

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

УДК 159.9:37.015.3:378

СТАДНІЙЧУК ІРИНА ПЕТРІВНА

**ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТЕХНІКІВ-
МЕХАНІКІВ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ
В АГРАРНИХ КОЛЕДЖАХ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Житомир – 2017

Дисертацією є рукопис
Робота виконана в Національному університеті біоресурсів і природокористування України, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, професор
Кубіцький Сергій Олегович,
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
професор кафедри соціальної педагогіки та інформаційних технологій в освіті.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Семенець Сергій Петрович,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
професор кафедри математики;

кандидат педагогічних наук, професор
Безносюк Олександр Олексійович,
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка,
професор кафедри педагогіки.

Захист відбудеться 20 червня 2017 року о 10 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 14.053.01 у Житомирському державному університеті імені Івана Франка за адресою: 10008, м, Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40, 2-й поверх, конференц-зал.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Житомирського державного університету імені Івана Франка за (10008, м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40).

Автореферат розісланий 19 травня 2017 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

С.Л. Яценко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Трансформаційні процеси в сучасній системі професійної освіти вимагають запровадження комплексних інновацій, які забезпечують модернізацію процесу підготовки фахівців, зокрема для аграрної сфери, про що йдеться в основоположних нормативних документах: Постанові Кабінету Міністрів України «Про підготовку фахівців для роботи в сільській місцевості» (2016) та Концепції реформування і розвитку аграрної сфери та науки (2011). У новій редакції Закону України «Про вищу освіту» (2014) передбачено функціонування аграрних вищих навчальних закладів, до яких віднесено й існуючі агротехнічні коледжі, що здійснюють підготовку техніків-механіків.

Необхідність розгляду окресленої проблеми зумовлено домінуванням у сучасній педагогічній науці і практиці методології компетентнісного підходу до навчання і виховання студентської молоді, що спрямована на реалізацію ідей ґрунтовної підготовки майбутнього фахівця не лише як професіонала, але і всебічно розвиненої особистості.

Агропромисловий комплекс як потенційний роботодавець окремої групи випускників аграрних вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації потребує нині нової генерації випускників, здатних до саморозвитку, швидкої адаптації у змінних умовах професійної діяльності. Сучасному аграрному сектору економіки країни потрібні висококваліфіковані техніки, технологи, організатори виробництва, спроможні ефективно реагувати на динамічні зміни в технологічних процесах виробництва сільськогосподарської продукції, творчо розв'язувати складні виробничі завдання.

Проблеми змісту та сутності професійної підготовки фахівців у системі ступеневої освіти знайшли своє відображення в науковому доробку В. Андрущенка, С. Вітвицької, С. Гончаренка, О. Дубасенюк, В. Кременя, Н. Кузьміної, В. Лугового, Н. Ничкало, С. Семенця та ін. Основні засади компетентнісного підходу в системі вищої професійної освіти представлено в дослідженнях Н. Бібік, Е. Зеєра, І. Зимньої, О. Овчарук, В. Петрук, Н. Побірченко, О. Пометун, В. Радкевич, С. Сисоєвої, А. Хуторського, В. Ягупова та ін. Проблеми професійної підготовки фахівців для агропромислового комплексу розглядаються в дослідженнях І. Бендери, В. Дуганця, Т. Іщенко, Л. Кліх, В. Кручек, О. Каденюка, П. Лузана. Методичні аспекти підготовки фахівців-аграрників висвітлюються в наукових розвідках І. Буцика, Н. Журавської, В. Лозовецької, В. Манька, П. Решетника, В. Свистун та ін.

Окремий сегмент складають педагогічні дослідження, в яких учені безпосередньо вивчають проблеми підготовки фахівців в аграрних коледжах (І. Блозва, І. Козловська, Л. Колодійчук, Д. Костюк, С. Літвінчук, Е. Луговська, Т. Костенко, Н. Погоріла, В. Рябець, М. Хоменко та ін.).

Результати теоретичного та практичного досвіду професійної підготовки майбутніх техніків-механіків засвідчили існування певних суперечностей, зокрема, між:

- об'єктивною потребою українського суспільства в підготовці висококваліфікованих і професійно компетентних фахівців для аграрної сфери та недостатніми можливостями сучасної системи аграрно-технічної освіти;
- необхідністю реалізації сучасної компетентнісної концепції професійної освіти та вдосконаленням науково-педагогічних розробок щодо інноваційної підготовки техніків-механіків в аграрних коледжах;
- вимогами державних стандартів до рівня технічної компетентності випускників аграрних коледжів та недостатньою методичною готовністю педагогічних працівників до реалізації визначених завдань.

Окрім того, спеціальні дослідження, які б розкривали проблему формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі навчання в аграрному коледжі, практично відсутні.

Актуальність проблеми, необхідність цілісних досліджень професійної підготовки техніків-механіків для агропромислового виробництва та вирішення наявних суперечностей зумовили вибір теми дисертаційної роботи: **«Формування технічної компетентності техніків-механіків у процесі професійної підготовки в аграрних коледжах».**

Зв'язок роботи з науковими планами, програмами, темами.

Дослідження виконано відповідно до тематичного плану науково-дослідної роботи кафедри соціальної педагогіки та інформаційних технологій в освіті Національного університету біоресурсів і природокористування України за напрямом «Розробка інноваційних методик забезпечення навчального процесу в аграрних ВНЗ» (ПК № 0109U000952).

Тему дослідження затверджено вченою радою Природничо-гуманітарного інституту Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 8 від 24.03. 2011 р.) та узгоджено у бюро Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 5 від 24.05. 2011 р.).

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити результативність моделі формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки в аграрних коледжах.

Завдання дослідження:

1. На основі аналізу теорії та емпіричного досвіду виявити ступінь розробленості проблеми, уточнити поняттєво-категоріальний апарат дослідження.

2. Визначити зміст, конкретизувати структуру технічної компетентності майбутніх техніків-механіків.

3. Розробити модель формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків.

4. Обґрунтувати педагогічні умови цілеспрямованого формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків в аграрному коледжі.

5. Створити методiku реалізації моделі формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків в аграрному коледжі та експериментально перевірити її результативність.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх техніків-механіків у аграрному коледжі.

Предмет дослідження – зміст, форми, методи, засоби та умови формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків в аграрному коледжі.

Методи дослідження. Для здійснення комплексного аналізу проблеми формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків використано такі методи:

теоретичні: аналіз, синтез, узагальнення – для вивчення наукових праць, науково-методичної літератури та визначення рівня розробленості досліджуваної проблеми; порівняння, зіставлення, узагальнення – з метою порівняння підходів учених, обґрунтування поняттєво-категоріального апарату; моделювання – для розробки моделі формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків; факторний аналіз – з метою обґрунтування педагогічних умов тощо;

емпіричні: анкетування, тестування, спостереження за учасниками педагогічного процесу, бесіди зі студентами, викладачами, випускниками аграрного коледжу з метою вивчення процесу формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний етапи) для перевірки ефективності розробленої методики;

математичної статистики – методи комп'ютерного опрацювання експериментальних даних (програма «Педагогічна статистика») для оброблення результатів дослідження, порівняння розподілів експериментальних і контрольних груп за рівнями сформованості технічної компетентності майбутніх техніків-механіків.

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота проводилася на базі Ладижинського коледжу Вінницького національного аграрного університету, Тальянківського агротехнічного коледжу Уманського національного університету садівництва, Хорольського агропромислового коледжу Полтавської державної аграрної академії, Чернятинського коледжу Вінницького національного аграрного університету.

До експерименту залучено 274 студента відділення механізації сільського господарства та 30 педагогічних працівників.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

вперше спроектовано модель формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків як конструкт трьох взаємопов'язаних блоків (діагностико-мотиваційного, діяльнісно-методичного та рефлексивно-корекційного), що є відображенням етапів формування технічної компетентності студентів аграрних коледжів у процесі професійної підготовки; обґрунтовано педагогічні умови формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків (розробка цілеспрямованого проекту та забезпечення його впровадження в практику засобами моделювання, створення сприятливого освітнього середовища для розвитку технічних здібностей студентів, застосування у фаховій підготовці техніків-механіків інтерактивних технологій навчання, забезпечення системно-послідовного розвитку технічної компетентності студентів за допомогою методів і форм практичного навчання);

удосконалено методику формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків в аграрних коледжах як інтегровану систему, що охоплює інтерактивні методи і форми навчання (кейс-методику, проблемну, імітаційно-ігрову, проектну технологію, роботу гуртка тощо);

набуло подальшого розвитку тлумачення поняття «технічна компетентність майбутнього техника-механіка», що передбачає конкретизацію видових ознак дефініції (стійка мотивація до оволодіння технічними знаннями, досвід техніко-технологічної діяльності, професійні цінності).

Практичне значення одержаних результатів визначається: впровадженням у навчально-виховний процес аграрних коледжів методики формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки та її науково-методичного забезпечення, розробкою методичних рекомендацій для педагогічних працівників «Формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків засобами інтерактивних технологій» та методичного забезпечення лекційних, семінарських, практичних занять з елементами проблемності, імітаційно-ігрових занять та кейс-методу, а також роботи технічного гуртка «Юний механік».

Результати дослідження **впроваджено** в навчально-виховний процес Ладижинського коледжу Вінницького національного аграрного університету (довідка № 110 від 14.03.2016 р.), Тальянківського агротехнічного коледжу Уманського національного університету садівництва (довідка № 122 від 06.02.2016 р.), Хорольського агропромислового коледжу Полтавської державної аграрної академії (довідка № 143 від 10.03.2016 р.), Чернятинський коледжу Вінницького національного аграрного університету (довідка № 105 від 24.03.2016 р.).

Особистий внесок здобувача. У праці «Обґрунтування специфіки професійної підготовки майбутніх техніків-механіків в умовах коледжу», підготовленої у співавторстві із С. Кубіцьким, охарактеризовано специфіку професійної підготовки майбутніх техніків-механіків в умовах коледжу; у статті «Features of the professional training of future technicians and mechanics in college» – розкрито особливості формування фахової компетентності майбутнього техника-механіка у коледжі на засадах компетентнісного підходу; у статті «Проблеми формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків» здобувачем проаналізовано технічну компетентність як необхідну і важливу складову професійної компетентності майбутніх фахівців сільського господарства.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати дослідження представлено в доповідях на наукових, науково-практичних, науково-методичних конференціях різного рівня, зокрема, *міжнародних*: «Теорія та методика професійної освіти: реалії та перспективи ХХІ століття» (Київ, 2011–2012), «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Вінниця, 2012), «Інновації партнерської взаємодії у системі соціальної сфери» (Ніжин, 2013), «Теорія та методика професійної освіти: наукові читання імені професора Віктора Сидоренка» (Київ, 2014), «Актуальні питання сучасної педагогіки та психології: наукові дискусії» (Львів, 2014), «Теоретичні та практичні аспекти розвитку сучасної педагогіки та психології» (Львів, 2014), «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Вінниця, 2014), «Стан та перспективи розвитку педагогічних та психологічних наук» (Київ, 2014), «Перспективні напрямки розвитку сучасних педагогічних і психологічних наук» (Харків, 2015), «Пріоритетні напрями розвитку сучасних педагогічних та психологічних наук» (Одеса, 2016), «Психологія та педагогіка сучасності: проблеми та стан розвитку науки і практики в Україні» (Львів, 2016); *всеукраїнській* – «Електротехнічні системи, електрифікація й автоматизація в агропромисловому комплексі» (Вінниця, 2014); *регіональних*: «Сучасні педагогічні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців у ВНЗ І-ІІ р.а.» (Вінниця, 2014); науково-методичних семінарах Національного університету біоресурсів і природокористування України (Київ, 2012–2014), Житомирського державного університету імені Івана Франка (Житомир, 2016).

Публікації. Результати дослідження висвітлено в 23 наукових працях (20 одноосібних), 8 статей у провідних наукових фахових виданнях України, 1 – у зарубіжному періодичному науковому виданні, 1 методичному посібнику, 3 – у наукових виданнях та 10 тез у збірниках матеріалів наукових конференцій.

Структура дисертації. Робота складається з вступу, трьох розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, списку використаних джерел (347 найменування, з них – 9 іноземними мовами), 10 додатків. Загальний обсяг

дисертації – 324 сторінок, із них основного тексту – 207. Робота містить 21 таблицю, 10 рисунків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дослідження, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет, методи та експериментальну базу, розкрито наукову новизну, теоретичне і практичне значення, подано відомості про апробацію і впровадження результатів дисертації.

У першому розділі – **«Теоретичні засади формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків»** – представлено результати науково-теоретичного аналізу досліджуваної проблеми; розкрито наукові підходи до формування технічної компетентності техніків-механіків, обґрунтовано специфіку професійної підготовки майбутніх фахівців в умовах коледжу.

На основі аналізу наукових джерел з психології, філософії, соціології, педагогіки з'ясовано, що сьогодні постає необхідність цілеспрямованого формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків, їх умінь виконувати професійні завдання, самостійно приймати відповідальні рішення з широкого кола питань, продуктивно поєднувати функції виконавця, організатора й управлінця.

До категорійного поля проблеми формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків дослідження віднесено поняття: «компетентність», «технічна компетентність», «професійна компетентність майбутнього техника-механіка», «формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків». *Технічну компетентність майбутніх техніків-механіків* визначена як інтегрована якість особистості майбутнього техника-механіка, яка характеризується його стійкою мотивацією до оволодіння технічними знаннями, досвідом техніко-технологічної діяльності, професійними цінностями, що зумовлюють здатність особистості ефективно здійснювати налагодження, експлуатацію, діагностику та ремонт об'єктів техніки в аграрному виробництві, продуктивно розв'язувати соціально-виробничі ситуації.

Виокремлено провідні теоретичні підходи (компетентнісний, діяльнісний, особистісно орієнтовний, системний, комплексний), в межах яких охарактеризовано провідні шляхи, фактори та умови формування досліджуваної компетентності.

Доведено, що особливість професійної підготовки техніків-механіків сільськогосподарського виробництва детермінована умовами майбутнього працевлаштування в галузі механізації виробничих процесів у рослинництві, тваринництві, переробці сільськогосподарської продукції, технічному обслуговуванні і ремонті машинно-тракторного парку та його зберіганні. Ці

фахівці можуть працювати в державних, акціонерних, колективних, фермерських господарствах агропромислового комплексу, ремонтно-транспортних підприємствах, станціях технічного обслуговування на посадах начальника (бригадира) виробничого підрозділу господарства, діляниць, цехів, завідувач ремонтними майстернями, станцій технічного обслуговування; майстрів-наладчиків тощо.

У другому розділі – **«Науково-методичні основи формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки в аграрних коледжах»** – з'ясовано зміст і структуру технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у визначеному напрямі; розроблено авторську модель її формування; обґрунтовано відповідні педагогічні умови.

Визначено, що структуру технічної компетентності техніків-механіків складають взаємозалежні та взаємообумовлені компоненти: *мотиваційний*, який відображає потреби, мотиви, цінності та рівень розвитку технічного мислення, а також залежність ступеня активності студента як суб'єкта навчальної діяльності; *когнітивний*, який є базовим, його зміст відображає інформацію про обраний фах, тобто загальні та спеціальні знання, уміння, здібності; *операційно-діяльнісний* – окреслює діяльнісну складову технічної компетентності, яка включає в себе оволодіння студентами загальнонауковими і конкретно технічними навичками професійної діяльності; *особистісно-рефлексивний* – забезпечує здатність майбутніх фахівців оцінювати власну діяльність, досягнуті результати, усвідомлювати зміст своєї професії, зацікавлено ставитися до різних її аспектів, послідовно збагачувати професійний досвід і майстерність.

Визначено основні критерії: *потребово-мотиваційний* – відображає систему мотивів техніків-механіків; *когнітивно-гностичний* – визначає якість технічних знань студентів з спеціальних дисциплін; *діялісно-технологічний* – характеризує особливість мотиваційної та рефлексивної готовності студентів до майбутньої роботи з технікою; *особистісний* – свідчить про сформованість особистісно й професійно значущих якостей.

Охарактеризовано три рівні сформованості технічної компетентності майбутніх техніків-механіків: низький, середній, високий.

Для цілеспрямованої реалізації концептуальних ідей дослідження розроблено авторську *модель* формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків, яка вміщує три блоки: методологічно-цільовий, технологічний, діагностико-корегувальний (рис. 1).

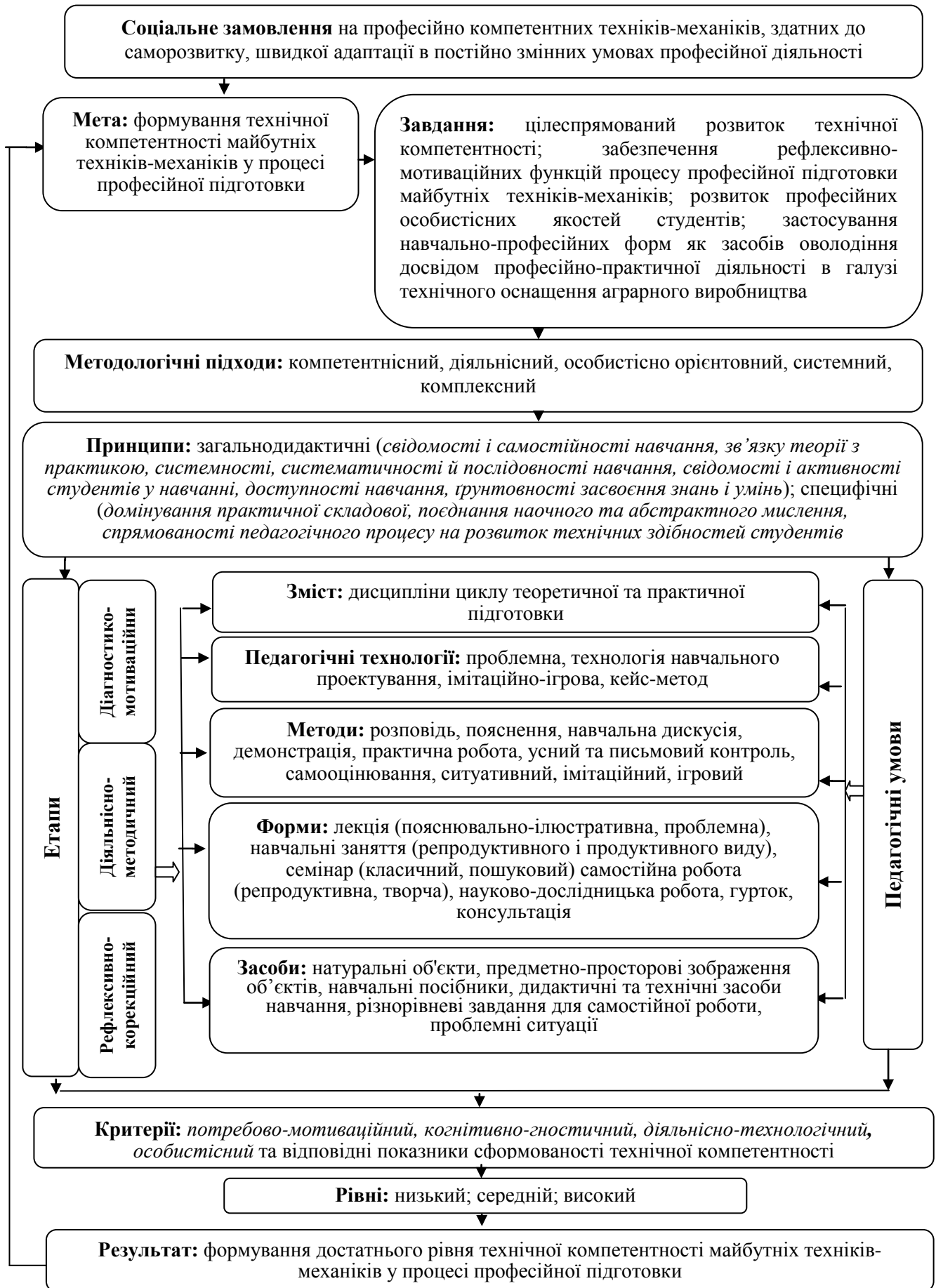


Рис. 1. Модель формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків в аграрному коледжі

Мета і завдання спроектованого педагогічного процесу відповідає детермінованому соціальному замовленню на професійно компетентних техніків-механіків, здатних до саморозвитку, швидкої адаптації в сучасних умовах, що реалізуються впродовж трьох послідовних етапів (діагностико-мотиваційного, діяльнісно-методичного та рефлексивно-корекційного).

Методологію наукового пошуку реалізовано через дотримання певних принципів як загальнодидактичних, так і специфічних. До специфічних принципів віднесено: домінування практичної складової в загальній системі навчання; поєднання наочності з розвитком абстрактного мислення; спрямованості педагогічного процесу на формування технічних здібностей студентів.

Виявлено й обґрунтовано *педагогічні умови*, що реалізують методологічні підходи та принципи формування досліджуваної інтегративної властивості особистості: розробка цілеспрямованого проекту формування технічної компетентності та забезпечення його впровадження в практику засобами моделювання; створення сприятливого освітнього середовища для розвитку технічних здібностей студентів; застосування у фаховій підготовці техніків-механіків інтерактивних технологій навчання; системно-послідовний розвиток технічних здібностей студентів за допомогою методів і форм практичного навчання.

У третьому розділі – **«Організація і результати експериментальної роботи»** – охарактеризовано програму експериментальної роботи; відображено результати експериментальної перевірки ефективності впровадження авторської моделі та відповідних педагогічних умов.

Представлено програму педагогічного експерименту, що відображає послідовність етапів експериментального дослідження процесу формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків в аграрних коледжах. Завданнями педагогічного експерименту визначено: обґрунтувати релевантну методику експериментальної роботи, що забезпечить достовірність отриманих результатів дослідження; визначити стан сформованості технічної компетентності техніків-механіків під час професійної підготовки; апробувати та уточнити методику формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки в умовах аграрного коледжу; експериментально перевірити її результативність.

Формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків передбачало розробку методики на основі інтерактивних технологій навчання: проблемної, навчального проектування, імітаційно-ігрової, кейс-методу тощо. Розроблено *проблемні лекції*, які дають можливість використовувати комплекс методів, що сприяють формуванню технічних здібностей студентів (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемного викладу, частково-пошуковий тощо). Обґрунтовано, що ефективне формування

технічних знань майбутніх техніків-механіків, стимулювання розвитку технічного мислення, просторової уяви, творчого потенціалу, комунікативних умінь досягається на заняттях з *ігрового проектування*. Саме розв'язання студентами імітаційних виробничих ситуацій суттєво активізує вивчення спеціальних дисциплін, зокрема, технічних. Охарактеризовано методику використання *кейс-методу*; розроблені кейси відображають опис проблемної ситуації з професійної діяльності техника-механіка (суперечності між бажаними та реальними результатами його професійної діяльності).

Доведено, що додаткові форми організації навчання (спецкурси, факультативи, гуртки, студії) сприяють ефективності індивідуально-творчого розвитку технічних здібностей майбутніх техніків-механіків. Охарактеризовано особливості *гурткової роботи*, яка здійснювалася відповідно до індивідуальних можливостей, інтересів, нахилів, здібностей студентів.

На констатувальному етапі експерименту шляхом експертного оцінювання здійснено рівневу диференціацію контрольних та експериментальних груп за станом сформованості технічної компетентності студентів та всіх її компонентів (мотиваційного, когнітивного, операційно-діяльнісного, особистісно-рефлексивного) досліджуваної компетентності.

Розроблена методика реалізації моделі формування технічної компетентності техніків-механіків передбачала самостійну підготовку студентів до лекцій, які мають проблемні завдання, організацію семінарських занять, проведення педагогічних ігор, використання кейс-методу та позанавчальної форми організації навчання (гуртка), а також стимулювала студентів експериментальних груп цілеспрямовано розвивати власні технічні здібності. Доведено, що саме впровадження авторської методики забезпечило ефективний розвиток пізнавальних і технічних інтересів, професійних якостей, зокрема організованості, самостійності майбутніх техніків-механіків. На етапі завершення експерименту простежено суттєві рівневі зрушення у студентів експериментальної групи порівняно з контрольною: приріст часток студентів з високим рівнем сформованості технічної компетентності склав + 13,8 %. Водночас, зменшилася кількість студентів з низьким і середнім рівнями сформованості технічної компетентності відповідно (рис. 2).

На основі статистичного аналізу (за критерієм Пірсона χ^2) емпіричних даних з'ясовано: при достовірній імовірності 95 % запропонована методика формування технічної компетентності студентів забезпечує статистично значущі відмінності отриманих результатів.

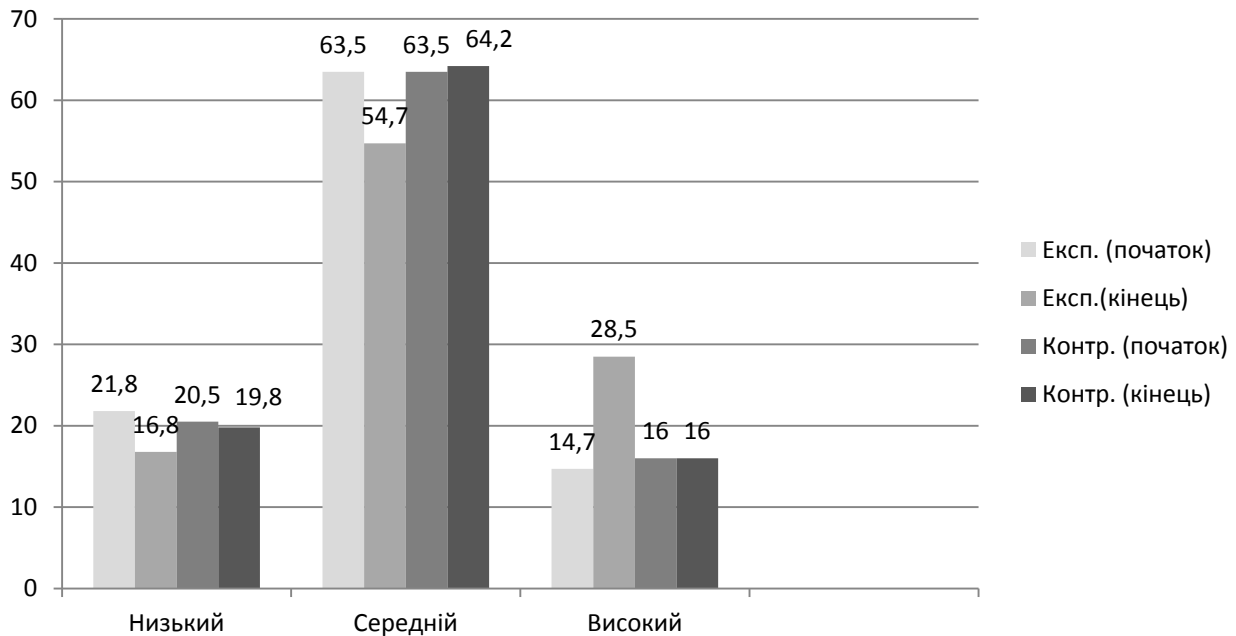


Рис. 2. Діаграма рівнів сформованості технічної компетентності студентів експериментальних і контрольних груп на початку і наприкінці експерименту.

Проведений педагогічний експеримент засвідчує, що запропонована методика реалізації моделі формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків є ефективною і може застосовуватися в аграрних коледжах.

У результаті проведеного дослідження сформовано **загальні висновки**:

1. На основі теоретичного аналізу досліджувальної проблеми з'ясовано відсутність усталеного концептуального підходу до її вирішення. Конкретизовано сутність понять «компетентність», «компетенція», «професійна компетентність» та визначено технічну компетентність майбутнього техника-механіка як інтегровану якість особистості, яка характеризується стійкою мотивацією до оволодіння технічними знаннями, досвідом техніко-технологічної діяльності, професійними цінностями, що зумовлюють здатність особистості ефективно здійснювати налагодження, експлуатацію, діагностику та ремонт об'єктів техніки в аграрному виробництві, продуктивно розв'язувати соціально-виробничі ситуації.

Охарактеризовано основні теоретичні підходи, які дають можливість визначити провідні шляхи, фактори та умови формування досліджуваної властивості особистості (компетентнісний, діяльнісний, особистісно орієнтований, системний та комплексний); зазначено, що єдність вказаних наукових положень складає методологію наукового пошуку.

З'ясовано, що формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки в аграрних коледжах передбачає реалізацію загальнодидактичних і специфічних принципів.

2. Виявлено, що досліджуваний феномен за своїм змістом відображає рівень професійно-технічних знань, умінь, навичок та особистісних якостей майбутнього техника-механіка; ефективність формування технічної компетентності майбутнього техника-механіка суттєво залежить від його природних задатків, нахилів до технічної діяльності, сформованості пізнавальних інтересів у визначеному напрямі.

Структуру технічної компетентності майбутнього техника-механіка складають взаємозалежні та взаємообумовлені компоненти: мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, особистісно-рефлексивний. З'ясовано, що мотиваційний компонент відображає потреби, мотиви, цінності майбутніх техніків-механіків сільськогосподарського виробництва, стимулює студентів до оволодіння кваліфікованою професійно-технічною діяльністю; когнітивний – розкриває аспекти володіння студентами технічними та технологічними знаннями, сприяє розвитку просторової уяви та технічного мислення; операційно-діяльнісний – окреслює операційну складову, що включає здібності, уміння та навички здійснювати технічну діяльність у галузі механізації сільського господарства; особистісно-рефлексивний – забезпечує здатність майбутніх фахівців оцінювати власний рівень технічного потенціалу, досягнуті результати, усвідомлювати зміст майбутньої професії, зацікавлено ставитися до різних її аспектів, послідовно збагачувати технічний досвід і майстерність.

3. Обґрунтовано модель формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки, яка відображає взаємодію основних блоків (діагностико-мотиваційного, діяльнісно-методичного та рефлексивно-корекційного), унаочнює цей процес і є засобом дослідження означеного феномена. Запропонована модель забезпечує ефективне формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків за визначеними етапами.

На основі факторного аналізу визначено педагогічні умови формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки в аграрних коледжах, системне забезпечення яких дозволяє випускникам ґрунтовно володіти технічною діяльністю (розробкою цілеспрямованого проекту формування технічної компетентності та забезпечення його впровадження засобами моделювання, створенням сприятливого освітнього середовища для розвитку технічних здібностей студентів, застосуванням у фаховій підготовці техніків-механіків інтерактивних технологій навчання, системно-послідовний розвиток технічних здібностей студентів засобами методів і форм практичного навчання).

4. Розроблено методика формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки в аграрних коледжах, що реалізує положення компетентнісного, особистісно орієнтованого, системного, діяльнісного та комплексного підходів. Її особливостями є поетапний розвиток

технічної діяльності майбутніх техніків-механіків упродовж діагностико-мотиваційного, діяльнісно-методичного і рефлексивно-корекційного етапів. Доведено, що продуктивне формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків має здійснюватися за такими умовно виділеними організаційно-методичними напрямками: залучення студентів до додаткових форм оволодіння професійно-технічною діяльністю, зокрема, гурткової роботи; застосування інтерактивних технологій навчання ув процесі оволодіння спеціальними (технічними) дисциплінами; організація практичної підготовки студентів з використанням сучасних машин та обладнання.

Доведено, що результативність формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки в аграрних коледжах забезпечується шляхом упровадження інтерактивних технологій навчання: проблемної, навчального проектування, імітаційно-ігрової, кейс-методу тощо. До основних форм оволодіння студентами професійно-технічною діяльністю віднесено: проблемну лекцію, семінар-дискусію, тренінгові, імітаційно-ігрові, лабораторно-практичні заняття з елементами дослідження, навчально-виробничі практики, технічний гурток «Юний механік» тощо.

5. Підтверджено закономірний характер впливу методики у розробленій моделі формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки в аграрних коледжах у педагогічному експерименті.

Аналіз результатів формувального етапу експерименту засвідчує позитивні зміни у рівнях сформованості технічної компетентності студентів експериментальних груп. Запропонована методика реалізації розробленої моделі суттєво збільшила частку респондентів, які володіли високим рівнем сформованості досліджуваної компетентності техника-механіка (на 13,8 %). Натомість майже на 15 % зменшилася частка осіб на низькому та середньому рівнях.

Статистичний аналіз емпіричних даних підтвердив, що при достовірній імовірності 95 % запропонована методика формування технічної компетентності студентів забезпечує статистично значущі відмінності отриманих результатів.

Результати теоретичного аналізу й експериментального пошуку дають підставу зробити висновок про правомірність робочої гіпотези, досягнення мети і розв'язання поставлених завдань. Сукупність одержаних наукових висновків та практичних напрацювань можуть використовуватися для вдосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців в аграрних технікумах і коледжах.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів досліджуваної проблеми. Перспективними напрямками подальших наукових розвідок є: адаптація розробленої методики до умов педагогічного процесу професійних

навчальних закладах інших типів і рівнів; обґрунтування теоретичних і методичних основ системної модернізації педагогічного процесу в аграрних коледжах; обґрунтування методики професійної адаптації випускників вищих аграрних навчальних закладів тощо.

Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дисертації

1. *Стаднійчук І. П.* Обґрунтування специфіки професійної підготовки майбутніх техніків-механіків в умовах коледжу / І. П. Стаднійчук, С. О. Кубіцький // Вісник національного університету оборони України : зб. наук. праць / [гол. ред. В. В. Стасюк]. – Київ : НУОН, 2012. – Вип. 6 (31). – С. 155–161.

2. *Стаднійчук І. П.* Формування фахових компетенцій майбутнього техника-механіка у коледжі на засадах компетентнісного підходу / І. П. Стаднійчук, С. О. Кубіцький // Вісник національного університету оборони України : зб. наук. праць / [гол. ред. В. В. Стасюк]. – Київ : НУОН, 2012. – Вип. 5 (30). – С. 129–133.

3. *Стаднійчук І. П.* Кейс-технології у формуванні фахових компетенцій майбутніх техніків-механіків / І. П. Стаднійчук // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Педагогіка. Психологія. Філософія»: зб. наук. праць / [гол. ред. Д. О. Мельничук]. – Київ, 2012. – Вип. 175 (1). – С. 189–198.

4. *Стаднійчук І. П.* Категоріально-понятійний аналіз проблеми дослідження сформованості фахових компетенцій техніків-механіків / І. П. Стаднійчук // Наукові записки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Серія «Психолого-педагогічні науки»: зб. наук. праць / [гол. ред. Є. І. Коваленко]. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2013. – Вип. 2. – С. 105–109.

5. *Стаднійчук І. П.* Компетентнісний підхід у професійній підготовці майбутніх техніків-механіків / І. П. Стаднійчук // Вісник національного університету оборони України : зб. наук. праць / [гол. ред. В. В. Стасюк]. – Київ : НУОН, 2014 – Вип. 5 (42) – С. 162–165.

6. *Стаднійчук І. П.* Педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі навчання в аграрному коледжі / І. П. Стаднійчук // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Педагогіка. Психологія. Філософія»: зб. наук. праць / [гол. ред. С. М. Ніколаєнко]. – Київ : Міленіум, 2015. – Вип. 208 (1). – С. 183–190.

7. *Стаднійчук І. П.* Проблеми формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків / І. П. Стаднійчук // Педагогічні науки : зб. наук.

праць / [гол. ред. О. В. Сараєва]. – Херсон : «Видавничий дім Гельватика», 2016. – Вип. LXXI. – Т. .1. – С. 150–155.

8. *Стаднійчук І. П.* Зміст і структура технічної компетентності техніків-механіків / І. П. Стаднійчук // Педагогічні науки : зб. наук. праць / [гол. ред. О. В. Сараєва]. – Херсон : «Видавничий дім Гельватика», 2016. – Вип. LXXII. – Т. 2. – С. 145–150.

9. *Stadiychuk Irina.* Features of the professional training of future technicians and mechanics in college / Irina Stadiychuk, Sergiy Kubitckiy // Edukacja-Techika-Informatyka. Wybrane problem edukacjitechnicznejizawodowej. Rzeszow, 2013. – С. 168–172.

Опубліковані праці апробаційного характеру

10. *Стаднійчук І. П.* Значення електротехніки в підготовці студентів-аграріїв / І. П. Стаднійчук // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : [зб. наук. праць]. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер» 2012. – Вип. 31. – С. 223–227.

11. *Стаднійчук І. П.* Методика дослідження сформованості фахових компетенцій майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки / І. П. Стаднійчук // Наукові записки Вінницького національного аграрного університету. Серія «Соціально-гуманітарні науки» : [зб. наук. праць]. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. – Вип. 1. – С. 131–139.

12. *Стаднійчук І. П.* Необхідність уведення новітніх підходів у професійну підготовку майбутнього фахівця / І. П. Стаднійчук // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : [зб. наук. праць]. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2014. – Вип. 38. – С. 171–174.

13. *Стаднійчук І. П.* Шляхи формування фахових компетенцій у студентів аграрного коледжу / І. П. Стаднійчук // Теорія та методика професійної освіти: реалії та перспективи ХХІ століття : матеріали ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. (14–17 листопада 2011 року). – Київ : Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2011. – С. 33–34.

14. *Стаднійчук І. П.* Особливості формування фахових компетенцій майбутнього техника-механіка у коледжі / І. П. Стаднійчук // Теорія та методика професійної освіти: реалії та перспективи ХХІ століття : матеріали ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф. (8–11 листопада 2012 року). – Київ : Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2012. – С. 16–18.

15. *Стаднійчук І. П.* Підходи формування фахової компетенції майбутніх техніків-механіків в аграрних коледжах / І. П. Стаднійчук // Теорія та методика професійної освіти: наукові читання імені професора Віктора Сидоренка : зб. допов. та тез V Міжнар. конф. (26–27 лютого 2014 року). –

Київ : Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2014. – С. 192–193.

16. *Стаднійчук І. П.* Важливість формування фахової компетенції при підготовці майбутніх техніків-механіків / І. П. Стаднійчук // Сучасні педагогічні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців у ВНЗ I–II р. а. : досвід, проблеми, перспективи : матеріали I регіон. наук.-метод. конф. – Вінниця : ФОП Рогатильська І. О., 2014. – С. 285–289.

17. *Стаднійчук І. П.* Взаємозв'язок фахових компетенцій при підготовці майбутніх техніків-механіків під час навчання в коледжі / І. П. Стаднійчук // Електротехнічні системи, електрифікація й автоматизація в агропромисловому комплексі : матеріали I всеукр. наук.-техн. конф. (Вінниця, 20–22 травня 2014 року). – Вінниця : Вінницький національний аграрний університет, 2014. – С. 74–77.

18. *Стаднійчук І. П.* Компоненти компетентної моделі професійної підготовки студентів в коледжах / І. П. Стаднійчук // Актуальні питання сучасної педагогіки та психології: наукові дискусії : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (26–27 вересня 2014 року). – Львів : Громадська організація «Львівська педагогічна спільнота», 2014. – С. 81–83.

19. *Стаднійчук І. П.* Базові компоненти формування професійної підготовки фахівців в коледжах / І. П. Стаднійчук // Стан та перспективи розвитку педагогічних та психологічних наук : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (3 жовтня 2014 року). – Київ : Київська наукова організація педагогіки та психології, 2014. – С. 52–55.

20. *Стаднійчук І. П.* Кейс-метод при підготовці майбутніх техніків-механіків в аграрних коледжах / І. П. Стаднійчук // Енергетика і електротехнічні системи в агропромисловому комплексі : матеріали I регіон. наук.-практ. конф. молод. наук. (18–19 лютого 2014 року). – Вінниця : Вінницький національний аграрний університет, 2014. – С. 63–65.

21. *Стаднійчук І. П.* Важливість професійної підготовки фахівців у закладах I–II рівнів акредитації / І. П. Стаднійчук // Перспективні напрямки розвитку сучасних педагогічних і психологічних наук : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (13–14 лютого 2015 року) : у 2 ч. – Харків : Східноукраїнська організація «Центр педагогічних досліджень», 2015. – Ч. II. – С. 40–42.

22. *Стаднійчук І. П.* Педагогічні ігри як засіб активізації технічної компетентності майбутніх техніків-механіків / І. П. Стаднійчук // Пріоритетні напрями розвитку сучасних педагогічних та психологічних наук : [зб. наук. праць], (12–13 серпня 2016 року). – Одеса : ГО «Південна фундація педагогіка», 2016. – С. 125–129.

23. *Стаднійчук І. П.* Методика підготовки та проведення проблемних лекцій / І. П. Стаднійчук // Психологія та педагогіка сучасності: проблеми та

стан розвитку науки і практики в Україні : [зб. тез], (26–27 серпня 2016 року). – Львів : ГО «Львівська педагогічна спільнота», 2016. – С. 91–94.

АНОТАЦІЇ

Стаднійчук І. П. Формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки в аграрних коледжах. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2017.

Дисертаційну роботу присвячено дослідженню проблеми формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки в аграрних коледжах. Виявлено стан її розробленості у педагогічній теорії та практиці. Проаналізовано провідні наукові підходи та теоретичні засади дослідження. Висвітлено особливості професійної підготовки техніків-механіків у коледжі.

Визначено зміст та структуру, охарактеризовано критерії, показники та рівні сформованості технічної компетентності визначеного напрямку. Теоретично обґрунтовано структурні та функціональні компоненти авторської моделі. Виявлено педагогічні умови, що реалізують методологічні підходи та принципи формування досліджуваної компетентності.

Розроблено методику впровадження моделі формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі професійної підготовки. Експериментально перевірено ефективність її упровадження та окреслено перспективи подальших наукових пошуків.

Ключові слова: технік-механік, технічна компетентність, професійна підготовка техніків-механіків, модель формування технічної компетентності, педагогічні умови.

Стаднійчук И. П. Формирование технической компетентности будущих техникув-механиков в процессе профессиональной подготовки в аграрных колледжах. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика профессионального образования. – Житомирский государственный университет имени Ивана Франка, 2017.

Диссертационная работа посвящена теоретико-экспериментальному исследованию проблемы формирования технической компетентности будущих техникув-механиков в процессе профессиональной подготовки, определено место технического компонента в системе его профессиональной подготовки.

Анализируя научные работы с философии, социологии, педагогики, проблема формирования технической компетентности будущих техников-механиков рассматривается как профессионально важное качество будущего специалиста, обеспечивающее его способность эффективно осуществлять организацию, эксплуатацию, диагностику и ремонт объектов техники. Формирование технической компетентности раскрыто как процесс усвоения системы специальных знаний, умений и навыков, способствующих формированию высококомпетентных специалистов. Техническая компетентность будущих техников-механиков в рамках нашего исследования трактуется как интегрированное качество личности, которая характеризуется его устойчивой мотивацией к овладению техническими знаниями, опытом технико-технологической деятельности, профессиональными ценностями, способностью объективно оценивать социально-производственные ситуации.

Выявлено, что все структурные компоненты технической компетентности находятся в тесном взаимодействии: мотивационный (направлен на развитие потребностей, мотивов, ценности формирования технического мышления техников-механиков, изменение его качеств в процессе обучения); когнитивный (содержит специальные знания, умения и способности их реализации в практику); операционно-деятельностный (включает в себя овладение студентами общенаучными и конкретно техническими навыками профессиональной деятельности); личностно-рефлексивный (обеспечивает способность будущих специалистов оценивать свою деятельность, достигнутые результаты, осознавать смысл своей профессии, заинтересованно относиться к различным ее аспектам, обогащать профессиональный опыт и мастерство).

Определены критерии и показатели сформированной технической компетентности (потребно-мотивационный, когнитивно-гностический, деятельно-технологический, личностный), которые раскрывают сущностные характеристики. Охарактеризованы три уровня сформированной технической компетентности будущих техников-механиков: низкий, средний, высокий.

Разработана модель формирования технической компетентности техников-механиков в процессе профессиональной подготовки, которая включает взаимодействие основных блоков (диагностико-мотивационный, деятельностно-методический и рефлексивно-коррекционный). В процессе статистического анализа результатов пилотажного исследования выделены основные педагогические условия, которые реализуют методологические подходы и принципы формирования технической компетентности у техников-механиков. Применение педагогических подходов обеспечило: разработку целенаправленного проекта формирования технической компетентности и обеспечения его внедрения в практику средствами моделирования; создание благоприятной образовательной среды с целью развития технических способностей студентов; применение в профессиональной подготовке

техников-механиков интерактивных технологий обучения; системно-последовательное развитие технических способностей студентов с помощью методом и форм практического обучения.

Модель основывается на разработке методики формирования технической компетентности будущих техников-механиков. Представленная методика разрабатывалась в соответствии с педагогической технологией (проблемное обучение, технология учебного проектирования, имитационно-игровое обучение, кейс-метод), а также различных форм внеучебной работы в частности технического кружка. Представленные проблемные лекции, содействовали внедрению комплекса методов, способствующих формированию технической компетентности студентов (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения, частично-поисковый и т. д.). Подтверждено, что эффективное формирование технических знаний, развитие технического мышления, пространственного воображения, творческого потенциала, коммуникативных умений достигается техниками-механиками на занятиях по игровому проектированию. Решение студентами имитационных производственных ситуаций существенно активизирует изучение специальных дисциплин, в частности, технических. Охарактеризованная методика использования кейс-метода, который описывает проблемные ситуации в сфере профессиональной деятельности техника-механика, содержащие противоречия между желаемыми и реальными результатами его профессиональной деятельности. Выявлено, что дополнительные формы организации обучения (спецкурсы, факультативы, кружки, студии) также способствуют эффективности индивидуально-творческого развития технических способностей будущих техников-механиков.

Эффективность модели формирования технической компетентности будущих техников-механиков подтверждена экспериментально путем её внедрения в учебный процесс аграрных колледжей Украины.

Ключевые слова: техники-механики, техническая компетентность, профессиональная подготовка техников-механиков, модель, педагогические условия формирования технической компетентности.

Stadniychuk I. P. Formation of future Technic competence of technician mechanics in the process of vocational training in agricultural colleges. – Manuscript.

Thesis for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences in specialty 13.00.04 – theory and methodology of professional education. – Zhitomir Ivan Franko State University, 2017.

The thesis shows a theoretical analysis of psychological and pedagogical studies of the aspects of forming the technical competence of future technician-mechanics for agriculture.

This thesis is devoted to the research of the formation of the technical competence of technicians mechanics during training in agricultural colleges. Detected state of its elaboration in educational theory and practice. Leading scientific approaches and theoretical background research are analyzed. The peculiarities of training technicians mechanics in college.

The content and structure described criteria, indicators and levels of technical competence defined direction. Theoretically grounded structural and functional components of the author's model. Revealed pedagogical conditions, implementing methodological approaches and principles of competence.

The method of implementation model of technical competence of technicians mechanics during training. Experimentally tested the effectiveness of her implementation and outlined prospects for further scientific research.

Key words: technician-mechanics, technical competence, vocational training of technician-mechanics model, pedagogical conditions for the forming of technical competence.