні, так і на рівні індивідуально-практичної підготовки майбутніх фахівців до виробничої діяльності; цілісність процесу виробничого навчання, що виявляється в єдності теоретичної та практичної складових виробничого навчання, спрямованих на підготовку майбутніх фахівців до виробничої діяльності; послідовність виконання комплексу практик, які сприяють формуванню виробничої компетентності майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку;

— розроблено модель виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищому навчальному закладі (цільова, змістово-організаційна, результативно-оцінювальна складові), яка враховує структуру, потреби виробничої діяльності та спрямована на формування виробничої компетентності майбутніх фахівців;

— обґрунтовано структуру виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку, основними компонентами якої є: мотиваційний (відображає сформованість мотивації фахівців до виробничої діяльності, його ставлення до себе як до суб'єкта виробництва, а також усвідомлення необхідності якісного виконання професійно-виробничих функцій); когнітивний (відображає теоретичні знання основ виробництва); процесуально-виробничий (відображає вміння та навички, які необхідні для виконання виробничих функцій і вирішення типових завдань професійної діяльності); здоров'язберезувальний (відображає теоретичні знання та практичні навички забезпечення безпечних умов виробничої діяльності, а також здатність до вирішення завдань раціональної організації виробництва);

— визначено критерії (мотиваційний, когнітивний, процесуально-виробничий і здоров'язбережувальний), показники та рівні сформованості виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку;

— виокремлено етапи (підготовчий, основний, завершальний) виробничого навчання за межами вищого навчального закладу та зміст діяльності на кожному етапі, а саме: підготовчий (визначення програми виробничої практики, термінів та вимог перебування в господарстві, підприємстві; режиму роботи; техніки безпеки на робочих місцях; форми звітності; індивідуального завдання відповідно до дипломного проекту); основний (закріплення керівника практики від виробництва; виконання всіх видів робіт, передбачених завданнями та програмою виробничої практики; збір необхідної нормативної документації для звітності з програми виробничої практики; накопичення інформації та необхідних конструктивних матеріалів за темою дипломного проекту); завершальний (оформлення щоденника та звіту про практику, відгуку керівника практики від виробництва; документів та необхідних інформаційних матеріалів з теми дипломного проекту);

— класифіковано організаційні форми виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку за межами вищого навчального закладу, а саме: виробниче навчання на вітчизняних прогресивних сільськогосподарських підприємствах, забезпечених сучасним обладнанням, машинами та енергетичними засобами, які мають великі площі земельних угідь і виробляють продукцію рослинного та тваринного походження; у міжвузівських навчально-практичних центрах; на сільськогосподарських підприємствах зарубіжних країн; за індивідуальним графіком на вітчизняних та зарубіжних підприємствах у формі довготривалого стажування.

Удосконалено методи та засоби виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку.

Набули подальшого розвитку наукові положення щодо співвідношення теорії і практики в організації виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищому аграрному навчальному закладі, науковий тезаурус проблеми виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку.

Теоретичне значення результатів дослідження полягає в тому, що здійснено теоретичний аналіз базових *понять* дослідження («виробниче навчання», «виробнича практика», «практична підготовка»), теоретично обґрунтовано *поняття* «виробнича компетентність фахівця аграрно-інженерного напрямку», яке трактується як професійно значуща інтегративна якість фахівця, що формується в процесі виробничого навчання у вищому аграрному навчальному закладі, враховує специфіку і характер виробництва аграрно-промислового комплексу, розвивається в процесі виробничої діяльності та відображає мотиви до виробничої діяльності, знання, вміння, навички,

досвід, цінності, професійно значущі якості, які фахівець цілісно виявляє в процесі виробничої діяльності; *складові моделі виробничого навчання* майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищому навчальному закладі; організаційно-педагогічні *умови* виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку в умовах вищого навчального закладу (спрямованість виробничого навчання на підвищення якості професійної підготовки та конкурентоспроможності фахівців; створення в структурі вищих навчальних закладів науково-дослідних інститутів, проблемних лабораторій, філій кафедр на виробництві, інформаційно-консультативних центрів для аграрних виробників; відновлення мережі науково-дослідних господарств, створення центрів практичної підготовки студентів; створення галузевих університетських центрів, до складу яких входять науково-дослідні інститути, технікуми, коледжі, навчально-дослідні господарства та інші навчально-виробничі підрозділи); *принципи виробничого навчання* (неперервність, наскрізність, інтегративність, відповідність вимогам сучасного виробництва, наочність, систематичність та послідовність, доступність, врахування вікових та індивідуальних особливостей студентів).

Практичне значення одержаних результатів полягає в удосконаленні змісту, організаційних форм та методів виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку; створенні методичного забезпечення виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку; удосконаленні методики проведення виробничого навчання за межами навчального закладу; побудові моделі виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку, спрямованої на формування виробничої компетентності. Розроблено та впроваджено в процес професійної підготовки фахівців аграрно-інженерного напрямку: навчально-методичні посібники («Матеріалознавство і слюсарна справа», «Підготовка магістрів в агроінженерії», «Транспортне діловодство», «Механізація переробки та зберігання сільськогосподарської продукції», «Проектування технологічних процесів у переробній галузі», «Проектування механізованих технологічних процесів у тваринництві», «Проектування механізованих технологічних процесів у рослинництві», «Вантажні перевезення», «Виробниче навчання фахівців аграрно-інженерного напрямку» (лист МОН України № 1 /11-19494 від 18 грудня 2012 року), «Гідравліка»); «Методичні рекомендації з організації наскрізної практики студентів під час підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напрямку 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» та освітньо-кваліфікаційних рівнів «спеціаліст», «магістр» спеціальності 7.091902, 8.091902 «Механізація сільського господарства»; «Методичні рекомендації щодо організації наскрізної самостійної роботи під час підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів «молодший спеціаліст», «бакалавр», «спеціаліст» напрямку 0919 «Механізація сільського господарства» спеціальності «Енергетика

сільськогосподарського виробництва» у вищих навчальних закладах Міністерства освіти і науки України для студентів і викладачів вищих аграрних навчальних закладів.

Матеріали дослідження можуть бути використані керівниками та викладачами вищих аграрних навчальних закладів у процесі розробки навчальних планів, програм навчальних та виробничих практик, інженерно-педагогічними працівниками, майстрами виробничого навчання – під час викладання основних фахових дисциплін, що містять складові виробничого навчання (лабораторно-практичні заняття, індивідуальні завдання, курсове і дипломне проектування).

Результати дослідження **впроваджено** в навчальний процес вищих навчальних закладів України: Інституту механізації та електрифікації сільського господарства Подільського державного аграрно-технічного університету (довідка про впровадження № 75-01-886 від 27 листопада 2014 року), Навчально-наукового технічного інституту Національного університету біоресурсів і природокористування України (довідка про впровадження № 3564 від 21 листопада 2014 року), Навчально-наукового інституту мехатроніки та систем менеджменту Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка (довідка про впровадження № 12 від 14 квітня 2014 року), факультету механіки та енергетики Львівського національного аграрного університету (довідка про впровадження № 01-28-02 від 28 жовтня 2014 року), інженерно-технологічного факультету Полтавської державної аграрної академії (довідка про впровадження № 01-06 /134 від 27 жовтня 2014 року), інженерно-технічного факультету Житомирського національного агроекологічного університету (довідка про впровадження № 1580 від 24 жовтня 2014 року), інженерно-технічного факультету Одеського державного аграрного університету (довідка № 01-19 /01-1701 від 25 листопада 2014 року), механіко-технологічного факультету Таврійського державного агротехнологічного університету (довідка про впровадження № 17-56-14 від 15 лютого 2014 року), факультету механізації сільського господарства Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету (довідка про впровадження № 44-11-1552 від 30 жовтня 2014 року), факультету сільськогосподарського машинобудування Кіровоградського національного технічного університету (довідка про впровадження № 18-31 /21-2355 від 19 листопада 2014 року), факультету інженерної механіки Хмельницького національного університету (довідка про впровадження № 72 від 27 жовтня 2014 року), факультету механізації сільського господарства Вінницького національного аграрного університету (довідка про впровадження № 12-48-561 від 26 лютого 2015 року), Новоушицького технікуму ПДАТУ (довідка про впровадження № 644 від 21 жовтня 2014 року), Коледжу ПДАТУ (довідка про впровадження № 840 від 28 жовтня 2014 року), Борщівського агротехнічного коледжу (довідка про впровадження № 380 від 5 грудня 2014 року).

Особистий внесок здобувача. У навчальному посібнику «Механізація переробки та зберігання сільськогосподарської продукції» здобувачем написано вступ, 1 і 3 розділи. У

навчально-методичному посібнику «Проектування технологічних процесів у переробній галузі» автору належить вступ і розділ 2. У навчальному посібнику «Проектування механізованих технологічних процесів у тваринництві» автору належать розділи 4, 5 і 7. У методичних рекомендаціях з організації наскрізної практики студентів під час підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напряму 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» та освітньо-кваліфікаційних рівнів «спеціаліст», «магістр» спеціальності 7.091902, 8.091902 «Механізація сільського господарства» автором написано вступ, розділи 1, 2. Ідеї співавторів у дисертації не використовувалися.

Апробація результатів досліджень. Основні положення, результати і висновки дослідження доповідалися та обговорювалися на науково-практичних конференціях різних рівнів, а саме: *міжнародних* – «Теоретичні і методичні засади розвитку професійно-технічної освіти в контексті Європейської інтеграції» в Інституті педагогіки і психології професійної освіти АПН України (Київ, 2003); «Модульные технологии обучения в системе непрерывного профессионального образования (теория и практика)» в Московском государственном университете технологий и управления (Москва, 2004); «Наука і освіта 2004: сучасні методи викладання» в Криворізькому економічному інституті (Дніпропетровськ, 2004); «Дидактика фізики в контексті орієнтирів Болонського процесу» в Кам'янець-Подільському державному університеті (Кам'янець-Подільський, 2005); «Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи» в Хмельницькому національному університеті (Хмельницький, 2005); «Механізація і енергетика сільського господарства» в Одеському державному аграрному університеті (Одеса, 2005); «Технології педагогічної освіти: теорія, досвід, перспективи розвитку в умовах Болонського процесу» в Миколаївському державному університеті імені В.О. Сухомлинського (Миколаїв, 2006); «Сучасні проблеми землеробської механіки» в Таврійській аграрно-технічній академії (Мелітополь, 2006); «Методы совершенствования фундаментального образования в школах и вузах» в Севастопольському національному технічному університеті (Севастополь, 2006); «Теоретичні та методичні засади розвитку педагогічної освіти: педагогічна майстерність, творчість, технології» в Інституті педагогічної освіти і освіти дорослих АПН України (Київ, 2007); «Технічний прогрес в агропромисловому комплексі» в Харківському технічному університеті сільського господарства (Харків, 2008); «Сучасні проблеми землеробської механіки» у Львівському національному аграрному університеті (Дубляни, 2008); *всеукраїнських* – «Засоби реалізації сучасних технологій навчання» в Кіровоградському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка (Кіровоград, 2003); «Сьогодення і майбутнє системи профтехосвіти України» в Українській інженерно-педагогічній академії (Алупка, 2003); «Проблеми інженерно-педагогічної освіти: теорія і практика» в Українській інженерно-педагогічній академії (Алупка, 2005); «Реформування системи аграрної вищої освіти в Україні:

досвід і перспективи» в Національному аграрному університеті (Київ, 2005); «Проблеми підготовки фахівців-аграріїв у навчальних закладах вищої та професійної освіти» в Подільському державному аграрно-технічному університеті (Кам'янець-Подільський, 2006, 2007, 2008, 2009); «Особливості організації самостійної роботи студентів в умовах інтеграції України до Болонського процесу» в Науково-методичному центрі аграрної освіти Міністерства аграрної освіти України (Київ, 2008, 2009, 2010), а також на регіональних конференціях, проблемних та наукових семінарах, нарадах працівників галузей сільського господарства та професійної освіти з 2003 до 2015 року.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук на тему: «Повышение эффективности работы зерноуборочных комбайнов на заготовке сена с измельчением» захищена 1992 року в спеціалізованій вченій раді К.120.04.01 Саратовського ордена «Знак Пошани» інституту механізації сільського господарства. Матеріали кандидатської дисертації в тексті докторської дисертації не використовувалися.

Публікації. Основні результати дослідження відображено в 65 наукових працях, з яких 35 – одноосібні. Серед них: 2 монографії, 20 статей, опублікованих у наукових фахових виданнях України, 6 – у закордонних наукових періодичних виданнях, 15 статей і тез доповідей у збірниках матеріалів конференцій, 12 навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки України, з них 1 одноосібний, 1 методичний посібник, 1 навчально-методичний посібник, 3 методичні розробки, рекомендовані до використання Науково-методичним центром аграрної освіти України, 5 статей, які додатково відображають наукові результати дисертації.

Структура і обсяг дисертації. Робота складається зі вступу, п'яти розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (589 найменувань, з них – 48 іноземними мовами), 15 додатків на 125 сторінках. Загальний обсяг дисертації – 603 сторінки, із них 419 сторінок основного тексту. Робота містить 28 таблиць і 40 рисунків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність дослідження обраної проблеми; визначено об'єкт, предмет, мету, завдання, гіпотезу та методи дослідження; розкрито методологічну і теоретичну основи; подано концепцію дослідження; розкрито наукову новизну, теоретичне та практичне значення дослідження; особистий внесок здобувача; наведено дані про апробацію і впровадження результатів дослідження, публікації, структуру й обсяг дисертації.

У першому розділі «*Виробниче навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку як педагогічна проблема*» охарактеризовано базові поняття дослідження; здійснено історико-педагогічний аналіз виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку; проаналізовано проблему виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного

напряму в педагогічній теорії; подано сучасний стан виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку.

Теоретичний аналіз базових понять дослідження показав, що неперервна освіта розглядається як: філософсько-педагогічна концепція, згідно з якою освіта трактується як процес, що охоплює все життя людини (А. Даринський); важливий аспект освітньої практики на різних ступенях системи освіти (В. Лутай); цілісна педагогічна система, яка організаційно, змістовно й технологічно забезпечує потреби людини в навчанні, духовному й культурному розвитку, підвищенні професійної компетентності (С. Сисоєва).

Поняття «професійна освіта» тлумачиться як: сукупність знань, навичок і вмінь, оволодіння якими дає змогу працювати фахівцем вищої та середньої кваліфікації (Н. Ничкало); підготовка в закладах освіти фахівців різних рівнів кваліфікації для трудової діяльності в одній із галузей господарства, науки, культури (С. Гончаренко); професійна підготовка фахівців початкової, середньої та вищої кваліфікації для роботи в певній сфері діяльності (М. Романенко).

Професія трактується як вид трудової діяльності людини, яка володіє комплексом спеціальних теоретичних знань та практичних навичок, набутих у результаті фахової підготовки, досвіду роботи (С. Гончаренко).

Професійна підготовка розглядається вченими як: сукупність спеціальних знань, умінь і навичок, якостей, трудового досвіду та норм поведінки, що забезпечують можливість успішної роботи з певної професії (Л. Сущенко); система організаційних заходів, які забезпечують формування професійної спрямованості особистості, знань, умінь і навичок, професійної готовності до виробничої діяльності (М. Чобітько).

У розділі зазначено, що практика є невід'ємною складовою процесу професійної підготовки фахівців у вищих навчальних закладах та проводиться не тільки на оснащених відповідним чином базах навчальних закладів, а й на сучасних підприємствах і організаціях різних галузей господарства будь-якої форми власності.

Виробнича практика розглядається як складова практичної підготовки майбутніх фахівців, метою якої є надання студентам практичних знань, умінь і навичок за вибраною спеціальністю. Виробнича практика організовується на підприємствах, оснащених сучасним обладнанням (С. Батишев). Практична підготовка студента є обов'язковим компонентом професійної підготовки, що має на меті вироблення у студентів професійних навичок і вмінь для здобуття відповідного кваліфікаційного рівня (І. Паламар).

У розділі практичну підготовку студента визначено як процес оволодіння сучасними формами, методами, засобами майбутньої професійної виробничої діяльності, набуття майбутніми фахівцями відповідних виробничих умінь та навичок. Практична підготовка з фахових дисциплін відображає практичний компонент виробничого навчання.

Дослідниками виробниче навчання тлумачиться як: складова професійної підготовки студентів вищих аграрних навчальних закладів; практичне і теоретичне навчання за обраною професією в процесі виробничої діяльності або частина професійно-технічної освіти, що охоплює теоретичну частину (знання основ наук, техніки, технології, організації й економіки конкретної галузі та окремих виробництв) і практичну (вміння застосовувати ці знання в професійній діяльності).

У розділі обґрунтовано поняття «виробнича компетентність фахівця аграрно-інженерного напрямку», що розглядається як професійно значуща інтегративна якість фахівця, яка формується в процесі виробничого навчання у вищому аграрному навчальному закладі, враховує специфіку і характер виробництва аграрно-промислового комплексу, набуває подальшого розвитку в процесі професійної виробничої діяльності та відображає мотиви до виробничої діяльності, знання, вміння, навички, досвід, цінності, професійно значущі якості, які фахівець цілісно виявляє у процесі виробничої діяльності.

Доведено, що неперервність виробничого навчання як процесу забезпечується для всіх освітньо-кваліфікаційних рівнів: «молодший спеціаліст» – «бакалавр» – «спеціаліст» – «магістр» – наступністю змісту, форм і методів виробничого навчання, які сприяють безперервному вдосконаленню виробничих знань, умінь та навичок з урахуванням вимог майбутньої професійної діяльності.

Історико-педагогічний аналіз виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку показав, що створення та розвиток спеціальних навчальних закладів виробничого спрямування належать до середини XVIII століття. Подальшого розвитку вони набули через створення «зразкових ферм», «галузевих шкіл», «училищ ремісників», «вищих аграрних шкіл», «землеробських інститутів», «аграрних відділів у вищих політехнічних навчальних закладах», «вищих галузевих курсів», «середніх спеціальних навчальних закладів-технікумів».

Розвиток професійної школи різних рівнів в Україні найбільш інтенсивно відбувався в XX столітті. Це система курсів, училищ для здобуття робітничих професій; технікумів для надання середньої спеціальної освіти; вищих навчальних закладів – інститутів, академій, університетів.

В Україні підготовку фахівців сільськогосподарського напрямку, в тому числі в галузі механізації сільського господарства, здійснюють 118 вищих навчальних закладів I-IV рівнів акредитації, з них 16 університетів, 2 академії, 2 інститути та 22 самостійні навчальні заклади I-II рівнів акредитації. Аналіз системи професійної підготовки інженерів агропромислового виробництва свідчить, що світові тенденції ринку праці, соціально-економічні перетворення, які відбуваються в суспільстві, та перспективи розвитку економіки України зумовлюють зростання потреби у фахівцях для обслуговування високотехнологічних виробництв, зміну їхніх функцій,

підвищення вимог до компетентності, професійної майстерності, технологічної культури та продуктивності праці.

Вивчення проблеми виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку в педагогічній теорії свідчить, що предметом уваги вчених були: виробниче навчання у професійно-технічних навчальних закладах; проблеми професійної підготовки майбутніх фахівців аграрної галузі; професійна підготовка майбутніх інженерів у вищих технічних навчальних закладах; інженерно-педагогічна освіта; підготовка кваліфікованих робітників машинобудівного профілю. Проте, проблема виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку, розробка моделей виробничого навчання для вищої школи, які б давали можливість всебічно врахувати специфіку виробничого навчання для фахівців кожного освітнього рівня, ще недостатньо досліджені в теоретичному та практичному аспектах.

Вивчення сучасного стану виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку підтвердило актуальність та доцільність обраної проблеми дослідження. Анкетування випускників вищих аграрних навчальних закладів зі спеціальності "Механізація сільського господарства" (200 осіб) засвідчило недостатньо сформований рівень виробничої компетентності. Середній відсоток мотиваційної готовності до виконання виробничих дій та позитивного ставлення до майбутньої виробничої діяльності становив 58,31%. Рівень знань студентів з теорії і практики виробничої та професійної діяльності становив 51,87%; рівень володіння сучасними технологіями виробничої діяльності – 43,63%; рівень готовності вирішувати складні інженерні завдання та виробничі проблеми – 47,42%.

Ефективність виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку науково-педагогічні працівники вищих аграрних навчальних закладів пов'язують з особливістю проведення навчальних та виробничих практик (63,17%); термінами проходження навчальних та виробничих практик (52,73%); матеріально-технічним та методичним забезпеченням баз для проведення навчальних практик і баз для практик на виробництві (67,42%); упровадженням у навчальні плани освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр», «спеціаліст», «магістр» інших видів навчальних та виробничих практик (36,18%).

Під час анкетного опитування (за чотирьохбальною шкалою: від 2 до 5) студентів вищих навчальних закладів за напрямом підготовки "Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва) з'ясовано, що з усіх респондентів на "5" оцінили: стан та якість матеріально-технічної бази для проведення навчальних практик 29,27% (студенти II-III курсів); стан та якість матеріально-технічної бази для проведення виробничих практик оцінили 37,82% (студенти III-IV курсів); методичне та інженерно-технічне забезпечення проведення виробничих практик за межами навчального закладу 31,49%; зв'язок теоретичних питань з фахових дисциплін з

питаннями практичної підготовки під час проходження практик 43,52%; відповідність професорсько-викладацького складу до проведення практик 48,91%.

Загальне навантаження підготовки бакалаврів із напрямку «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» свідчить, що частка навчальних і виробничих практик складає лише 12,5% від загального обсягу годин. З урахуванням інших видів практичних робіт для фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр» частка їх складає 22,4%, «спеціаліст» – 4,7% / 27,6%; «магістр» – 15,4% / 38,7%.

Аналіз стану виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку свідчить, що матеріально-технічна база багатьох аграрних навчальних закладів та базових господарств, де проводяться виробничі практики, не повною мірою відповідає сучасним вимогам щодо рівня підготовки студентів до виробничої діяльності відповідно до потреб аграрного сектора економіки та промисловості.

У **другому розділі** *«Теоретичні засади виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку»* розглянуто сучасні тенденції розвитку аграрно-промислової сфери професійної діяльності та їх вплив на професійну підготовку майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку; основні положення теорії та практики виробничого навчання; здійснено аналіз змісту, організаційних форм та методів виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку; охарактеризовано виробниче навчання майбутніх фахівців аграрної галузі за кордоном, зокрема, в економічно розвинутих країнах та країнах СНД.

До сучасних тенденцій розвитку аграрно-промислової сфери віднесено: інтенсифікацію розвитку аграрно-промислового комплексу, інтеграцію, багатоукладність, механізацію та автоматизацію агропромислового комплексу, автоматизацію і комп'ютеризацію, оптимізацію сільськогосподарської діяльності й освітнього простору, екологізацію сільськогосподарського виробництва та професійної підготовки майбутніх фахівців.

Першочерговим завданням аграрної галузі на сьогодні є підготовка фахівця, спроможного в сучасних умовах адекватно реагувати на зміни в суспільному, політичному та економічному житті країни. Особливого значення це набуває для фахівців сфери аграрного сектора, де постійно відбуваються зміни у формах власності на землю, ринкових відносинах між товаровиробниками, державою і споживачами в принципах функціонування аграрного сектора України.

Зроблено висновок, що для забезпечення прогресивного розвитку аграрно-промислової сфери майбутні фахівці аграрно-інженерного напрямку мають бути підготовленими до сучасних умов праці, володіти сучасними методами ринкових відносин, бути затребуваними на ринку праці, що є основною вимогою стабілізації аграрного виробництва.

Виробниче навчання розглядається як навчання, спрямоване на формування практичних знань, умінь і навичок, необхідних для роботи з визначеного фаху на виробництві, як складова

практичного навчання, яке тісно пов'язане з теоретичним. Теоретична складова виробничого навчання відрізняється від загальнотеоретичної тим, що її змістом є виробнича діяльність, яка має свою логіку, структуру, елементи й одиниці, які не завжди збігаються безпосередньо з окремими вміннями та навичками, а мають інтегрований характер.

У розділі показано, що важливим завданням організації виробничого навчання є встановлення послідовності вивчення навчального матеріалу; визначення напрямку, в якому відбувається формування у студентів виробничих умінь і навичок. Виробничі процеси в різних галузях господарства є неоднорідними, а тому за змістом є комплексними.

Проаналізовано системи виробничого навчання (предметна, операційна, операційно-потокова, операційно-предметна, операційно-комплексна, приймально-комплексно-видова, інваріантно-модульна, процесуальна, проблемно-аналітична) та розкрито їх зміст. Предметна система виробничого навчання, відображаючи індивідуальну форму навчання, полягає в оволодінні навичками та вміннями, що були негнучкими. Операційна система ґрунтується на послідовному засвоєнні практикантами окремих операцій з поступовим ускладненням; операційно-предметна система – вивченні виробничих операцій у процесі виготовлення виробів з наростанням складності; операційно-комплексна – почерговому оволодінні практикантами основними прийомами виконання операцій з поступовим ускладненням взаємопов'язаного комплексу робіт; приймально-комплексно-видова – виділенні найважливіших елементів робітничої професії в межах кожного її виду та подальшого з'єднання прийомів у комплекси; інваріантно-модульна – поділі навчально-виховного процесу на основну (стабільну) та спеціальну (динамічну) стадії; проблемно-аналітична – послідовному вивченні проблеми з урахуванням реального технологічного процесу та характеру участі в ньому робітника певної професії.

У розділі розкрито зміст практичної складової виробничого навчання (навчальна, технологічна, виробнича та переддипломна практики), який забезпечує формування загальновиробничих умінь. З'ясовано, що відношення наука – виробництво, теорія – практика – це багатоступенева ієрархічна система, в якій можна виокремити рівні (теоретичний та практичний) і переходи від одного рівня до іншого. Взаємозв'язок теоретичного навчання з технічних дисциплін і виробничого навчання відображає міждисциплінарність теорії і практики виробничого навчання у вищому навчальному закладі.

Показано, що комплексність, складність та змінний характер виробничих функцій вимагає застосування різних форм виробничого навчання, спрямованих на формування виробничих умінь і навичок студентів. Навчальний матеріал, що використовується для формування виробничих умінь та навичок, визначає відповідні організаційні форми виробничого навчання, які можуть реалізуватися в навчальних майстернях, на навчальних ділянках виробництва, безпосередньо на виробництві і поділяються на три основні групи: фронтальну, бригадну, індивідуальну.

Фронтальна форма організації виробничого навчання застосовується у процесі послідовного виконання навчальної програми під безпосереднім керівництвом навчального майстра, бригадна форма – під час виконання комплексних робіт та забезпечує розподіл праці. Індивідуальна форма навчання застосовується під час створення індивідуальної програми виробничого навчання з урахуванням конкретних освітніх потреб, цілей навчання, досвіду, рівня підготовки майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку. Індивідуальна форма організації виробничого навчання сприяє розвитку пізнавальної самостійності студентів, їх творчої активності, застосуванню набутих навичок на практиці.

У процесі дослідження зроблено висновок, що методи виробничого навчання мають відповідати таким дидактичним вимогам, як: науковість, наочність, доступність і системність навчання, свідомість, активність, міцність засвоєння знань, навичок і вмінь.

Зроблено висновок, що на добір методів виробничого навчання істотний вплив мають: матеріально-технічна база, техніко-дидактичне оснащення, комплекси технічних засобів, що дають змогу прискорити процес оволодіння виробничими вміннями й навичками. Удосконалення змісту й матеріально-технічної бази виробничого навчання зумовлює подальший розвиток методів виробничого навчання.

Узагальнення досліджуваних матеріалів дало можливість визначити основні методи виробничого навчання, які безпосередньо використовуються в підготовці майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищому навчальному закладі. Виокремлено методи за способом реалізації: словесні (розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж, звукозапис, семінар), наочні (демонстрування, спостереження, показ виробничого процесу майстром), практичні (вправи на виконання виробничих операцій, виробничо-технічні завдання, комплексні роботи, самостійна практична робота, лабораторно-практичні роботи), перевірки знань, умінь і навичок (усне та письмове опитування, лабораторно-практичні роботи, контрольні-перевірочні роботи, кваліфікаційні пробні роботи). Показано, що у практиці виробничого навчання все більшої актуальності набувають проблемні та проблемно-пошукові методи: розрахунок режимів обробки; налагодження та регулювання обладнання; розробка і налагодження програм для автоматизованого управління, зокрема, станків з цифровим програмним управлінням, промислових роботів і маніпуляторів; розробка монтажних схем, технологічних процесів; конструювання приладів тощо.

У розділі розкрито організацію виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку в економічно розвинутих країнах та країнах СНД. Виявлено, що у США процес професійної підготовки поєднується з виробничою діяльністю, залученням студентів до розробки та втілення різних проектів і програм та спрямований на підготовку конкурентоспроможних фахівців на ринку праці.

Вища аграрна освіта країн ЄС спрямована на поєднання наукових відкриттів у галузі сільського господарства з педагогічними інноваціями в академічних і галузевих вищих навчальних закладах, гнучко реагує на запити практики. Концепція сучасної сільськогосподарської професійної освіти Великобританії передбачає професійну підготовку фахівців, які відповідають чотирьом основним рівням кваліфікацій: фермер, кваліфікований агроном, інженер-механік і сільськогосподарський менеджер. До особливостей підготовки фахівців варто віднести гнучке реагування на зміни у структурі системи освіти та громадсько-суспільного життя.

З'ясовано, що процеси професійної підготовки фахівців аграрно-інженерного напрямку у США, Західноєвропейських і Центрально-Східноєвропейських країнах характеризуються різноманітністю не тільки в різних державах, але й у межах однієї країни: існують різні підходи до визначення рівнів освіти, побудови програм професійної підготовки, змісту освіти, тривалості й технологій навчання. Підготовкою кадрів займаються як державні, так і приватні навчальні заклади.

Виявлено, що навчальний процес у країнах СНД побудований на основі вдосконалення змісту професійної підготовки з урахуванням вимог світових стандартів, використання інноваційних технологій та інтерактивних методів навчання, посилення практичної компоненти професійної підготовки, запровадження різноманітних форм допрофесійної підготовки, впровадження інтердисциплінарних спеціалізацій.

Основними аспектами зарубіжного досвіду, які доцільно впровадити в Україні, визначено: побудову професійної підготовки фахівців аграрно-інженерного напрямку на основі неперервності та наскрізності програм; удосконалення змісту професійної підготовки з урахуванням вимог світових стандартів; використання інноваційних технологій та інтерактивних методів навчання; посилення практичної компоненти професійної підготовки; застосування різноманітних форм допрофесійної підготовки; впровадження інтердисциплінарних спеціалізацій; навчання на виробництві керівників практик.

У третьому розділі *«Концептуальні засади виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку»* обґрунтовано структуру виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку та критерії її сформованості; концепцію виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищих аграрних навчальних закладах; модель виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку (рис. 1.).

Структура виробничої компетентності фахівця аграрно-інженерного напрямку охоплює чотири компоненти: 1) мотиваційний: відображає сформованість мотивації фахівця до виробничої діяльності, його ставлення до себе як до суб'єкта виробництва, а також усвідомлення необхідності якісного виконання професійно-виробничих функцій. Мотиваційний компонент містить: мотиваційну готовність до

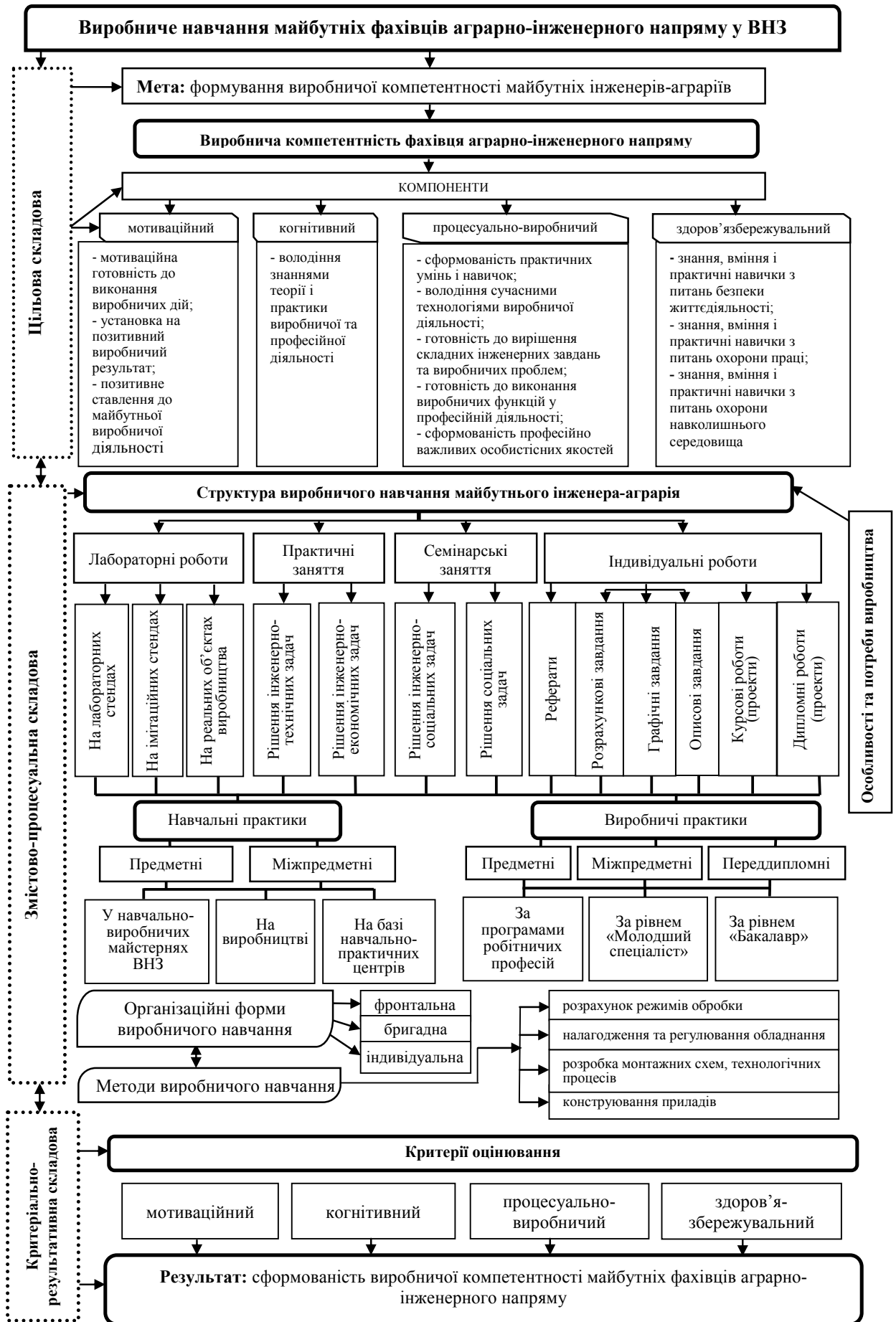


Рис. 1. Модель виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку

виконання виробничих дій; установку на позитивний виробничий результат; позитивне ставлення до майбутньої виробничої діяльності; 2) когнітивний: відображає теоретичні знання основ виробництва. Когнітивний компонент охоплює володіння знаннями теорії і практики виробничої та професійної діяльності; 3) процесуально-виробничий: відображає вміння та навички, які необхідні для виконання виробничих функцій і вирішення типових завдань професійної діяльності. Процесуально-виробничий компонент передбачає: сформованість практичних умінь і навичок; володіння сучасними технологіями виробничої діяльності; готовність до вирішення складних інженерних завдань та виробничих проблем; готовність до виконання виробничих функцій у професійній діяльності; сформованість професійно важливих особистісних якостей; 4) здоров'язбережувальний: відображає теоретичні знання та практичні навички забезпечення безпечних умов виробничої діяльності, а також здатність до вирішення завдань раціональної організації виробництва. Здоров'язбережувальний компонент передбачає знання, вміння і практичні навички з питань безпеки життєдіяльності, охорони праці та охорони навколишнього середовища.

Для перевірки сформованості виробничої компетентності в майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку визначено такі критерії: мотиваційний, когнітивний, процесуально-виробничий, здоров'язбережувальний. Кожен критерій має три рівні прояву: високий, середній, низький. У дисертації розкрито їх зміст.

Розроблена концепція виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку враховує сучасні тенденції розвитку аграрно-промислової сфери; сутнісні характеристики структури виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку; педагогічні закономірності, принципи і вимоги, покладені в основу теорії і практики виробничого навчання; варіативність моделей виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку.

Виробниче навчання у вищому аграрному навчальному закладі є специфічною формою навчання, яка реалізується у процесі фахової підготовки та спрямовується на засвоєння теоретичних знань, умінь, навичок, сучасних технологій виробничої діяльності фахівців аграрно-інженерного напрямку.

В основу концепції виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку покладено принципи неперервності та вмотивованості. Неперервність виробничого навчання майбутніх фахівців проявляється на двох рівнях: неперервність змісту, організаційних форм та методів виробничого навчання майбутніх фахівців відповідно до освітньо-кваліфікаційних програм у межах освітньо-кваліфікаційних рівнів «молодший спеціаліст», «бакалавр», «спеціаліст»; неперервність індивідуальної виробничої підготовки студентів, яка здійснюється через виконання студентами виробничих завдань з поступовим нарощуванням їх складності та залученням студентів до проектної діяльності. Логічним завершенням неперервної підготовки

фахівця є дипломне проектування. Таким чином, здобуваючи вищу освіту за відповідним освітньо-кваліфікаційним рівнем, студент, виконуючи індивідуальні практичні завдання, курсові та дипломні проекти, поглиблено вивчає кожен тему, наближену до умов майбутнього працевлаштування, паралельно з вивченням основного програмного матеріалу.

Вмотивованість відіграє вирішальну роль у забезпеченні ефективності виробничого навчання майбутніх фахівців. Вона забезпечує свідоме засвоєння змісту виробничої діяльності та ефективність пізнавального процесу, а також впливає на взаємодію студента із зовнішнім (виробничим) середовищем. Зроблено висновок, що виробниче навчання у вищому аграрному навчальному закладі спрямовується на формування виробничої компетентності майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку, яку можна оцінити безпосередньо у процесі виробничого навчання. Розроблена модель виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку враховує структуру виробничого навчання у вищому навчальному закладі та спрямована на формування виробничої компетентності майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку. Модель містить такі складові: цільову, змістово-процесуальну та критеріально-результативну. Цільова складова окреслює стратегічні цілі виробничого навчання, а також компоненти виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку. Змістово-процесуальна складова відображає структуру виробничого навчання майбутнього інженера-аграрія, зміст навчальних і виробничих практик, організаційні форми та методи виробничого навчання. Критеріально-результативна складова відображає критерії оцінювання виробничого навчання та результат, який виражається у певному рівні сформованості виробничої компетентності в майбутнього фахівця аграрно-інженерного напрямку.

У четвертому розділі *«Організаційно-методичні засади виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку»* розкрито засоби забезпечення неперервності виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку в межах освітньо-кваліфікаційних рівнів; розглянуто організацію виробничого навчання аграрно-інженерного напрямку безпосередньо у вищому навчальному аграрному закладі; виробниче навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку за межами вищого навчального закладу; розкрито значення індивідуальних інженерних завдань та навчально-методичних комплексів для виробничого навчання.

У розділі розкрито засоби забезпечення неперервності виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку в межах освітньо-кваліфікаційних рівнів «молодший спеціаліст», «бакалавр», «спеціаліст». Забезпечення неперервності виробничого навчання вимагає комплексу організаційно-методичних та матеріально-технічних засобів, а також модельних зразків, за допомогою яких студенти оволодівають уміннями та навичками основ виробничої діяльності; моніторингу заходів щодо підтримки відповідності рівня матеріально-технічної бази

навчальних закладів та виробничої сфери акредитаційним вимогам напряму підготовки і спеціальності; навчально-науково-виробничих університетських центрів; інтегрованих навчальних планів і робочих програм; сучасних інтерактивних методів виробничого навчання.

Встановлено, що неперервність виробничого навчання (щодо змісту, організаційних форм, методів, засобів) врегульовується двосторонніми угодами між вищими навчальними закладами I-II і III-IV рівнів акредитації та навчальними закладами, які входять у регіональні навчально-науково-виробничі комплекси. Відповідно до угод відбувається погодження змісту і тем виробничого навчання, індивідуальних практичних завдань, навчальних та виробничих практик для всіх освітньо-кваліфікаційних рівнів.

У процесі дослідження визначено особливість виробничого навчання в умовах

вищого навчального закладу – неперервність програм виробничого навчання всіх освітньо-кваліфікаційних рівнів: від молодшого спеціаліста до магістра та неперервність індивідуально-практичної підготовки студентів. Проаналізовано забезпечення неперервності виробничого навчання майбутніх фахівців на прикладі навчальної дисципліни «Технологія конструкційних матеріалів», мета вивчення якої – сприяння формуванню в майбутніх фахівців знань із слюсарно-складальних робіт у сільськогосподарському машинобудуванні. Виявлено, що практичне спрямування вивчення дисципліни, з урахуванням умов її майбутнього використання, ґрунтується на знаннях з фундаментальних та спеціальних дисциплін технологічного напряму та є основою для наступного вивчення дисциплін: «Надійність та ремонт машин», «Проектування технологічних процесів у ремонтних підприємствах», «Технічний сервіс», «Технологія ремонту сільськогосподарської техніки».

У розділі розглянуто організацію виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напряму безпосередньо у вищому навчальному закладі. Зроблено висновок, що виробниче навчання, спрямоване на проведення різних видів навчальних практик для послідовного оволодіння майбутніми фахівцями основами професійної майстерності, має проводитися у відповідних сучасних умовах виробничого навчання: механічних навчально-виробничих майстернях, навчально-практичних полігонах, навчально-виробничих фермах, навчально-дослідних полях та інструментально-технічних господарствах, оснащених сучасним обладнанням та інструментами. Визначено, що організація робочого місця в кожному навчально-практичному підрозділі забезпечується необхідною регламентною та навчально-методичною документацією і відповідає сучасним вимогам виробництва. Доведено, що в результаті вивчення спеціальних дисциплін і проходження навчальних практик у механічних навчально-виробничих майстернях та навчально-практичних полігонах студент може здобути відповідну робітничу професію.

У розділі розглянуто організацію виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку за межами вищого навчального закладу, а саме: на вітчизняних прогресивних сільськогосподарських підприємствах, забезпечених сучасним обладнанням, машинами та енергетичними засобами, які мають великі площі земельних угідь і виробляють продукцію рослинного та тваринного походження; у міжвузівських навчально-практичних центрах; на сільськогосподарських підприємствах зарубіжних країн; за індивідуальним графіком на вітчизняних та зарубіжних підприємствах у формі довготривалого стажування.

У процесі дослідження розроблено методику проведення виробничого навчання за межами вищого навчального закладу. Визначено етапи виробничого навчання за межами вищого навчального закладу, до яких віднесено: підготовчий (визначення програми виробничої практики, термінів та вимог перебування в господарстві, підприємстві; режиму роботи; техніки безпеки на робочих місцях; форми звітності; індивідуального завдання відповідно до дипломного проекту); основний (закріплення керівника практики від виробництва; виконання всіх видів робіт, передбачених завданнями та програмою виробничої практики; збір необхідної нормативної документації для звітності з програми виробничої практики; накопичення інформації та необхідних конструктивних матеріалів за темою дипломного проекту); завершальний (оформлення щоденника та звіту про практику, відгуку керівника практики від виробництва; документів та необхідних інформаційних матеріалів з теми дипломного проекту).

Для забезпечення ефективності професійної підготовки майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку обґрунтовано доцільність організації виробничого навчання в міжвузівських навчально-практичних центрах. Показано, що проведення виробничого навчання у навчально-практичних центрах забезпечує: якісне проведення навчальних практик із спецдисциплін (механізація, електрифікація, рослинництво); відпрацювання окремих елементів технологічних і переддипломних практик; пропагування сучасних інноваційних технологій з метою подальшого впровадження їх у виробництво; вивчення, узагальнення, обмін досвідом роботи з практичної підготовки за напрямками діяльності.

Встановлено, що виробниче навчання студентів за кордоном є однією з форм проведення практичної підготовки та компонентом освітньо-професійної програми підготовки фахівців на здобуття кваліфікаційного рівня. Таке навчання проводиться на сучасних підприємствах і організаціях сільськогосподарської галузі провідних країн світу та здійснюється відповідно до Положення «Про практичну підготовку студентів вищих аграрних навчальних закладів України». Зроблено висновок, що виробниче навчання студентів за кордоном сприяє: інтеграції національної аграрної освіти до світового освітнього простору на основі закріплення теоретичних знань студентів і вивчення практичного досвіду ведення сільського господарства в країнах з розвинутим

аграрним сектором економіки; оволодінню студентами передовими технологіями вирощування, переробки та зберігання сільськогосподарської продукції; вивченню досвіду застосування сучасної техніки й набуття практичних навичок роботи з нею. Визначено, що вид, тривалість і терміни проходження виробничого навчання за кордоном встановлюються відповідно до навчального плану конкретного напрямку (спеціальності) підготовки студентів.

У процесі дослідження розглянуто практичну підготовку студентів за індивідуальним графіком у формі довготривалого стажування у виробничих умовах вітчизняних та зарубіжних підприємств, організацій. Обґрунтовано етапи лабораторного заняття під час довготривалого стажування студентів: сприйняття навчального матеріалу спочатку за технологічними схемами, а потім на реальних машинах; вивчення інженерних дисциплін за допомогою педагогічної технології опорних сигналів; детальне ознайомлення з основними фрагментами із використанням інформаційних карток; складання інформаційної картки з опорними сигналами безпосередньо студентами; робота студентів у парах або ланках; контроль знань студентів.

Обґрунтовано значення індивідуальних інженерних завдань для забезпечення ефективності виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищих навчальних закладах. Такі завдання за характером індивідуального рівня виконання можуть бути описового і проектного типу. Здійснено класифікацію індивідуальних інженерних завдань (креслення, розрахунки інженерних задач, проектування приводів, визначення технологічних режимів і параметрів роботи окремих вузлів, агрегатів) та розкрито їх зміст. Зроблено висновок, що будь-яка інженерна дія є проектною за змістом, формою та процесом реалізації і має ознаки елементів виробничого характеру. Визначено, що умовою підвищення ефективності виробничого навчання є забезпечення його навчально-методичними комплексами дисциплін, укладеними за модульним принципом.

Показано роль навчально-методичного комплексу як чітко визначеної сукупності навчально-методичних матеріалів та документів, які є змістовим наповненням освітнього процесу, реалізованого на практиці. До переваг навчально-методичних комплексів над іншими методичними матеріалами належить їхня універсальність з огляду на використання студентами та науково-педагогічними працівниками як технологічних, методичних, так і регламентно-регуляторних документів. Зроблено висновок, що така перевага підсилюється основною ознакою НМК – повним методичним охопленням усіх складових дисципліни: лекцій, лабораторного практикуму, семінарських і практичних занять, самостійної роботи, практичних видів навчання, засобів діагностики.

Визначено, що навчально-методичні комплекси використовуються з метою: додаткового вивчення лекційного матеріалу, що виноситься на самостійне опрацювання; підготовки до лабораторних і семінарських занять; виконання самостійних індивідуальних завдань (розрахунково-графічних, описових курсових і дипломних проектів); проходження всіх видів навчальних та виробничих практик; організації проведення науково-педагогічними працівниками всіх видів педагогічної діяльності за встановленими методиками; використання в навчальному процесі окремо взятих розділів дисциплін; виконання окремих видів індивідуальних завдань.

У **п'ятому розділі** *«Організація та проведення педагогічного експерименту»* розкрито етапи та методику організації експериментальної роботи; проаналізовано та узагальнено результати педагогічного експерименту.

Педагогічний експеримент тривав упродовж 7 років (з 2007 до 2013 рр.) та проводився у дев'ятох вищих аграрних навчальних закладах. Педагогічний експеримент передбачав констатувальний та формувальний етапи.

Мета формувального етапу експерименту полягала в експериментальній перевірці ефективності розробленої моделі та організаційно-методичних засад виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку.

Формувальний експеримент проводився за такими етапами: підготовчий, основний та узагальнювальний.

На підготовчому етапі було здійснено добір об'єктів для проведення експерименту; розроблено та відібрано методики проведення експериментальної роботи; визначено стан організації виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку; створено групи експертів для оцінки результатів експерименту. На основному етапі впроваджувалася розроблена модель та організаційно-методичні засади виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку; здійснювався аналіз, узагальнення й порівняння одержаних результатів на основі розроблених критеріїв і їхніх показників; уточнювався основний зміст виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку.

На узагальнювальному етапі було здійснено кількісний та якісний аналіз результатів педагогічного експерименту; сформульовано основні положення та висновки за результатами дослідження; розроблено методичне забезпечення з організації виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищому навчальному закладі.

Для проведення формувального експерименту було створено 4 контрольних (102 студенти) та 4 експериментальних (97 студентів) групи.

Здійснено відбір та модифікацію методик: О. Образцова (проведення педагогічного експерименту); Л. Евланова та В. Кутузова (проведення експертних оцінок); А. Киверялга (узагальнення незалежних характеристик); Н. Волкової (розрахунок валідності і надійності анкет); А. Галімова (розрахунок рівнів кожного суб'єкта навчального процесу); А. Мехрабіана, О. Потьомкіної (визначення рівня мотиваційної готовності до виконання виробничих дій); Т. Елерса, Ю. Орлова (визначення рівня установки на позитивний виробничий результат); Т. Елерса (визначення рівня позитивного ставлення до майбутньої виробничої діяльності); А. Киверялга (проведення педагогічного спостереження). Були розроблені питання авторських анкет для студентів, випускників спеціальності «Механізація сільського господарства», науково-педагогічних працівників вищих аграрних навчальних закладів для визначення рівня якості та умов підвищення ефективності виробничого навчання; опитувальники для викладачів, кураторів, студентів з метою визначення рівня знань і навичок з виробничого навчання; тести для перевірки сформованості мотиваційного компонента виробничої компетентності майбутніх фахівців; опитувальні листи для оцінки професійних якостей студентів; програми педагогічного спостереження, методика і техніка накопичення та фіксування фактів організації виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку та його результативності.

Під час проведення формувального експерименту порівняння його результатів у контрольній та експериментальній групах виконувалося окремо за кожним з критеріїв Y_i , а також за інтегральним показником ефективності K_{ef} , середнім зваженим на сукупності цих критеріїв. Розрахунок рівнів кожного суб'єкта навчального процесу виконувався за методикою А. Галімова.

Визначення коефіцієнтів рівнів сформованості компонентів виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку дозволило встановити, що показники сформованості мотиваційного компонента в експериментальних групах зросли на 21,6%, в контрольних – на 14,7%; показники сформованості когнітивного компонента в експериментальних групах підвищилися на 18,5%, в контрольних – на 10,8%; показники сформованості процесуально-виробничого компонента в експериментальних групах зросли на 22,7%, в контрольних – на 12,7%; показники сформованості здоров'язберезувального компонента в експериментальних групах покращилися на 23,7%, в контрольних – на 13,9%.

Дані, що характеризують зміну значень мотиваційного, когнітивного, процесуально-виробничого, здоров'язберезувального компонентів і коефіцієнта рівня сформованості виробничої компетентності, а також загальну динаміку формування виробничої компетентності майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку (за рівнями), подано на рис.2.

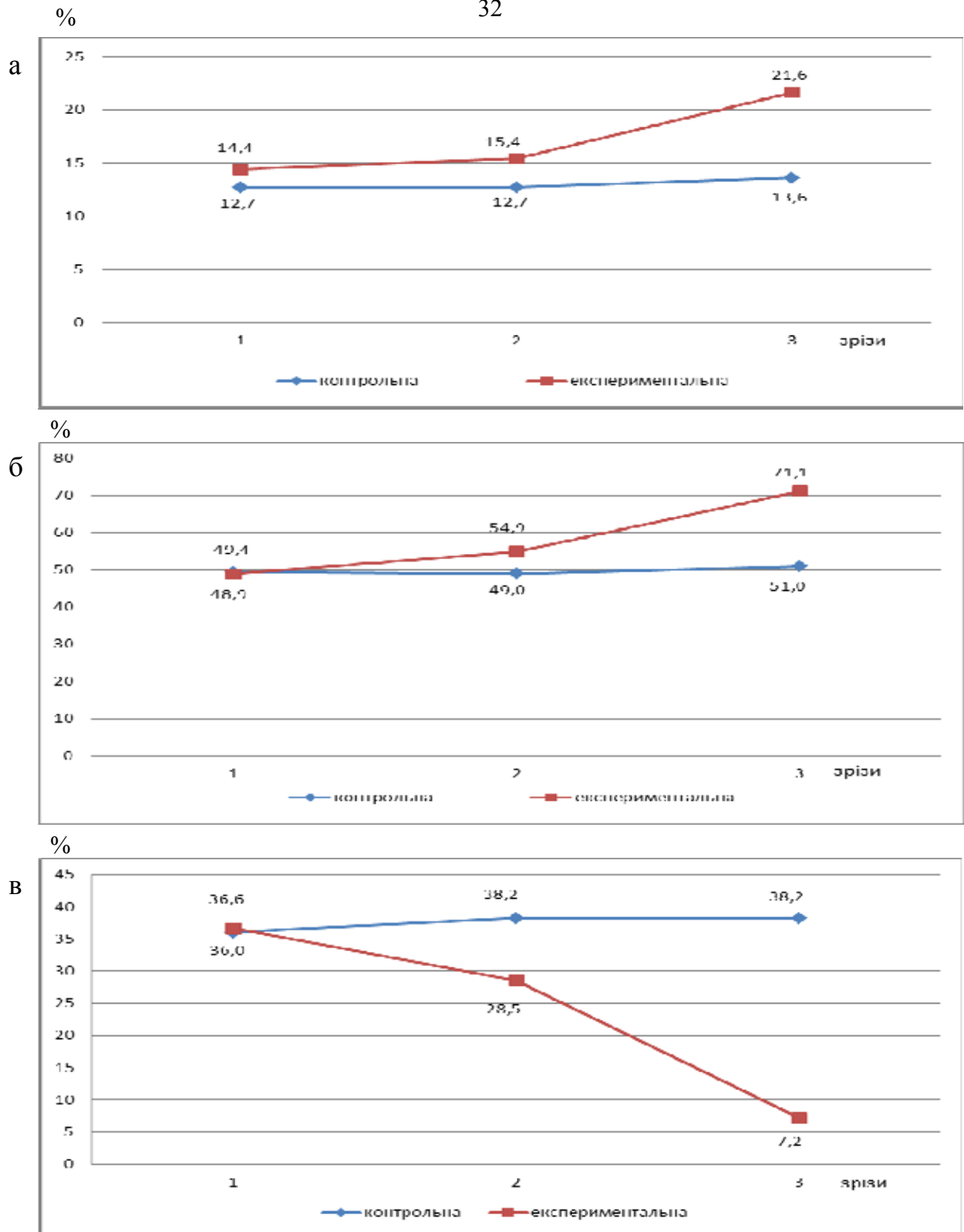


Рис. 2. Динаміка формування виробничої компетентності майбутніх фахівців за рівнями (рівні: а – високий; б – середній; в – низький)

Отже, експеримент підтвердив ефективність запропонованої моделі виробничого навчання та організаційно-методичних засад її впровадження.

ВИСНОВКИ

1. Науковий аналіз стану дослідження проблеми виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку показав, що в педагогічній теорії значна увага приділяється вивченню теоретичних, методичних аспектів професійної підготовки майбутніх фахівців аграрної галузі. У вітчизняній педагогічній теорії проблема виробничого навчання досліджується за такими напрямками: професійна підготовка у професійно-технічних навчальних закладах; професійна підготовка майбутніх фахівців аграрної галузі; професійна підготовка майбутніх інженерів у вищих технічних навчальних закладах; інженерно-педагогічна освіта; підготовка кваліфікованих робітників машинобудівного профілю. Серед аспектів дослідження виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку в працях зарубіжних науковців виділено: актуальні проблеми професійної підготовки фахівців аграрно-інженерного напрямку як складової неперервної освіти; міжнародні перспективи професійної підготовки з урахуванням вимог світових стандартів; інноваційні технології та інтерактивні методи навчання у професійній підготовці; загальні підходи до вдосконалення виробничого компонента професійної підготовки; урізноманітнення форм допрофесійної підготовки; теорія і практика впровадження інтердисциплінарних спеціалізацій; проблеми розвитку післядипломної аграрної освіти; навчання супервайзерів – керівників виробничої практики. Незважаючи на вітчизняний та зарубіжний доробок, проблема дослідження виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку, розробка моделей виробничого навчання для вищої школи, які б враховували специфіку виробничого навчання для фахівців кожного освітньо-кваліфікаційного рівня, не набули цілісного системного висвітлення.

2. На основі теоретичного аналізу здійснено класифікацію базових понять дослідження на три групи, а саме: поняття, що розкривають теоретичні засади дослідження професійної підготовки майбутніх фахівців (неперервна освіта, професія, професійна освіта, професійна підготовка); поняття, які висвітлюють структуру виробничої компетентності фахівців (компетентність, компетенція, професійна компетентність, професійно-педагогічна компетентність); поняття, які визначають зміст виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку (практика, виробниче навчання, виробнича практика, виробнича компетентність фахівця аграрно-інженерного напрямку, спеціальність, кваліфікація).

Показано, що неперервність виробничого навчання у вищому аграрному навчальному закладі забезпечується на двох рівнях: наскрізності змісту, форм і методів виробничого навчання на кожному освітньому рівні та на рівні наскрізної індивідуальної виробничої підготовки студентів, що проявляється в залученні їх до виконання індивідуальних виробничих завдань з першого до випускного курсу навчання з нарощуванням складності.

Обґрунтовано доцільність дослідження виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку на засадах системного, цілісного, діяльнісного, праксеологічного, особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів.

3. Розроблено і обґрунтовано структуру виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку, основними складовими якої є: мотиваційний, когнітивний, процесуально-виробничий, здоров'язбережувальний компоненти. Мотиваційний компонент відображає сформованість мотивації фахівця до виробничої діяльності, його ставлення до себе як суб'єкта виробництва, а також усвідомлення необхідності якісного виконання професійно-виробничих функцій. Когнітивний компонент охоплює теоретичні знання основ виробництва. Процесуально-виробничий включає вміння та навички, які необхідні для виконання виробничих функцій та вирішування типових задач професійної діяльності. Здоров'язбережувальний охоплює теоретичні знання та практичні навички забезпечення безпечних умов виробничої діяльності, а також здатність до вирішення завдань раціональної організації виробництва.

4. Визначено критерії сформованості виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку: мотиваційний, когнітивний, процесуально-виробничий, здоров'язбережувальний. Визначено показники, що розкривають зміст кожного критерію. До показників мотиваційного критерію віднесено: мотиваційну готовність до виконання виробничих дій; установку на позитивний виробничий результат; позитивне ставлення до майбутньої виробничої діяльності. До показників когнітивного критерію віднесено рівень володіння студентами знаннями теорії і практики виробничої та професійної діяльності. До показників процесуально-виробничого критерію віднесено: сформованість практичних умінь і навичок; володіння сучасними технологіями виробничої діяльності; готовність до вирішення складних інженерних завдань та виробничих проблем; готовність до виконання виробничих функцій у професійній діяльності; сформованість професійно важливих особистісних якостей. До показників здоров'язбережувального критерію віднесено: знання, вміння і практичні навички з питань безпеки життєдіяльності, охорони праці та охорони навколишнього середовища. Ефективність застосування моделі виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку визначалася рівнем сформованості визначених критеріїв, які мали позитивний ріст на різних етапах виробничого навчання.

5. Провідна концептуальна ідея виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку полягає в тому, що виробниче навчання в умовах вищого аграрного навчального закладу має розглядатися як невід'ємна складова професійної підготовки фахівців, спрямована на формування в них теоретичних та практичних знань сучасного виробництва та виробничих технологій, умінь, навичок і прийомів виробничої діяльності відповідно до вимог підготовки фахівців аграрно-інженерного напрямку та сучасного технологічного розвитку аграрно-

промислового комплексу. Підготовка майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку має відображати специфіку виробничого навчання в умовах вищого навчального закладу, яка полягає в неперервності виробничого навчання, що забезпечується як на змістово-технологічному рівні (неперервність змісту, організаційних форм та методів виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку відповідно до освітньо-кваліфікаційних програм в межах освітньо-кваліфікаційних рівнів «молодший спеціаліст», «бакалавр», «спеціаліст»), так і на рівні індивідуально-практичної підготовки майбутніх фахівців до виробничої діяльності, яка реалізується через виконання студентами виробничих завдань з поступовим наростанням складності та із залученням до проектної діяльності. Реалізація концепції виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку потребує врахування попереднього професійного та виробничого досвіду студента, поглибленої теоретичної і технологічної підготовки, спрямованості на творчий та інноваційний розвиток особистості студента, а також підготовки його до інноваційних технологічних рішень у галузі аграрної промисловості.

6. Модель виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищому навчальному закладі охоплює такі складові: цільову, змістово-процесуальну та критеріально-результативну. Цільова складова моделі окреслює стратегічні цілі виробничого навчання, а також компоненти виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку. Змістово-процесуальна складова моделі відображає структуру виробничого навчання майбутнього інженера-аграрія, зміст навчальних і виробничих практик, організаційні форми та методи виробничого навчання. Критеріально-результативна складова відображає критерії оцінювання виробничого навчання. Розроблена модель виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку враховує структуру виробничого навчання у вищому навчальному закладі та спрямована на формування виробничої компетентності майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку. Модель відображає процесуальність виробничого навчання через послідовність і взаємодію трьох основних етапів: підготовчого, основного і завершального.

7. Обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено організаційно-методичні засади виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку безпосередньо у вищому навчальному закладі та за його межами, а також індивідуальні інженерні завдання, які охоплюють зміст навчального матеріалу, організаційні форми, методи та засоби виробничого навчання. Формування змісту виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку здійснювалося з урахуванням соціально-економічних умов, сучасних тенденцій розвитку аграрно-промислової сфери, соціального запиту на висококваліфікованих компетентних фахівців з високим рівнем володіння професійними якостями. Застосування форм, методів виробничого навчання ґрунтувалося на поступовому доповненні традиційних форм і методів інтерактивними, проблемними та проблемно-пошуковими методами, а не на повній їхній заміні. Ефективна

організація виробничого навчання майбутніх фахівців передбачає застосування активних методів та засобів. До активних методів належать: розрахунок режимів обробки; налагодження та регулювання обладнання; розробка й налагодження програм для автоматизованого управління; розробка монтажних схем, технологічних процесів; конструювання приладів тощо. До винахідницьких засобів віднесено: площинні (плакати, креслення, схеми, таблиці, технологічні карти, малюнки, фотографії); об'ємні (макети, моделі деталей, виробів, макетно-графічні засоби); екранні (відеокамери, інтерактивні дошки, телевізійні установки).

Проведення виробничого навчання в навчально-практичних центрах забезпечує: якісне проведення навчальних практик із механізації, електрифікації, рослинництва; відпрацювання окремих елементів виробничих, технологічних і переддипломних практик; пропагування сучасних інноваційних технологій для подальшого впровадження їх у виробництво; створення підрозділів для практичного застосування нової техніки; вивчення, узагальнення і впровадження світового досвіду з практичної підготовки та перепідготовки фахівців сільського господарства; обмін досвідом роботи з практичної підготовки за напрямками діяльності. Встановлено, що виробниче навчання студентів вищих аграрних навчальних закладів за кордоном протікає в сучасних сільськогосподарських підприємствах зарубіжних країн, з якими встановлено партнерські стосунки у формі тристоронніх угод, контрактів, протоколів, та сприяє інтеграції національної аграрної освіти до світового освітнього простору, оволодінню студентами передовими технологіями вирощування, переробки та зберігання сільськогосподарської продукції, вивченню досвіду застосування сучасної техніки й набуття практичних навичок роботи з нею.

8. Створено навчально-методичні матеріали з організації виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищому навчальному закладі. Навчально-методичне забезпечення з організації виробничого навчання охоплює документацію (нормативну, планувальну, звітно-облікову, з практичного навчання, навчально-методичну документацію викладачів та майстрів виробничого навчання); робочі програми навчальних та виробничих практик (у механічних майстернях, сільськогосподарських підприємствах з механізації виробничих процесів, сільськогосподарських підприємствах з машиновикористання); засоби механізації для напрямку підготовки фахівців «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва»; навчальні та навчально-методичні посібники; тестові завдання; практикуми; методичні рекомендації з організації наскрізної практики, самостійної роботи, оформлення курсового та дипломного проектування; монографії, спрямовані на ефективну організацію виробничого навчання.

Однак, проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку. Подальшого дослідження потребують такі перспективні напрями досліджуваної проблеми: розвиток виробничої компетентності фахівців аграрно-

інженерного напрямку в системі післядипломної освіти; зміст виробничого навчання магістрів аграрно-інженерного напрямку; адаптація виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку до вимог глобального економічного ринку.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, які відображають основні результати дисертації

Монографії

1. Дуганець В.І. Виробниче навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку: теорія і практика : монографія / В.І. Дуганець. – Кам'янець-Подільський : Сисин Я.І., 2014. – 340 с.

2. Дуганець В.І. Наукові засади виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку : монографія / В.І. Дуганець. – Кам'янець-Подільський : Сисин Я.І., 2015. – 388 с.

Статті в наукових фахових виданнях України

3. Дуганець В.І. Програмування наскрізного практичного навчання в процесі підготовки фахівців агроінженерних спеціальностей / В. І. Дуганець // Науковий вісник Волинського державного університету ім. Лесі Українки. – Луцьк : РВВ «Вежа» ВДУ ім. Лесі Українки, 2005. – № 2. – С.106-111.

4. Дуганець В.І. Особливості організації самостійної роботи під час проведення лабораторно-практичних занять / В.І. Дуганець // Дидактика фізики в контексті орієнтирів Болонського процесу : зб. наук. праць / [за ред. П.С.Атаманчука]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський державний університет, 2005. – Вип. 11. – С. 245-248.

5. Дуганець В.І. Програмування неперервного виробничого навчання при вивченні дисципліни «Проектування технологічних процесів в переробних підприємствах» студентами аграрно-інженерних напрямів підготовки / В.І. Дуганець // Управління якістю підготовки : зб. наук. праць / [за ред. П. С. Атаманчука]. – Кам'янець-Подільський : Видавництво Кам'янець-Подільського державного університету імені Івана Огієнка, 2005. – Вип. 20. – С. 124-127.

6. Дуганець В.І. Консультуючи – самі зростаємо як педагоги / В.І. Дуганець // Професійно-технічна освіта. – 2007. – № 4. – С. 27-28.

7. Дуганець В.І. Організація практичного навчання студентів агроінженерних спеціальностей / В.І. Дуганець // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць / [за ред. І.А. Зязюна]. – Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2007. – Вип. 14. – С. 274-278.

8. Дуганець В.І. Неперервне практичне навчання студентів аграрно-інженерних спеціальностей / В.І. Дуганець // Проблеми сучасної технології : зб. наук. праць / [за ред. П. С. Атаманчука]. – К. : КПУ ім. Огієнка, Інституту психології ім. Г. Костюка АПН України, 2008.

– С. 53-62.

9. Дуганець В.І. Наскрізне практичне навчання студентів аграрно-інженерних спеціальностей / В. І. Дуганець // Професійно-технічна освіта. – 2008. – № 3. – С. 26 -29.

10. Дуганець В.І. Організація практичної підготовки фахівців агроінженерного напрямку на філіалах кафедр / В.І. Дуганець // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету.– 2008. – № 2. – С. 22 -27. – (Серія «Педагогіка»).

11. Дуганець В.І. Планування та вивчення технічних дисциплін студентами агроінженерного напрямку з використанням організаційно-практичних форм навчання / В.І. Дуганець // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2009. – Вип. 46. – С. 21 - 27.

12. Дуганець В.І. Практичне навчання студентів агроінженерного напрямку з використанням дистанційних технологій / В.І. Дуганець // Наукові записки : зб. наук. праць / [за ред. Л. Л. Макаренка]. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2009. – Випуск LXXXII(82). – С. 57-65.

13. Дуганець В.І. Наскрізне практичне навчання студентів – наближення майбутніх фахівців до виробничої сфери / В.І. Дуганець // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : зб. наук. пр. – Х. : Українська інженерно-педагогічна академія (УІПА), 2009. – Вип. 24-25. – С. 9-16.

14. Дуганець В.І. Програмування наскрізної практичної підготовки молодших спеціалістів зі спеціальності «Механізація сільського господарства» / В.І. Дуганець // Вища школа : наук.-практ. вид. – 2010. – № 3-4. – С. 59-67.

15. Дуганець В.І. Особливості неперервної практичної підготовки фахівців аграрного напрямку / В.І. Дуганець // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. – 2010. – Вип. 31. – С. 249-254.

16. Дуганець В.І. Удосконалення навчально-виробничої підготовки фахівців аграрно-інженерних спеціальностей / В.І. Дуганець // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : зб. наук. праць / [за ред. О.Е. Коваленко].– Х. : Українська інженерно-педагогічна академія (УІПА), 2010. – Вип. 26-27. – С. 58-64.

17. Дуганець В.І. Організація виробничого навчання студентів агроінженерних напрямів у спеціалізованих майстернях / В.І. Дуганець // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць / [за ред. І.А. Зязюна]. – К.; Вінниця : Планер, 2011. – Вип. 27. – С. 277-283.

18. Дуганець В.І. Аналіз організаційно-методичних підходів до виробничого навчання студентів / В. І. Дуганець // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія : зб. наук. праць / [за ред. В.І. Шахова]. – Вінниця : Нілан ЛТД, 2012. – Вип. 36. – С. 185-188. – (Серія «Педагогіка і психологія»).

19. Дуганець В.І. Паспортизація практичної підготовки студентів агроінженерних спеціальностей / В.І. Дуганець // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : зб. наук. праць / [за ред. О.Е. Коваленко]. – Х. : Українська інженерно-педагогічна академія (УІПА), 2012. – Вип. 34-35. – С. 210-219.

20. Дуганець В.І. Паспортизація навчальних практик студентів аграрно-інженерного напрямку / В.І. Дуганець // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. праць / [за ред. Т.І. Суkenко]. – Запоріжжя : Класичний приватний університет, 2013.– Вип. 28 (81). – С. 480-486.

21. Дуганець В.І. Педагогічні умови формування системи обліку практичного навчання / В.І. Дуганець // Педагогічний процес: теорія і практика : зб. наук. праць / [за ред. С.О.Сисоєвої]. – К. : Видавниче підприємство «Едельвейс», 2013. – Вип. 2. – С. 45-57.

22. Дуганець В.І. Проблема виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у педагогічній теорії / В.І. Дуганець // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. – 2014. – Вип. 3-4. – С. 26-31.

Статті у закордонних наукових виданнях

23. Дуганец В.И. Непрерывное производственное обучение – неотъемлемая часть общей системы образования / В. И. Дуганець // Модульные технологии обучения системе непрерывного профессионального образования (теория и практика). – М., 2004. – Вып. 8. – Ч. 2. – С. 315-319.

24. Дуганец В.И. Организационно-методические проблемы практической подготовки студентов в учебных заведениях аграрно-инженерного профиля / В.И. Дуганець // Общество и экономика постсоветского пространства : международный сб. науч. статей / [под ред. А.В. Горбенко]. – Липецк : «Гравис», 2014. – Вып. VII. – С. 156-161.

25. Дуганец В.И. Педагогические особенности изложения практического занятия по изучению темы: «Механизованная технология хранения зерна в полиэтиленовых рукавах» / В.И. Дуганець // Мир науки, культуры, образования. – 2014. – № 3 (46). – С. 88-91.

26. Duganets V. Formation of Future Agrarian-Engineering Profile Specialists Professional Competences in Present Conditions / V. Duganets // Index Copernicus IC Journal Master List since. – 2014. – № 8. – United States. – P. 78-81.

27. Duganets V. Organization of industrial training of students of engineering specialties with simultaneous acquisition of working professions training and practical on the polygons / V. Duganets // Canadian Journal of Science, Education and Culture. – 2014. – №2 (6), (July-December). – Vol. III. – P. 120-126.

28. Duganets V. International experience in training specialists in agricultural engineering / V. Duganets // French Journal of Scientific and Educational Research. – 2014. – №2 (12), (July-December). – Volume II. «Paris University Press». – Paris. – P. 140-144.

Опубліковані праці апробаційного характеру

29. Дуганець В.І. Неперервна програма виробничого навчання фахівців аграрно-інженерного профілю / В.І. Дуганець // Динаміка наукових досліджень : матер. II Міжнар. наук.-практ. конф., 20-27 жовтня 2003 р. – Дніпропетровськ : Наука і освіта, 2003. – С. 41-44.
30. Дуганець В.І. Виробниче навчання фахівців аграрного та інженерного профілів / В.І. Дуганець // Наука і освіта 2004. Проблеми підготовки фахівців : матеріали VII міжнародної наук.-практ. конф. 10-15 лютого 2004 р. – Дніпропетровськ : Наука і освіта, 2004. – Том 36. – С. 60-62.
31. Дуганець В.І. Кредитно-модульна система організації навчального процесу / В.І. Дуганець // Нові технології навчання у вищій технічній освіті: досвід, проблеми, перспективи : матеріали Всеукраїнської наук.-метод. конференції, 18-20 жовтня 2004 р. – К. : НУХТ, 2004. – С. 40-41.
32. Модульно-рейтингова система професійного навчання / В.І. Дуганець, А.В. Рудь, І.М. Бендера, Л.М. Михайлова // Проективна педагогіка: питання теорії та практики : матер. Всеукр. наук.-практ. конф., 21-23 вересня 2004 р. – Ялта : Кримський державний гуманітарний інститут, 2004. – С. 137-141.
33. Паспортизація навчального процесу у ВНЗ / В.І. Дуганець, І.М. Бендера, С.М. Замойський, О.М. Соколовська // Перспективна техніка і технології 2005 : матер. Міжнар. студ. наук.-практ. конференції, 25-27 жовт. 2005 р. – Миколаїв : МДАУ, 2005. – С. 118-119.
34. Дуганець В.І. Організація наскрізної практичної підготовки інженерів-педагогів / В.І. Дуганець // Вища технічна освіта: проблеми та перспективи розвитку в контексті Болонського процесу : матеріали VII Міжнародної наук.-метод. конференції, 26-27 травня 2005 р. – К. : ІВЦ «Видавництво «Політехніка», 2005. – С. 152-153.
35. Дуганець В.І. Практична підготовка і навчальний процес за індивідуальним графіком – нерозривне ціле / І.М. Бендера, В.І. Дуганець, І.В. Кувила // Проблеми підготовки фахівців-аграріїв у навчальних закладах вищої і професійної освіти : матеріали Всеукраїнської наук.-метод. конференції, 18-20 березня 2008 р. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2008. – С. 106-112.
36. Дуганець В.І. Професійна підготовка майбутніх фахівців аграрного профілю; планування та проведення навчальних практик / В.І. Дуганець // Проблеми освіти у Польщі та в Україні в контексті процесів глобалізації та євроінтеграції : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції під патронатом ЮНЕСКО, 22-24 квітня 2009 р. – К.: КІМ, 2009. – 800 с. – С. 370-378.
37. Дуганець В.І. Інформаційні картки із дисципліни «Сільськогосподарські машини» як елемент активізації навчального процесу / В.І. Дуганець, І.М. Бендера // Проблеми підготовки фахівців-аграріїв у навчальних закладах вищої та професійної освіти : матеріали Всеукраїнської наук.-метод. конференції, 21-22 квітня 2009 р. – Кам'янець-Подільський : ПП Зволейко Д.Г., 2009.

– С. 30-34.

38. Дуганець В.І. До питання практичного навчання студентів агроінженерного напрямку з використанням передових технологій / В.І. Дуганець // Модернізація професійно-технічної освіти: методологія, теорія, досвід, проблеми : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конференції, 15-16 травня 2009 р. – Кам'янець-Подільський : ПП Зволейко Д. Г., 2010. – С. 79-87.

39. Дуганець В.І. Організаційні та методичні підходи до проведення виробничої практики для студентів напрямку підготовки «Професійна освіта. Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» / В.І. Дуганець // Проблеми підготовки фахівців-аграріїв у навчальних закладах вищої та професійної освіти : матеріали Всеукраїнської наук.-метод. конференції, 24-25 лютого 2010р. – Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2010. – С. 121-122.

40. Дуганець В.І. Теорія і практика використання опорних сигналів з предмета «Основи механізації і електрифікації» в навчально-виховних комплексах і ліцеях / В.І. Дуганець, І.М. Бендера // Проблеми підготовки фахівців-аграріїв у навчальних закладах вищої і професійної освіти : матеріали Всеукраїнської наук.-метод. конференції, 23-24 лютого 2011 р. – Кам'янець-Подільський : ПП Зволейко Д.Г., 2011. – С. 156-158.

41. Дуганець В.І. Особливості методики викладання дисциплін «Гідравліка» при підготовці студентів напрямку 6.100202 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» / В.І. Дуганець, С.Л. Олексійко // Проблеми підготовки фахівців аграріїв у навчальних закладах вищої та професійної освіти : матеріали X Всеукраїнської наук.-метод. конференції, 26-27 березня 2014р. – Кам'янець-Подільський : Сисин Я.І., 2014. – С. 189-192.

42. Особливості викладання теми «Організація і методика індивідуального навчання водінню самохідних комбайнів та вивчення їх органів керування» / В.В. Іліяшик, В.Ю. Бурдега, В.І. Дуганець, І.О. Мошенко // Проблеми підготовки фахівців-аграріїв у навчальних закладах вищої та професійної освіти : матеріали XI Всеукраїнської наук.-метод. конференції, 16-17 квітня 2015р. – Кам'янець-Подільський : Сисин Я.І., 2015. – С. 180-182.

43. Особливості висвітлення теми «Основи теорії та розрахунку посівних машин» / А.В. Рудь, Л.М. Михайлова, В.І. Дуганець та ін. // Проблеми підготовки фахівців-аграріїв у навчальних закладах вищої та професійної освіти : матеріали XI Всеукраїнської наук.-метод. конференції, 16-17 квітня 2015р. – Кам'янець-Подільський : Сисин Я.І., 2015. – С. 215-221.

**Опубліковані праці, які додатково відображають
наукові результати дисертації**

44. Дуганець В.І. Підготовка інженерно-педагогічних кадрів в галузі механізації сільського господарства / І.М. Бендера, В.І. Дуганець // Проблеми інженерно-педагогічної освіти: зб. наук. праць.– Укр. інж.-пед. академія. - Х., 2003. –Вип. 5. – С. 76-90.

45. Дуганець В.І. Шляхи удосконалення системи підготовки педагогічних кадрів для навчальних закладів професійної освіти / В.І. Дуганець, І.М. Бендера, Д.Г. Войтюк // Механізація сільськогосподарського виробництва : зб. наук. праць / [за ред. Д.Г. Войтюка]. — К. : НАУ, 2003. — Т. XV. — С. 433-444.

46. Методичний посібник для виконання кваліфікаційних робіт із спеціалізації «Механізація переробки та зберігання сільськогосподарської продукції» в межах спеціальності «Механізація сільського господарства» для освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр», «спеціаліст» та «магістр» : І.М. Бендера, О.Я. Стрельчук, В.І. Дуганець та ін. / методичні рекомендації / [за ред. І.М. Бендери та О.Я. Стрельчука]. — Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О.В., 2008. — 220 с.

47. Дуганець В.І. Вивчення дисципліни «Сільськогосподарські машини» з використанням інформаційних карток як один з елементів практичної підготовки фахівців аграріїв / В.І. Дуганець // Науковий вісник Національного аграрного університету : зб. наук. праць / [за ред. Д.О. Мельничука]. — К. : НАУ, 2008. — Вип. 130. — С. 84-92.

48. Дуганець В.І. Підготовка магістрів в агроінженерії : навч. посіб. для виконання магістерських кваліфікаційних робіт за напрямом підготовки: «Інженерна механіка», «Харчові технології і інженерія», «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» / В.І. Дуганець, О.Я. Стрельчук, І.М. Бендера ; [за ред. В.І. Дуганця та О.Я. Стрельчука]. — Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О.В., 2008. — 276 с.

49. Дуганець В.І. Транспортне діловодство : навч. посіб. / С.О. Буракова, В.І. Дуганець, С.М. Замойський ; [за ред. В.І. Дуганця]. — Кам'янець-Подільський : Видавець Зволейко Д.Г., 2008. — 284 с.

50. Методичні рекомендації з організації наскрізної практики студентів під час підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напрямом 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» та освітньо-кваліфікаційних рівнів «спеціаліст», «магістр» спеціальності 7.091902, 8.091902 «Механізація сільського господарства» / В.І. Дуганець, І.М. Бендера, В.І. Дуганець та ін. / [за ред. В.І. Дуганця, І.М. Бендери]. — К. : Аграрна освіта, 2008. — 53 с.

51. Методичні рекомендації щодо організації наскрізної самостійної роботи під час підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів «молодший спеціаліст», «бакалавр», «спеціаліст» напрямом 0919 «Механізація сільського господарства» спеціальності «Енергетика сільськогосподарського виробництва» у вищих навчальних закладах Міністерства аграрної політики України / І.М. Бендера, І.Д. Гарасимчук, В.І. Дуганець та ін. / [за ред. І.М. Бендери, І.Д. Гарасимчука]. — К. : Аграрна освіта, 2008. — 82 с.

52. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці. Тести: Навч. посіб. / С.О. Буракова, В.І. Дуганець, К.В. Замойська, та ін. [за ред. В.І. Дуганця]. — Кам'янець-Подільський : Буйницький

О.А., 2009. – 324 с.

53. Дипломне проектування. Розділи з охорони праці: навч. посіб. / С.О Буракова, В.І. Дуганець, М.П. Супрович та ін. ; [за ред. С.О. Буракової]. – Кам'янець-Подільський : «Медобори-2006», 2010. – 360 с.

54. Дуганець В.І. До питання практичного навчання студентів агроінженерного напрямку з використанням передових технологій / В.І. Дуганець // Модернізація професійно-технічної освіти: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць / [за ред. В.О. Савчук]. – Кам'янець-Подільський : Зволейко Д.Г., 2010. – С. 79-87.

55. Дуганець В.І. Матеріалознавство і слюсарна справа : навч. посіб. В.І. Дуганець, П.П. Федірко, В.О. Кроль / [за ред. П.П. Федірка]. – Кам'янець-Подільський : «Медобори-2006», 2010. – 384 с.

56. Проектування технологічних процесів в переробній галузі. Навч. посіб. для виконання дипломних проектів з механізації переробки та зберігання сільськогосподарської продукції при підготовці фахівців із напрямку: 6.100202 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» : методичні рекомендації / О.Я. Стрельчук, І.М. Бендера, В.І. Дуганець та ін. / [за ред. О.Я. Стрельчука]. – Кам'янець-Подільський : Сисин О.В., 2010. – 460 с.

57. Дуганець В.І. Вантажні перевезення : навч. посіб. / Укл. В.І. Дуганець, Ю.П. Фірман, В.І. Дашко. – Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2011. – 114 с.

58. Дуганець В.І. Теорія і методика практичної підготовки студентів вищих навчальних закладів за індивідуальними графіками / В.І. Дуганець, І.М. Бендера // Педагогічні науки : зб. наук. праць / [за ред. Є. С. Барбіної]. – Херсон : ХДУ, 2011. – Вип. 57. – С. 207-216.

59. Дудчак В.П. Методичні рекомендації щодо оформлення текстової та графічної частини в курсовому і дипломному проектуванні на інженерних спеціальностях у вищих навчальних закладах аграрної освіти / В.П. Дудчак, В.І. Дуганець, Т.В. Дудчак / [за редакцією В.П. Дудчака]. – Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2011. – 114 с.

60. Проектування механізованих технологічних процесів у рослинництві: навч. посіб. з виконання кваліфікаційних робіт на освітньо-кваліфікаційному рівні «Бакалавр» з напрямку «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» / І.М. Бендера, П.І. Роздорожнюк, О.В. Ткач, В.І. Дуганець та ін. / [за ред. І.М. Бендери, П.І. Роздорожнюка, О.В. Ткача]. – Кам'янець-Подільський : Сисин О.В., 2011. – 556 с.

61. Проектування механізованих технологічних процесів у тваринництві: навч. посіб. з виконання дипломних проектів з механізації тваринництва на освітньо-кваліфікаційному рівні «Бакалавр» / І.М., Бендера, В.П. Лаврук, С.В. Єрмаков, В.І. Дуганець / [за ред. І.М. Бендери, В.П. Лаврука]. – Кам'янець-Подільський : Сисин О.В., 2011. – 564 с.

62. Безпека життєдіяльності. Практикум / К.В. Замойська, М.П. Супрович, В.І. Дуганець та

ін. – Кам'янець-Подільський : «Медобори-2006», 2012. – 272 с.

63. Матеріалознавство і слюсарна справа : навчальний посібник / П.П. Федірко, В.І. Дуганець, В.О. Кроль та ін. / [за ред. П.П. Федірка]. – 2-ге вид., виправл. і допов. – Кам'янець-Подільський : «Медобори-2006», 2012. – 384 с.

64. Гідравліка: Навчально-методичний комплекс : навчально-методичний посібник / В.І. Дуганець, І.М. Бендера, В.А. Дідур та ін. / [за ред. В.І. Дуганця, І.М. Бендери, В.А. Дідура]. – Кам'янець-Подільський: Сисин О.В., 2013 – 572 с.

65. Дуганець В.І. Виробниче навчання фахівців аграрно-інженерного профілю: навч. посіб. / В.І. Дуганець – Кам'янець-Подільський : Сисин О.В., 2013 – 356 с.

АНОТАЦІЇ

Дуганець В.І. Теорія і практика виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Подільський державний аграрно-технічний університет, Міністерство освіти і науки України. – Кам'янець-Подільський, 2016.

У дисертації обґрунтовано концепцію та розроблено модель виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вищому аграрному навчальному закладі. Проаналізовано базові поняття дослідження, сучасний стан проблеми виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку у вітчизняній педагогічній теорії та практичній діяльності вищих аграрних навчальних закладів і за кордоном. Здійснено історико-педагогічний аналіз виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку. Обґрунтовано структуру виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку; визначено критерії сформованості виробничої компетентності фахівців аграрно-інженерного напрямку; обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено організаційно-методичні засади виробничого навчання майбутніх фахівців аграрно-інженерного напрямку.

Ключові слова: виробниче навчання, неперервність виробничого навчання, практична підготовка, фахівці аграрно-інженерного напрямку, виробнича компетентність фахівців аграрно-інженерного напрямку.

Дуганець В.И. Теория и практика производственного обучения будущих специалистов аграрно-инженерного направления. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика профессионального образования. – Подольский государственный

аграрно-технический университет, Министерство образования и науки Украины, Каменец-Подольский, 2016.

В диссертации обоснована концепция и разработана модель производственного обучения будущих специалистов аграрно-инженерного направления в высшем аграрном учебном заведении. Проанализированы базовые понятия исследования, современное состояние проблемы производственного обучения будущих специалистов аграрно-инженерного направления в отечественной педагогической теории и практической деятельности высших аграрных учебных заведений и за рубежом. Осуществлен историко-педагогический анализ производственного обучения будущих специалистов аграрно-инженерного направления. Обоснована структура производственной компетентности специалистов аграрно-инженерного направления; определены критерии сформированности производственной компетентности специалистов аграрно-инженерного направления; обоснованы, разработаны и экспериментально проверены организационно-методические основы производственного обучения будущих специалистов аграрно-инженерного направления.

Ключевые слова: производственное обучение, непрерывность производственного обучения, практическая подготовка, специалисты аграрно-инженерного направления, производственная компетентность специалистов аграрно-инженерного направления.

Duhanets V. I. Theory and practice of in-service training of future specialists in agro-engineering field. – Manuscript.

Thesis for the Scientific Degree of Doctor of Pedagogical Sciences in specialty 13.00.04 – Theory and Methods of Professional Education. – Podilskyi State Agricultural and Technical University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kamianets-Podilskyi, 2016.

The thesis contains developed and proved conception and model of in-service training of future specialists in agro-engineering field at a higher agrarian education establishment.

The full-blown conception of in-service training of future specialists in agro-engineering field under conditions of a higher education institution includes theoretical and methodological concepts that take into account the specific of in-service training at higher education institutions: continuity of in-service training both at content-technological level and at the level of individual practical training of future specialists for production activities; integrity of the in-service training process, which is manifested in the unity of theoretical and practical components of in-service training aimed at preparation of future specialists for operating activities; the sequence of complex practices execution promoting the formation of operating competence of future specialist in agro-engineering field.

The model of in-service training of future specialists in agro-engineering field at higher education institutions (target, content, organization, outcome-evaluation components), which takes into account the

structure and needs of productive activities and aimed at formation of future specialists' operating competence has been developed.

The basic concepts of the study (continuous education, professional education, profession, training, practice, in-service practice, practical training, in-service training, operating competence of future specialists in agro-engineering field) and current state of the problem of in-service training of future specialists in agro-engineering field in the domestic and foreign pedagogic theory and practice of higher agricultural education institutions are analyzed.

The historical and pedagogical analysis of in-service training of future specialists in agro-engineering field has been carried out.

It has been substantiated the structure of operating competence of a specialist in agro-engineering field, the main components of which are: motivation (reflects the formation of professional motivation of a future specialist to productive activities, his attitude to himself as to the subject of operating activities and awareness of the necessity of qualitative performing professional operating functions); cognitive (reflects theoretical knowledge of a production process); procedural (reflects the abilities and skills that are necessary for carrying out operating functions and solving typical problems of professional activity); health saving (reflects theoretical knowledge and practical skills to ensure safe conditions of operating activity and the ability to meet the challenges of production process rational organization).

The criteria, indicators and levels of specialist's in agro-engineering field operating competence forming have been defined.

It has been determined the stages (preparatory, basic and final) of in-service training beyond the university and the content of the each stage, including: preparatory (definition of the work placement program, terms and requirements for staying at a farm, enterprise, the operating mode, safety measures at workplaces, reporting forms, individual tasks according to the degree project); basic (appointment of an in-service practice supervisor; performing of all contracts envisaged by targets and program of in-service practice, gathering of the necessary documents for reporting on the program of in-service practice; the accumulation of information and necessary structural materials on the degree project theme); final (process documentation of in-service practice, formation of internship report, supervisor's review, production records and appropriate information materials for the degree project).

It has been classified the organizational forms of in-service training of future specialists in agro-engineering field beyond the university, namely: in-service training at progressive domestic agricultural enterprises, provided with modern equipment, machines and power tools that have large land areas and make products of plant and animal origin; in interuniversity scientific-practical centres; at agricultural enterprises of foreign countries; on an individual schedule at domestic and foreign enterprises in the form of long-term internship.

The organizational and methodological foundations of in-service training of future specialists in agro-engineering field have been substantiated, developed and tested.

It has been elaborated the educational material on the organization of the industrial training of future professionals in higher agro-engineering institutions comprising practical training educational, regulatory, planning, reporting and instructional documentation; production practices programs; educational plans for mechanization field professionals of speciality "Processes, Machines and Equipment for the Agricultural Production"; educational manuals; tests; guidelines for continuous practice organization, design courses and diploma projects; monographs focused on the efficient organization of industrial training.

Key words: in-service training, continuity of in-service training, practical training, specialists in agro-engineering field, operating competence of a specialist in agro-engineering field.

Підписано до друку 02.03.2016 р.
Формат 60x84/16.

Папір друк. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 0,9. Обл.-вид. арк. 0,9.
Наклад 100 прим. Зам. № 03/16/1-7

Віддруковано у видавничому центрі "Вектор"
46018, м. Тернопіль, вул. Львівська, 12,
Тел. 8 (0352) 40-08-12

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ТР № 46 від 07 березня 2013р.
ФО Осадца Ю.В.