

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ОНИЩЕНКО СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**

УДК 378:371.134:62(043,5)

**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ  
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ  
В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН ЦИКЛУ МАШИНОЗНАВСТВА**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

Бердянськ – 2017

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Бердянському державному педагогічному університеті, Міністерство освіти і науки України.

**Науковий керівник** – кандидат педагогічних наук, доцент  
**Бєлова Юлія Юрїївна,**  
Бердянський державний педагогічний університет, доцент кафедри трудового навчання та технологій.

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, доцент  
**Ящук Сергій Миколайович,**  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, професор кафедри техніко-технологічних дисциплін, охорони праці та безпеки життєдіяльності;

кандидат педагогічних наук, доцент  
**Кулінка Юлія Сергїївна,**  
ДВНЗ «Криворізький державний педагогічний університет», доцент кафедри педагогіки та методики технологічної освіти.

Захист відбудеться “31” травня 2017 року о 15 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 18.092.01 в Бердянському державному педагогічному університеті за адресою: 71118, м. Бердянськ, вул. Шмідта, 4, 1 поверх, зала засідань.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Бердянського державного педагогічного університету за адресою: 71118, м. Бердянськ, вул. Шмідта, 4.

Автореферат розісланий “28” квітня 2017 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради



В. І. Жигір

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Процеси реформування, що сьогодні відбуваються в нашому суспільстві, охоплюють не лише політичну й економічну, але й соціальну сферу, важливим компонентом якої є освіта. Реалізація стратегії модернізації української освіти істотно загострила проблему недостатньої професійної компетентності фахівців і, зокрема педагогів. Тому перед системою вищої педагогічної освіти постає завдання не просто навчити майбутніх педагогів конкретним наукам, передати їм знання, виробити вміння і навички, а й сприяти формуванню професійної компетентності, що дозволяє їм бути конкурентноспроможними та мобільними фахівцями на ринку праці, самостійно приймати професійні рішення та розв'язувати професійно-педагогічні завдання.

Вимоги до професійної компетентності майбутніх учителів визначено в Законі України «Про вищу освіту» (2014), Національній доктрині розвитку освіти України у ХХІ столітті (2002). У Національній стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 рр. (2013) зазначається, що «сучасний ринок праці вимагає від випускника не лише глибоких теоретичних знань, а й здатності самостійно застосовувати їх у нестандартних, мінливих життєвих ситуаціях, переходу від суспільства знань до суспільства життєво компетентних громадян».

Дослідженню проблем професійної підготовки майбутніх учителів приділяється увага багатьох педагогів-дослідників (К. Баханов, І. Бех, І. Богданов, І. Глазкова, О. Гуренко, Л. Коваль, О. Локшина, Л. Петухова, О. Пометун, Н. Побірченко, І. Соколова, Л. Чулкова та ін.). Різні аспекти проблеми формування професійної компетентності майбутніх учителів розкрито в працях О. Виговської, Б. Вульfoва, М. Камінської, М. Лук'янової, В. Орлова та ін. (методологічні засади розвитку професійної компетентності майбутнього вчителя), О. Гура, В. Жигір, І. Зязюна, А. Радченка, В. Сластьоніна, Л. Хоружої та ін. (формування професійно-педагогічної компетентності майбутнього вчителя), Н. Бібік, А. Маркової, О. Овчарук, А. Хуторського та ін. (визначення структури професійної компетентності майбутнього вчителя).

Питання професійної підготовки майбутніх учителів технологій порушені в дослідженнях таких учених: О. Авраменка, В. Бойчука, В. Борисова, А. Гедзика, Р. Гуревича, М. Кадемія, О. Коберника, В. Кондратюка, Ю. Кулінки, В. Мадзігона, Л. Оршанського, Х. Процко, В. Сидоренка, В. Стешенка, Г. Терещука, В. Титаренко, С. Ткачука, О. Торубари, Д. Тхоржевського, А. Цини, С. Ящука та ін. Розробці наукових основ використання компетентнісного підходу в професійній підготовці майбутніх учителів технологій присвячено праці Н. Гусак, О. Коберника, В. Сидоренка та ін.

Аналіз психолого-педагогічної літератури доводить, що ефективне формування професійної компетентності майбутніх учителів можливе за умов упровадження в навчально-виховний процес їх підготовки інформаційно-комунікаційних технологій навчання (С. Гончаренко, Р. Гуревич, Ю. Дорошенко, М. Жалдак, М. Кадемія, М. Козяр, А. Кузик, Л. Майборода, Ю. Машбиць, І. Рубан, С. Сисоєва та ін.).

Незважаючи на досягнуте в досліджуваній сфері, питання формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення

дисциплін циклу машинознавства із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) не було предметом спеціальних досліджень науковців. Також малодослідженими залишаються питання впровадження у підготовку майбутніх учителів технологій комп'ютерних навчальних програм і педагогічних програмних засобів з дисциплін циклу машинознавства.

Отже, аналіз стану теорії та практики професійної підготовки майбутніх учителів технологій дозволив визначити суперечності між: потребою щодо формування професійної компетентності в майбутніх учителів технологій і відсутністю достатнього навчально-методичного забезпечення щодо формування її технічної та інформаційної складових; необхідністю побудови процесу вивчення майбутніми вчителями технологій дисциплін циклу машинознавства на засадах компетентнісного підходу та відсутністю науково обґрунтованої моделі формування в них професійної компетентності; потребою суспільства в учителях технологій, здатних працювати в умовах інформаційного суспільства, і не достатньою готовністю їх до використання ІКТ у професійній діяльності.

Визначені суперечності спричинили необхідність дослідження проблеми теоретичного обґрунтування, розробки та експериментальної перевірки моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства, що зумовило вибір теми дисертації **«Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства»**.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є складовою науково-дослідної теми кафедри трудового навчання та технологій Бердянського державного педагогічного університету «Формування професійної компетентності майбутніх фахівців в галузях технологічної та професійної освіти». Тему дисертації затверджено вченою радою Бердянського державного педагогічного університету (протокол № 9 від 3 березня 2011 року) та узгоджено в бюро Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 9 від 29 листопада 2011 року).

**Об'єкт дослідження** – професійна підготовка майбутніх учителів технологій.

**Предмет дослідження** – модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства.

**Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати, розробити й експериментально перевірити модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства.

Відповідно до мети визначено **завдання дослідження**:

1. Проаналізувати науково-педагогічну літературу з проблеми підготовки майбутніх учителів технологій та визначити сутність основних наукових понять, істотних для розробки проблеми дослідження.

2. Визначити критерії, показники та рівні сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства.

3. Теоретично обґрунтувати й розробити модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства.

4. Розробити навчально-методичне забезпечення процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства із застосуванням засобів ІКТ.

5. Експериментально перевірити ефективність моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства.

Для розв'язання цих завдань використано такі **методи дослідження**: *теоретичні*: системний і порівняльний аналіз нормативних документів, наукової, психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури з проблеми дослідження – для зіставлення різних поглядів на досліджувану проблему; узагальнення теорії та практики навчання майбутніх учителів технологій з метою виявлення аспектів формування професійної компетентності в процесі вивчення майбутніми вчителями технологій дисциплін циклу машинознавства; моделювання – для розробки моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства; *емпіричні*: діагностика (анкетування, спостереження, бесіда, опитування) – для оцінки рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства; педагогічний експеримент (констатувальний і формувальний етапи) – для перевірки ефективності моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства, організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства; статистичні методи (кількісна та якісна обробка даних, графічне подання результатів) – для відстеження динаміки рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства та встановлення наукової достовірності отриманих результатів дослідження.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в тому, що:

- *уперше*: теоретично обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства, яка складається з цільового, методологічного, змістово-процесуального та діагностичного блоків; забезпечує результат, яким є сформованість професійної компетентності майбутніх учителів технологій; передбачає запровадження відповідного методичного інструментарію (зміст, форми, методи, засоби навчання) та реалізується завдяки створенню організаційно-педагогічних умов (створення позитивної мотивації студентів щодо вивчення дисциплін циклу машинознавства; індивідуалізація навчання майбутніх учителів технологій дисциплінам циклу машинознавства; застосування інформаційно-комунікаційних технологій при вивченні дисциплін циклу машинознавства);

- *уточнено* термінологічний апарат у контексті формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства, зокрема, сутність понять: «професійна компетентність фахівця», «професійна компетентність майбутніх учителів», «професійна компетентність майбутніх учителів технологій», тлумачення яких відрізняється орієнтиром на предмет дослідження; критерії та показники професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства;

- *удосконалено* зміст навчання майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства;

- *подальшого розвитку* набули ідеї формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у системі професійної підготовки; ідеї використання ІКТ як засобів формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства.

**Практичне значення одержаних результатів** дослідження полягає в тому, що створено та впроваджено в процес професійної підготовки майбутніх учителів технологій: *спецкурс* (варіативна складова) «Проектування складових одиниць механізмів машинобудування»; *педагогічний програмний засіб* (ППЗ) «Моделювання і проектування технічних об'єктів і процесів»; *навчальні посібники* «Енергетичні машини», «Енергетичні машини. Лабораторний практикум», «Проектування складових одиниць механізмів в машинобудуванні»; *методичні рекомендації* до спецкурсу та ППЗ «Комп'ютерне проектування та моделювання технічних об'єктів».

Матеріали дослідження впроваджено в навчальний процес Бердянського державного педагогічного університету (довідка № 57–14/14552 від 23.12.2016 р.), Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (довідка № 1044–33/03 від 07.09.2016 р.); Державного вищого навчального закладу «Донбаський державний педагогічний університет» (довідка № 68–17–169 від 02.03.2017 р.); Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (довідка № 07–10/448 від 14.03.2017 р.); Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка (довідка № 10 від 16.02.2017 року).

Матеріали дослідження можуть бути використані в педагогічних ВНЗ під час професійної підготовки майбутніх учителів технологій, а також у процесі підвищення кваліфікації вчителів технологій у закладах післядипломної професійної освіти.

**Особистий внесок автора.** У спільних публікаціях з Ю. Беловою та Д. Вертипорохом [9; 10; 25] автором з'ясовано місце й роль засобів інформаційно-комунікаційних технологій, що застосовуються для формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій під час вивчення дисциплін циклу машинознавства.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення та результати дисертаційного дослідження доповідалися й обговорювалися на науково-практичних конференціях: *міжнародних*: «Перспективні питання світової науки» (Болгарія, Софія, 2014, 2015); «Сучасний науковий потенціал» (Великобританія,

Шелфілд, 2015, 2016); «Наукова мисль інформаційного століття» (Польща, Пшемишль, 2015, 2016); «Наука і технології: крок у майбутнє» (Чехія, Прага, 2016); «Проблеми і перспективи соціально-економічного розвитку територій» (Польща, Ополе, 2016); «Новини передової науки» (Болгарія, Софія, 2016); «Науковий прогрес на рубежі тисячоліть» (Чехія, Прага, 2016); «Сучасні проблеми підготовки вчителя і його професійного вдосконалення» (Чернігів, 2016); *всеукраїнських*: «Науково-дослідна робота в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій, технологічній та економічній галузях» (Бердянськ, 201, 2013, 2015); «Проблеми трудової і професійної підготовки XXI сторіччя» (Слов'янськ, 2012, 2015); «Актуальні проблеми технологічної та професійної освіти» (Умань, 2015); «Інформаційні технології – 2015» (Київ, 2015, 2016).

**Публікації.** Основні теоретичні положення й висновки дисертаційного дослідження відображено в 27 публікаціях автора (24 одноосібні), з них: 10 статей у наукових фахових виданнях України з психолого-педагогічних наук, 2 статті в зарубіжних наукових виданнях, 12 тез доповідей у матеріалах конференцій, 3 навчальних посібники.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, 8 додатків (33 с.), списку використаних джерел (196 найменувань на 23 с.). Загальний обсяг дисертації – 214 сторінок, з яких 158 сторінок основного тексту. Робота містить 31 таблицю і 21 рисунок.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ**

У **вступі** обґрунтовано актуальність обраної теми і доцільність її наукової розробки, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет дослідження, охарактеризовано методи дослідження, розкрито наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, подано інформацію про впровадження й апробацію результатів дослідження, особистий внесок автора у спільні розробки, відомості про публікації, в яких відображено основні теоретичні положення, висновки дисертаційного дослідження, а також подано структуру дисертації.

У першому розділі **«Теоретичні основи формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства»** розглянуто проблему формування й визначено структуру професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства.

Теоретичний аналіз джерельної бази дослідження (В. Борисов, В. Гончаренко, А. Грітченко, Р. Гуревич, Р. Горбатюк, О. Коберник, М. Корець, В. Кузьменко, Н. Лазаренко, Л. Оршанський, В. Сидоренко, В. Стешенко, А. Терещук, В. Титаренко, О. Торубара, Д. Тхоржевський, М. Янцур та ін.) дав змогу констатувати, що професійна підготовка майбутніх учителів технологій має тенденції щодо вдосконалення в напрямку формування в них професійних компетентностей.

На підставі вивчення освітніх стандартів, аналізу теорії та практики з'ясовано основні вимоги до майбутніх учителів технологій, які мають бути готовим

здійснювати навчання й виховання учнів з урахуванням специфіки навчального предмета «Технології».

З'ясовано основні функції майбутніх учителів технологій: навчальну, виробничу, контролювальну, діагностичну, виховну, планувальну, розвивальну, інформаційну, орієнтаційну; конструктивну, організаційну, комунікативну, дослідницьку. Відповідно до цих функцій визначено необхідні види професійної підготовки майбутніх учителів технологій: педагогічну, методичну, психологічну, загальнонаукову, технічну, технологічну й предметну (спеціальну).

Визначено, що професійна компетентність фахівця розглядається як інтегрована якість особистості, сформована на основі професійних умінь, навичок, комплексу набутих професійних знань, розвитку професійних якостей особистості, мотивів та рефлексії професійної діяльності, які забезпечують йому здатність ефективно й результативно виконувати цю діяльність та самостійно вирішувати професійні завдання й проблеми.

У дисертації поняття «професійна компетентність майбутніх учителів» трактуємо як інтегральну якість особистості, що визначається здатністю ефективно та результативно здійснювати професійну діяльність, самостійно й продуктивно розв'язувати навчально-виховні проблеми й завдання, розраховані на формування особистості іншої людини.

У роботі сформульовано поняття «професійна компетентність майбутніх учителів технологій» – це інтегральна якість особистості, що визначається здатністю ефективно та результативно здійснювати педагогічну та предметно-орієнтовану професійну діяльність, самостійно розв'язувати професійні проблеми й завдання, пов'язані з психологічною, педагогічною, методичною, загальнонауковою, технічною, технологічною й предметною (спеціальною) підготовкою учнів загальноосвітніх шкіл, сформована на основі професійних умінь, навичок, комплексу здобутих професійних знань, розвитку професійних якостей особистості, мотивів і рефлексії професійної діяльності.

Указано, що для майбутніх учителів технологій ключовими професійними компетентностями є особистісна, соціальна, комунікативна, культурна, навчальна, рефлексивна; базовими професійними – психолого-педагогічна, методична, загальнонаукова, інформаційна й технічна; спеціальними професійними – технологічні (з обробки деревини, металів, їжі тощо).

У розділі подано компонентно-елементний склад професійної компетентності майбутніх учителів технологій, який містить компоненти й елементи (результати професійної підготовки): операційно-діяльнісний – сукупність розумових і практичних умінь і навичок; когнітивний – сукупність загальноосвітніх, загальнонаукових, психолого-педагогічних, методичних, технічних, технологічних і знань інформаційних технологій; мотиваційний – сукупність мотивів, адекватних цілям і завданням психолого-педагогічної й предметно-орієнтованої діяльності; особистісно-рефлексивний – сукупність здібностей і професійно-важливих якостей особистості.

Важливою складовою професійної підготовки майбутніх учителів технологій є машинознавча, яка виступає невід'ємною частиною навчально-виховного процесу у



вищій школі й основою здійснення майбутніми вчителями технологій предметно-орієнтованої професійної діяльності. Ця підготовка має велике значення у формуванні їхньої базової технічної професійної компетентності, елементами якої виступають технічні вміння й навички, знання, мотиви діяльності, професійні якості особистості та рефлексія діяльності.

У другому розділі «**Модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства**» схарактеризовано модель формування та описано методичне забезпечення процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій під час вивчення дисциплін циклу машинознавства.

Модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства базується на методологічних засадах компетентнісного та особистісно-діяльнісного підходів і розуміється як наукова основа результату й процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій, виражена системною якістю – компетентністю, яка забезпечує здатність вчителів технологій до ефективної професійної діяльності. Модель дозволяє визначити, конкретизувати та співвіднести вимоги стандартів освіти й елементів професійної компетентності – професійних умінь, навичок, комплексу набутих професійних знань, якостей особистості, мотивів і рефлексії професійної діяльності, необхідних для успішного оволодіння спеціальністю – рис. 1.

Пропонована в дослідженні модель є складною системою, яка містить блоки підготовки: цільовий, що включає завдання: формування в студентів, майбутніх учителів технологій, елементів професійної компетентності в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства: професійних умінь, навичок, комплексу набутих професійних знань, розвитку професійних якостей особистості, мотивів та рефлексії професійної діяльності; методологічний – містить: компетентнісний підхід, який виступає практико-орієнтованою тактикою та результатом формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій; особистісно-діяльнісний підхід, який дозволяє розробити зміст формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій, орієнтований на особистість студента й передбачає зв'язок цього змісту з їхньою майбутньою діяльністю; принципи професійної підготовки майбутніх учителів технологій (єдності особистісного та професійного розвитку; свідомості й активності; оптимальності та варіативності навчального процесу; неперервності та використання ІКТ); змістово-процесуальний, який представлено компонентами професійної компетентності майбутніх учителів технологій (операційно-діяльнісний, когнітивний, мотиваційний та особистісно-рефлексивний), що формуються завдяки розробленому змісту навчальних дисциплін циклу машинознавства за блоково-модульною структурою («Технічна механіка», «Робочі машини», «Енергетичні машини», «Стандартизація, управління якістю і сертифікація», «Проектування складових одиниць механізмів машинобудування») і впровадженню в навчальний процес форм, методів і засобів навчання; діагностичний, який містить критерії та показники оцінювання професійної компетентності майбутніх учителів технологій:



Рис. 1. Модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства

1) операційно-діяльнісний: рівень сформованості технічних умінь і навичок, уміння працювати з технічною інформацією, уміння розв'язувати технічні проблеми та завдання, уміння використовувати знання в технічній діяльності, активність і результативність технічної діяльності; 2) когнітивний: рівень знань фундаментальних понять, законів, теорій з дисциплін циклу машинознавства; гнучкість і міцність технічних знань; розуміння сутності технічної діяльності та її ролі в професійно-педагогічній діяльності майбутніх учителів технологій; 3) мотиваційний: інтерес до технічної діяльності; прагнення до самостійного поглиблення й удосконалення технічних умінь і навичок, розширення технічної ерудиції; потреба в саморозвитку власних технічних здібностей та до застосування їх у майбутній професійно-педагогічній діяльності; 4) особистісно-рефлексивний: сформованість і рівень розвитку професійних якостей особистості; сформованість професійних технічних здібностей; рефлексія технічної діяльності; усвідомлення значущості технічної підготовки для професійно-педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій; самоорганізація в технічній діяльності.

У дослідженні визначено три рівні сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій: низький, середній, високий.

Установлено, що важливими організаційно-педагогічними умовами реалізації моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства є такі:

1. Створення позитивної мотивації студентів щодо вивчення дисциплін циклу машинознавства.

2. Індивідуалізація навчання майбутніх учителів технологій дисциплінам циклу машинознавства передбачає варіативність змісту навчання; диференціацію навчальних завдань (за рахунок поетапного просування до мети навчання за лініями різної міри складності); здійснення контролю, самоконтролю й самокорекції студентами результатів власного навчання.

3. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій при вивченні дисциплін циклу машинознавства майбутніми вчителями технологій (мультимедійні та педагогічні програмні засоби, засоби Інтернет-ресурсів та ін.), що дозволяє презентабельно та більш повноцінно розкрити навчальний матеріал, презентувати студентам власні проектні розробки та ін.

Результатом пропонованої моделі є сформованість професійної компетентності майбутніх учителів технологій як досягнення основної мети їхньої підготовки.

У розділі описано методичне забезпечення вивчення дисциплін циклу машинознавства (зміст, форми, методи й засоби навчання), використання якого сприяє формуванню елементів професійної компетентності майбутніх учителів технологій і дозволяє створити єдину логічну систему професійної підготовки, необхідну для ефективного формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

У третьому розділі «Експериментальне дослідження моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства» описано програму педагогічного експерименту щодо встановлення ефективності моделі формування професійної

компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства; подано методичку організації констатувального етапу експерименту; здійснено діагностику сформованості в майбутніх учителів технологій професійної компетентності в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства.

Висвітлено результати експериментального дослідження з формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства, яке проводилось протягом 2013 до 2016 н. рр. у вищих навчальних закладах України: Бердянському державному педагогічному університеті, Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, Державному вищому навчальному закладі «Донбаський державний педагогічний університет», Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, Чернігівському національному педагогічному університеті імені Т.Г. Шевченка.

Перевірка ефективності моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства здійснювалася під час педагогічного експерименту, умови проведення якого були природними для всіх учасників процесу. Загалом в експерименті брали участь 456 студентів освітньої галузі знань 01 – Освіта, спеціальності 014 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)» вищих педагогічних навчальних закладів України.

Для вивчення реального стану підготовленості студентів до професійної діяльності було розроблено анкети, спрямовані на виявлення: інтересу студентів до професійної компетентності майбутніх учителів технологій; рівня усвідомленості значущості дисциплін циклу машинознавства для її формування, рівня володіння способами формування такої компетентності в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства; мотивації до їх вивчення.

Стосовно інтересу студентів до професійної компетентності майбутніх учителів технологій нами виявлено, що ця інтегрована якість особистості посідає лише VII місце як у студентів I (9,0 %), так і II (9,3 %), III, IV курсів (14,9%).

Аналіз даних, отриманих після анкетування студентів, дозволив визначити три рівні мотивації студентів щодо володіння способами формування професійної компетентності: прагматичний (14 студентів I курсу (13,3 %), 13 студентів II курсу (24,6 %)), який характеризується неусвідомленням можливості використовувати у своїй майбутній професійній діяльності вміння, навичок і знань з дисциплін циклу машинознавства; когнітивний (61 студент I курсу (73,4 %) і 17 студентів II курсу (31,9 %)) – дисципліни цього циклу потрібні для розширення кругозору й використання в особистих цілях; професійно-орієнтований (14 студентів I курсу (13,3 %) і 24 студенти II курсу (43,5 %)) – різні можливості використання дисциплін циклу машинознавства у професійній діяльності.

Узагальнення результатів констатувального експерименту зумовило висновок про те, що студенти, які навчаються за педагогічними спеціальністю 01 – Освіта, спеціальності 014 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)», мають відносно слабе уявлення про професійну компетентність майбутніх учителів

технологій, але розуміють важливість оволодіння нею, припускають, що сформувавши її можливо в процесі навчання.

Результати констатувального етапу педагогічного експерименту підтвердили актуальність теми дослідження, що, своєю чергою, зумовило логіку формувального етапу.

Відповідно до завдань експерименту виділені структурні компоненти професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства були проранжовані студентами 1–4 курсів згідно з анкетами й опитуванням. Міра узгодженості думки студентів, кореляція їх один з одним була визначена методом рангової кореляції Спірмена. Отриманий коефіцієнт кореляції знаходиться в межах ( $p \leq 0,01$ ). Це досить високий рівень узгодженості думок студентів. У цьому разі підтверджується рангова кореляція між компонентами професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства, запропонована нами. Результати проведених процедур дають підстави стверджувати, що істотних коливань у певних рангах, виставлених студентами різних груп, немає. Це означає, що певною мірою можна говорити про спільність ціннісного ставлення до компонентів професійної компетентності.

При формуванні вибірки студентів був використаний метод районованої вибірки. Виявлено, що достатній обсяг вибірки студентів для контрольної групи – 229 осіб, для експериментальної – 227. Отже, вибірка кількістю 229 (контрольна група) і 227 осіб (експериментальна група) є репрезентативною.

Вплив означених форм і методів на результат формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства визначався за допомогою дисперсійного аналізу. Для виявлення рівнів сформованості формування цієї компетентності ми використовували три різні методики: комплексні контрольні завдання; розроблення індивідуальних навчальних проектів; вирішення технічних завдань і задач різного рівня складності.

У процесі педагогічного експерименту здійснювалася порівняльна характеристика формування складових професійної компетентності за результатами: виконання студентами технічних завдань, підготовки розрахунково-графічних завдань і виконання завдань на базі ІКТ (операційно-діяльнісний компонент); за допомогою комплексного тесту (когнітивний компонент); опитування студентів щодо з'ясування зміни професійних якостей і здібностей, розв'язання технічних проблемних ситуацій (особистісно-рефлексивний компонент).

За допомогою розрахунку критерію Крамера-Уелча визначено, що достовірність відмінностей характеристик контрольної та експериментальної груп після закінчення експерименту становить 95 %. Доведено, що ефект змін обумовлений саме застосуванням експериментальної методики навчання.

Усі позначені компоненти проявили себе в сукупності при проведенні векторного аналізу, згідно з яким було виявлено сформовані рівні професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

Як засвідчили результати педагогічного експерименту, реалізація розробленої моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у

процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства та експериментальної методики позитивно вплинула на рівні сформованості цієї компетентності. Так, в експериментальній групі високого рівня досягли 44 % студентів (було 35 %), середнього – 41,5% (було 35,25%). У контрольній групі високого рівня досягли 29 % студентів (було 28,5 %), високого – 31,48 % (було 29,48 %), середнього – 41,75% (було 41,25%) – таблиця 1.

Таблиця 1

**Динаміка формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій (%)**

Рівень професійної компетентності	На початок експерименту		На кінець експерименту	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
Високий рівень	35	28,5	44	29
Середній рівень	35,25	41,25	41,5	41,75
Низький рівень	29,75	30,25	14,5	29,25

Розбіжності між результатами експериментальної та контрольної груп за критеріями Пірсона і Стьюдента після завершення формувального етапу педагогічного експерименту мали достовірний характер.

Перевірку впливу обраних умов для формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій було здійснено за допомогою критерію t-Стьюдента:  $t = 5,145$  . Значення є  $p > 0,001$  , що доводить нашу гіпотезу про вплив моделі професійної підготовки на професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства. Результати контрольної групи, яка не підлягала впливу обраних нами умов:  $t = 0,93$  . Значення має показник, який вказує тільки на рівень статистичної тенденції.

Отже, доведено ефективність та результативність розробленої моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства, упровадження якої надало можливість значно підвищити рівні сформованості цієї компетентності.

## ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення й запропоновано розв'язання наукової проблеми щодо формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства, що виявляється в науковому обґрунтуванні та розробленні моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства. Результати дослідження засвідчили досягнення мети, вирішення завдань і дали змогу сформулювати такі висновки.

1. Аналіз науково-педагогічної літератури з проблеми підготовки майбутніх учителів технологій дозволив констатувати, що проблема формування їхньої професійної компетентності в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства на теоретико-методичному рівні є недостатньо розробленою. З'ясовано основні функції майбутніх учителів технологій: навчальну, виробничу, контролювальну,

діагностичну, виховну, планувальну, розвивальну, інформаційну, орієнтаційну, конструктивну, організаційну, комунікативну, дослідницьку. Відповідно до цих функцій визначено необхідні види професійної підготовки майбутніх учителів технологій: педагогічну, методичну, психологічну, загальнонаукову, технічну, технологічну й предметну (спеціальну). Уточнено зміст понять «професійна компетентність фахівця», «професійна компетентність майбутніх учителів», «професійна компетентність майбутніх учителів технологій». Професійна компетентність фахівця – це інтегрована якість особистості, сформована на основі професійних умінь, навичок, комплексу набутих професійних знань, розвитку професійних якостей особистості, мотивів та рефлексії професійної діяльності, які забезпечують йому здатність ефективно й результативно виконувати цю діяльність та самостійно вирішувати професійні завдання й проблеми. Професійна компетентність майбутніх учителів трактується як інтегральна якість особистості, що визначається здатністю ефективно та результативно здійснювати професійну діяльність, самостійно й продуктивно розв'язувати навчально-виховні проблеми та завдання, розраховані на формування особистості іншої людини. Професійна компетентність майбутніх учителів технологій – це інтегральна якість особистості, що визначається здатністю ефективно та результативно здійснювати педагогічну та предметно-орієнтовану професійну діяльність, самостійно розв'язувати професійні проблеми й завдання, пов'язані з психологічною, педагогічною, методичною, загальнонауковою, технічною, технологічною й предметною (спеціальною) підготовкою учнів загальноосвітніх шкіл, сформована на основі професійних умінь, навичок, комплексу набутих професійних знань, розвитку професійних якостей особистості, мотивів та рефлексії професійної діяльності.

2. Виокремлено критерії, показники та рівні (низький, середній, високий) сформованості професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства: операційно-діяльнісний критерій (рівень сформованості технічних умінь і навичок, уміння працювати з технічною інформацією, уміння розв'язувати технічні проблеми та завдання, уміння використовувати знання в технічній діяльності, активність та результативність технічної діяльності); когнітивний (рівень знань фундаментальних понять, законів, теорій з дисциплін циклу машинознавства; гнучкість і міцність технічних знань; розуміння сутності технічної діяльності); мотиваційний (інтерес до технічної діяльності; прагнення до самостійного поглиблення й удосконалення технічних умінь і навичок, розширення технічної ерудиції; потреба в саморозвитку власних технічних здібностей та до застосування їх у майбутній професійно-педагогічній діяльності); особистісно-рефлексивний (сформованість та рівень розвитку професійних якостей особистості; сформованість професійних технічних здібностей; рефлексія технічної діяльності; усвідомлення значущості технічної підготовки для професійно-педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій; самоорганізація в технічній діяльності).

3. Теоретично обґрунтовано й розроблено модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства, яка включає цільовий, методологічний, змістово-процесуальний і

діагностичний блоки, базується на методологічних засадах компетентнісного та особистісно-діяльнісного підходів і розуміється як наукова основа результату і процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій, виражена системною якістю – компетентністю, що забезпечує їхню здатність до ефективної й результативної професійної діяльності. Модель дозволяє визначити, конкретизувати та співвіднести вимоги стандартів вищої освіти щодо підготовки майбутніх учителів технологій і компонентів їхньої професійної компетентності, необхідних для успішного оволодіння спеціальністю.

4. Розроблено методичне забезпечення вивчення дисциплін циклу машинознавства (зміст (авторський спецкурс «Проектування складових одиниць механізмів машинобудування»), форми, методи й засоби навчання (авторський педагогічний програмний засіб «Моделювання і проектування технічних об'єктів і процесів» та ін.), використання якого сприяє формуванню елементів професійної компетентності (умінь, навичок, знань, мотивів, професійних якостей особистості, рефлексії професійної діяльності) майбутніх учителів технологій та дозволяє створити єдину логічну систему їхньої професійної підготовки, необхідну для ефективного формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій.

5. Експериментально перевірено ефективність моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства. Узагальнення результатів формувального етапу педагогічного експерименту, підтверджене за допомогою статистичних методів дослідження, засвідчило значні відмінності в кількісних і якісних показниках рівнів сформованості професійної компетентності у майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства. Так, в експериментальній групі домінуючими рівнями стали високий (44%) і середній (41,5%), тоді як у контрольній – середній (41,75%) та низький (29,25%). Показник низького рівня сформованості професійної компетентності в експериментальній групі значно зменшився (14,5%, був – 29,75%), тоді як у контрольній залишився практично незмінним (30,25%, був – 29,25%). Це засвідчило ефективність розробленої моделі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства та ефективності проведеної експериментальної роботи.

Викладені в дисертації результати досліджень і висновки не претендують на остаточне й вичерпне розв'язання проблеми формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій. Перспективи подальших розробок убачаємо у визначенні шляхів підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх учителів технологій, зокрема в розробці інтегрованого змісту загальнонаукових дисциплін та дисциплін циклу машинознавства.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

### **Статті у наукових фахових виданнях**

1. **Онищенко С.В.** Використання інформаційно-комунікативних технологій у навчальному процесі вищої школи / С.В. Онищенко // Бердянський державний



педагогічний університет (Педагогічні науки) : [зб. наук. пр.] ; [ред. І.Т. Богданова]. – Бердянськ : БДПУ, 2011. – № 4. – С. 205–210.

2. **Онищенко С.В.** Інформаційно-комунікативні технології як засіб формування професійної компетентності майбутнього вчителя технології / С.В. Онищенко // Бердянський державний педагогічний університет (Педагогічні науки) : [зб. наук. пр.] ; [ред. І.Т. Богданова]. – Бердянськ : БДПУ, 2012. – № 1. – С. 206–213.

3. **Онищенко С.В.** Формування професійної компетентності майбутнього вчителя технології засобами інформаційно-комунікативних технологій / С.В. Онищенко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №5. Педагогічні науки : реалії та перспективи. – Випуск 31 : [зб. наук. пр.] ; [ред. проф. М.С. Корець]. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. – С. 154–159.

4. **Онищенко С.В.** Умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технології / С.В. Онищенко // Проблеми трудової і професійної підготовки : [зб. наук. метод. пр.] ; [ред. В.В. Стешенко]. – Слов'янськ : СДПУ, 2012. – Вип. 17. – Т. 1. – С. 110–115.

5. **Онищенко С.В.** Впровадження курсу «Проектування складових одиниць механізмів у машинобудуванні» для формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій / С.В. Онищенко // Вища освіта України : теоретичний та науково-методичний часопис. №2 (Додаток 2) – 2013. – Тематичний випуск «Науково-методичні засади управління якістю освіти у вищих навчальних закладах». – Луцьк : СПД Гадяк Жанна Володимирівна, друкарня «Волинь Поліграф» ТМ. – С. 160–167.

6. **Онищенко С.В.** Педагогічні умови вдосконалення формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій / С.В. Онищенко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 38 : [зб. наук. пр.] ; [ред. Д.Е. Кільдеров]. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013. – С. 152–158.

7. **Онищенко С.В.** Умови та перспективи розвитку професійної компетентності майбутніх учителів технологій / С.В. Онищенко // Херсонський державний педагогічний університет (Педагогічні науки) : [зб. наук. пр.] ; [ред. В.І. Чепок]. – Херсон : ХДПУ, 2013. – № 4. – С. 206–213.

8. **Онищенко С.В.** Конструкторсько-технологічна компетентність як компонент професійної компетентності майбутніх учителів технологій / С.В. Онищенко // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки : [зб. наук. пр.] ; [ред. І.Т. Богданов]. – Бердянськ, 2014. – № 4. – С. 178–185.

9. Вертипорох Д.Я. Застосування ІКТ у викладанні дисциплін циклу машинознавства під час підготовки майбутніх учителів технологій / Д.Я. Вертипорох, **С.В. Онищенко** // Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини : [зб. наук. пр.] ; [ред. М.Т. Мартинюк]. – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2015. – В. 1. – С. 252–257.

10. Белова Ю.Ю. Креативне освітнє середовище з використанням інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці вчителя / Ю.Ю. Белова, Д.Я. Вертипорох, **С.В. Онищенко** // Вісник Чернігівського національного

педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка : [зб. наук. пр.] ; [ред. .М.О. Носко]. – Вип. 137. – Чернігів : ЧНПУ, 2016. – С. 3–6.

### Статті в іноземних наукових виданнях

11. Онищенко С.В. Развитие ИКТ-компетентности будущих учителей технологий посредством внедрения спецкурса / С.В. Онищенко // Научно-исследовательские публикации. Серия «Развитие и реабилитация человека». – Воронеж, 2014. – № 5 (9). – С. 80–90.

12. Онищенко С.В. Технология формирования профессиональной компетентности будущих учителей технологии / С.В. Онищенко // Научно-исследовательские публикации. Серия «Информатика и техника». – Воронеж, 2014. – № 7 (11). – С. 44–52.

### Матеріали науково-практичних конференцій, тези доповідей

13. Онищенко С.В. Роль інформаційно-комунікативних технологій в професійній підготовці майбутнього фахівця / С.В. Онищенко // Стратегія якості у промисловості та освіті : [матеріали ІХ міжнародної конференції] : (Варна, Болгарія, 31 травня – 7 червня 2013 р.). – Дніпропетровськ-Варна, 2013. – Том II. – С. 296–298.

14. Онищенко С.В. Умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій в галузі інформаційно-комунікативних технологій / С.В. Онищенко // Інновації у підготовці фахівців технологічної, професійної освіти та готельно-ресторанного бізнесу : [матеріалами ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції] ; (Херсон, 17–18 жовтня 2013 р.). – Херсон : Айлант, 2013. – С. 18–19.

15. Онищенко С.В. Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій за допомогою міждисциплінарних зв'язків в педагогічному ВНЗ [Електронний ресурс] / С.В. Онищенко // Наукова індустрія європейського континенту : [матеріали Х міжнародної науково-практичної конференції] ; (Прага, Чехія, 22–30 листопада 2014 р.). – 2014. – Режим доступу : [http://www.rusnauka.com/38\\_NIEK\\_2014/Pedagogica/2\\_181864.doc.htm](http://www.rusnauka.com/38_NIEK_2014/Pedagogica/2_181864.doc.htm).

16. Онищенко С.В. Впровадження міждисциплінарних зв'язків для формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій [Електронний ресурс] / С.В. Онищенко // Відомості сучасної науки : [матеріали Х міжнародної науково-практичної конференції] ; (Шелфілд, Велика Британія, 30 листопада – 07 грудня 2014 р.). – 2014. – Режим доступу : [http://www.rusnauka.com/39\\_VSN\\_2014/Pedagogica/2\\_181865.doc.htm](http://www.rusnauka.com/39_VSN_2014/Pedagogica/2_181865.doc.htm).

17. Онищенко С.В. Методичні основи формування професійної компетентності майбутніх учителів технологічного профілю [Електронний ресурс] / С.В. Онищенко // Освіта та наука без меж : [матеріали Х міжнародної науково-практичної конференції] ; (Пшемишль, Польща, 07–15 грудня 2014 р.). – 2014. – Режим доступу : [http://www.rusnauka.com/40\\_OINBG\\_2014/Pedagogica/2\\_181869.doc.htm](http://www.rusnauka.com/40_OINBG_2014/Pedagogica/2_181869.doc.htm).

18. Онищенко С.В. ІКТ-компетентність сучасного вчителя технологій [Електронний ресурс] / С.В. Онищенко // Перспективні питання світової науки : [матеріали Х міжнародної науково-практичної конференції] ; (Софія, Болгарія, 15–

22 грудня 2014 р.). – 2014. – Режим доступу : [http://www.rusnauka.com/41\\_PWSN\\_2014/Pedagogica/2\\_183962.doc.htm](http://www.rusnauka.com/41_PWSN_2014/Pedagogica/2_183962.doc.htm).

19. Онищенко С.В. Застосування електронних підручників під час підготовки студентів спеціальності «Технологічна освіта» / С.В. Онищенко // Інформаційні технології в професійній діяльності : [матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції] : (Рівне, 25 березня 2015 р.) – Рівне : РДГУ, 2015. – С. 84–85.

20. Онищенко С.В. ІКТ-грамотність як умова розвитку ІКТ-компетентності сучасного вчителя технології / С.В. Онищенко // Актуальні проблеми технологічної та професійної освіти : [матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції] (Умань, 2015 р.) / [ред. С.І. Ткачука]. – Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2015. – С. 34–36.

21. Онищенко С.В. Застосування інформаційних технологій у навчально-виховному процесі майбутніх учителів технології / С.В. Онищенко // Інформаційні технології – 2015 : [матеріали ІІ Всеукраїнської конференції молодих науковців] (Київ, 28–29 травня 2015 р.). – К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2015. – С. 48–50.

22. Онищенко С.В. Використання ІКТ в педагогічній діяльності вчителя-предметника / С.В. Онищенко // Неперервна освіта нового сторіччя : досягнення та перспективи : [матеріали ІІ міжнародної науково-практичної конференції] (18–25 квітня 2016 р.). – Запоріжжя : ЗОІППО. – № 2 (24). – 2016. – С. 74–78.

23. Онищенко С.В. ІКТ в преподавании дисциплин цикла машиноведения / С. В. Онищенко // Управление в социальных и экономических системах : [материалы XXV международной научно-практической конференции] : (Минск, Беларусь, 12 мая 2016 г.). – Минск : Минский инновационный университет, 2016. – С. 76–77.

24. Онищенко С.В. Використання компас-3D у навчанні вчителів технологій / С.В. Онищенко // Інформаційні технології – 2016 : [матеріали ІІІ Всеукраїнської конференції молодих науковців] : (Київ, 19 травня 2016 р.). – К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2016. – С. 76–77.

#### **Навчально-методичні посібники, методичні рекомендації**

25. Белова Ю.Ю. Энергетичні машини : [навч. посіб.] / Юлія Белова, Сергій Онищенко. – Бердянськ : БДПУ, 2016. – 320 с.

26. Онищенко С. В. Энергетичні машини. Лабораторний практикум : [навч. посіб.] / Сергій Онищенко. – М. : Нобель Пресс, 2015. – 105 с.

27. Онищенко С. В. Проектування складових одиниць механізмів в машинобудуванні : [навч. посіб.] / Сергій Онищенко. – М. : Нобель Пресс, 2015. – 240 с.

#### **АНОТАЦІЇ**

**Онищенко С.В. Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства. – На правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Бердянський державний педагогічний університет. – Бердянськ, 2017.

Дисертація присвячена проблемі формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства. Уточнено термінологічний апарат у контексті формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства, а саме сутність понять: «професійна компетентність фахівця», «професійна компетентність майбутніх учителів», «професійна компетентність майбутніх учителів технологій». Уточнено критерії та показники професійної компетентності майбутніх учителів технологій в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства; удосконалено зміст навчання майбутніх учителів технологій в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства.

Теоретично обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено модель формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій в процесі вивчення дисциплін циклу машинознавства, яка складається з цільового, методологічного, змістово-процесуального та діагностичного блоків; забезпечує результат, яким є сформованість професійної компетентності майбутніх учителів технологій; передбачає запровадження відповідного методичного інструментарію та реалізується завдяки створенню організаційно-педагогічних умов.

Розроблено й експериментально апробовано методичне забезпечення процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій, що включає: спецкурс «Проектування складових одиниць механізмів машинобудування»; педагогічний програмний засіб «Моделювання і проектування технічних об'єктів і процесів»; навчальні посібники «Енергетичні машини», «Енергетичні машини. Лабораторний практикум», «Проектування складових одиниць механізмів в машинобудуванні»; методичні рекомендації до спецкурсу та ППЗ: «Комп'ютерне проектування та моделювання технічних об'єктів».

**Ключові слова:** формування професійної компетентності, майбутні вчителі технологій; професійна підготовка майбутніх учителів технологій, дисципліни циклу машинознавства.

**Онищенко С.В. Формирование профессиональной компетентности будущих учителей технологий в процессе изучения дисциплин цикла машиноведение.** – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика профессионального образования. – Бердянский государственный педагогический университет. – Бердянск, 2017.

В исследовании теоретически обоснована, разработана и экспериментально проверена модель формирования профессиональной компетентности будущих учителей технологий в процессе изучения дисциплин цикла машиноведения, которая состоит из целевого, методологического, содержательно-процессуального и диагностического блоков; обеспечивает результат, которым является сформированность профессиональной компетентности будущих учителей технологий; предусматривает введение соответствующего методического инструментария (содержание, формы, методы, средства обучения) и реализуется

благодаря созданию организационно-педагогических условий (создание положительной мотивации студентов к изучению дисциплин цикла машиноведения; индивидуализация обучения будущих учителей технологий дисциплинам цикла машиноведения, применение информационно-коммуникационных технологий при изучении дисциплин цикла машиноведения). Модель базируется на методологических принципах компетентного и личностно-деятельностного подходов и понимается как научная основа результата и процесса профессиональной подготовки будущих учителей технологий, выраженная системным качеством – компетентностью, что обеспечивает их способность к эффективной и результативной профессиональной деятельности.

Уточнён терминологический аппарат в контексте формирования профессиональной компетентности будущих учителей технологий в процессе изучения дисциплин цикла машиноведения, а именно сущность понятий: «профессиональная компетентность специалиста», «профессиональная компетентность будущих учителей», «профессиональная компетентность будущих учителей технологий», толкование которых отличается ориентиром на предмет исследования. Профессиональная компетентность специалиста – это интегрированное качество личности, сформированное на основе профессиональных умений, навыков, комплекса профессиональных знаний, развитых профессиональных качеств личности, мотивов и рефлексии профессиональной деятельности, которые обеспечивают ему способность эффективно и результативно выполнять эту деятельность и самостоятельно решать профессиональные задачи и проблемы. Профессиональная компетентность будущих учителей трактуется как интегральное качество личности, которое определяется способностью эффективно и результативно осуществлять профессиональную деятельность, самостоятельно и продуктивно решать учебно-воспитательные проблемы и задачи, рассчитанные на формирование личности другого человека. Профессиональная компетентность будущих учителей технологий – это интегральное качество личности, которое определяется способностью эффективно и результативно осуществлять педагогическую и предметно-ориентированную профессиональную деятельность, самостоятельно решать профессиональные проблемы и задачи, связанные с психологической, педагогической, методической, общенаучной, технической, технологической и предметной (специальной) подготовкой учащихся общеобразовательных школ, сформированная на основе профессиональных умений, навыков, комплекса профессиональных знаний, развития профессиональных качеств личности, мотивов и рефлексии профессиональной деятельности.

Уточнены критерии и показатели профессиональной компетентности будущих учителей технологий в процессе изучения дисциплин цикла машиноведения; содержание обучения будущих учителей технологий в процессе изучения дисциплин цикла машиноведения.

Разработано и апробировано методическое обеспечение изучения дисциплин цикла машиноведения (спецкурс «Проектирование сборочных единиц механизмов машиностроения»; педагогическое программное средство «Моделирование и проектирование технических объектов и процессов»; учебные пособия «Энергетические машины», «Энергетические машины. Лабораторный практикум», «Проектирование сборочных единиц механизмов в машиностроении»; методические

рекомендации к спецкурсу и ППС «Компьютерное проектирование и моделирование технических объектов»), использование которого способствует формированию элементов профессиональной компетентности (умений, навыков, знаний, мотивов, профессиональных качеств личности, рефлексии деятельности) будущих учителей технологий и позволяет создать единую логическую систему профессиональной подготовки, необходимую для эффективного формирования профессиональной компетентности будущих учителей технологий.

**Ключевые слова:** формирование профессиональной компетентности, будущие учителя технологий; профессиональная подготовка будущих учителей технологий, дисциплины цикла машиноведения.

**Onischenko S.V. The forming of professional competences of future technologies' teachers in the process of study the disciplines of machine science cycle.** – Manuscript.

A thesis for inception of a candidate's pedagogy degree under specialty 13.00.04 – Theory and Methods of Professional Education. – Berdyansk State Pedagogical University. – Berdyansk, 2017.

The dissertation is devoted to the problem of forming of professional competencies of future technologies' teachers in the process of study the disciplines of machine science cycle. There have been clarified the terminological apparatus in the context of forming of professional competencies of future technologies' teachers in the process of study the disciplines of machine science cycle, namely the essence of notions: “specialist's professional competence”, “professional competence of future teachers”, “professional competence of future technologies' teachers”. There have been improved criteria and indexes of professional competences of future technologies' teachers in the process of study the disciplines of machine science cycle and also the content of study of future technologies' teachers in the process of study disciplines of machine science cycle.

There have been theoretically grounded and experimentally tested the model of forming of professional competences of future technologies' teachers in the process of study the disciplines of machine science cycle which consists of objective, methodological, content-procedural and diagnostic blocs; provides the result which is a formation of professional competencies of future technologies' teachers; provides using the corresponding methodical instruments and it is realized thanks to creating of organizational and pedagogical conditions.

In the dissertation there have been worked out and experimentally approved the methodical provision the process of forming of professional competencies of future technologies' teachers that includes: special course “Projecting of complex units of machine building mechanisms”; pedagogical software tool “Modeling and projecting of technical objects and process”; textbooks “Energetic machines”, “Energetic machines. Laboratory workshop”, “Projecting of complex units of mechanisms in machine building”; methodical recommendations to special course “Computer projecting and modeling of technical objects”.

**Key words:** forming of professional competence, future technologies' teachers, professional training of future technologies' teachers, disciplines of machine science cycle.

Підписано до друку 06.03.2017 р.  
Формат 60x90/16. Папір офсетний.  
Гарнітура «Times New Roman».  
Ум. друк. арк. 0,9. Тираж 100 прим. Зам. № 212

---

Видавництво та друк Ткачук О.В.  
71100, Запорізька обл., м. Бердянськ, вул. Кірова, 52/49, 53  
Тел. (097) 918-66-41, (066) 106-29-93; e-mail: Tizdat@gmail.com  
<http://izdatelstvo.at.ua>

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до  
Державного реєстру видавців, виготівників  
і розповсюджувачів видавничої продукції  
ДК № 3377 від 29.01.2009 р.