НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА

КОРЕЦЬ Микола Савич

УДК 372.833:37.035.3

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ І ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора педагогічних наук

Київ – 2002

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова, Міністерство освіти і науки України

Науковий консультант: - доктор педагогічних наук, професор,
дійсний член АПН України
Мороз Олексій Григорович,
Національний педагогічний університет
імені М.П. Драгоманова,
завідувач кафедри педагогіки і психології вищої школи.

Офіційні опоненти: - доктор педагогічних наук, професор,
дійсний член АПН України
Мадзігон Василь Миколайович,
Академія педагогічних наук України,
перший віце-президент; доктор педагогічних наук, професор
Сагарда Володимир Васильович,
Ужгородський державний університет,
завідувач кафедри педагогіки;
доктор педагогічних наук, професор
Яковишин Петро Андрійович,
Вінницький державний педагогічний
університет імені М.Коцюбинського,
професор кафедри машинознавства та основ виробництва.

Провідна установа - Тернопільський державний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, кафедра професійного навчання
Міністерство освіти і науки України, м. Тернопіль

Захист відбудеться "17" жовтня 2002 року о 14^{30} на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.01 в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова, 01601, Київ, 30, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, 01601, Київ, 30, вул. Пирогова, 9.

Автореферат розіслано "16" вересня 2002 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради **Ю.О.Приходько**

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. На основі Конституції України згідно законів України "Про освіту" та "Про вищу освіту", Державної національної програми "Освіта. Україна XXI століття" в державі визначено основні пріоритети розвитку освіти, створено відповідну правову базу, розпочато практичне реформування галузі у відповідності до "Національної доктрини розвитку освіти України у XXI столітті". Водночас потребує оновлення та модернізації зміст освіти відповідно до національних досягнень новітніх науково-інформаційних технологій. На даному етапі найбільш занедбаною в системі освіти є галузь "Технології".

У цій ситуації слід звернути увагу на те, що як у вітчизняній, так і світовій педагогічній науці протягом останнього десятиліття здійснено багато новаторських запроваджень, спрямованих на вдосконалення техніко-технологічної підготовки учнів і відповідно до цього забезпечення підготовки педагогічних кадрів (А.Вихрущ, В.Гусєв, Й.Гушулей, А.Дьомін, М.Жиделєв, В.Ледньов, В.Мадзігон, В.Сидоренко, М.Скаткін, Г.Терещук, Д.Тхоржевський, П.Яковишин). Але в час запровадження ступеневої підготовки вчителів з'явилося багато проблем теоретичного, практичного й організаційного характеру. Виникла потреба у створенні якісно нового підходу до науково-технічної підготовки вчителя, який пов'язаний із трансформаційними процесами в освітній галузі "Технології".

Науково-технічна підготовка вчителя трудового навчання є основною і системоутворюючою ланкою у формуванні професійних знань та умінь. Із запровадженням нової навчальної програми з трудового навчання для загальноосвітніх шкіл та ступеневої підготовки вчителів виникла потреба у внесенні відповідних змін та коректив у зміст навчальних дисциплін техніко-технологічного циклу.

Результати констатуючого експерименту показали, що рівень науково-технічної підготовки майбутніх учителів трудового навчання і технологій виробництва є не достатнім для кваліфікованого виконання своїх обов'язків в умовах реформування освітньої галузі "Технології".

У дослідженнях А.Алексюка, П.Воловика, В.Казакова, Л.Коваль, О.Мороза, Р.Хмелюк та інших розв'язуються важливі проблеми щодо вдосконалення професійної підготовки студентів, розкриваються основні функції майбутнього спеціаліста, що забезпечують ефективний процес його адаптації до реальної професійної діяльності. Вагомий внесок у визначення найбільш цінних професійних якостей майбутнього вчителя та

організації навчального процесу у вищому закладі освіти зробили В.Безпалько, Ф.Ганоблін, І.Кобиляцький, І.Огороднiков, О.Піскунов, А.Щербаков та інші.

У Державній національній програмі “Освіта. Україна XXI століття” одним із основних шляхів реформування освіти обрано забезпечення розвитку освітньої галузі на основі нових прогресивних концепцій, запровадження у навчальний процес сучасних педагогічних технологій та науково-методичних досягнень. Пріоритетними в освіті є нове ставлення до знань та інтелекту підростаючого покоління, кардинально нові підходи до інвестиційної політики в освітній сфері. І тому у системі підготовки вчителя вже нині слід прогнозувати можливість змін у змісті освіти з навчального предмета “Трудове навчання”. Назва цього навчального предмета ніколи за все його існування не відповідала змістові його освіти, що особливо привернуло на себе увагу після затвердження навчальних програм для середніх загальноосвітніх шкіл у 1996 році, в яких основним структурним розділом є технологія обробки матеріалів.

Нове змістове наповнення трудового навчання передбачає більш глибоке ознайомлення учнів з сучасними досягненнями техніки і технологій. І тому на часі розгляд питання про зміну назви цього навчального предмета у відповідності до структурних компонентів освітньої галузі “Технології”, яка передбачена базовим навчальним планом загальноосвітніх закладів, що набув чинності з 2001-2002 навчального року. На даний час серед вчених не існує єдиної думки стосовно назви цього навчального предмета, але більшість з них мають аргументацію на користь назви “Технології виробництва”. У цьому зв’язку актуальним є питання розробки концепції вчителя технологій виробництва і розробка шляхів трансформації системи підготовки студентів від статусу вчителя трудового навчання до вчителя технологій виробництва.

Наукові дослідження, що проводилися з метою удосконалення загальнотехнічної підготовки вчителів трудового навчання, не мали систематизованого характеру, вирішуючи лише окремі локальні питання. Втім, останнє десятиліття характеризується значними змінами у вимогах до вчителя, котрі викликані запровадженням стандартів середньої і розробкою стандартизації вищої педагогічної освіти. Запровадження для підготовки вчителів ступеневої системи освіти потребує, в свою чергу, якісно нового підходу до формування змісту техніко-технологічної підготовки вчителя трудового навчання. У таких умовах здійснюється безпосередній вплив на зміст освіти, пов’язаний з рівнем науково-технічного прогресу, а також непрямий вплив за рахунок виникнення нових виробничих та інформаційних технологій, відповідних нових професійних умінь і навичок.

Таким чином, виникло протиріччя між зростаючими вимогами до рівня підготовки вчителя трудового навчання та існуючим станом його готовності до здійснення педагогічної роботи. Системне розв'язання цієї проблеми, цілісне теоретичне обґрунтування науково-технічної підготовки вчителів для освітньої галузі "Технології" та розробка механізмів прикладної його реалізації в навчальний процес зумовили вибір теми дисертаційного дослідження "Теорія і практика науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва".

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (затверджений Вченою радою, протокол № 5 від 28.12.2000 р.) за напрямом "Зміст, форми, методи і засоби фахової підготовки вчителів", а також як складова проектів "Використання ЕОМ в загальнотехнічній підготовці вчителів праці" (РК 0193υ026497), 1992-1994 рр.; "Основи професійної підготовки вчителів трудового навчання" (РК 0298υ002760), 1995-1997 рр.; "Оптимізація структури та змісту технічної механіки, як засіб активізації пізнавальної діяльності студентів" (РК 0198υ001679), 1997-1999 рр.; "Методичне забезпечення вивчення фізико-технічних дисциплін при підготовці вчителів трудового навчання" (РК 0100υ006886), 2000-2001 рр.; "Розробка комп'ютерних програм до навчально-методичного комплексу професійної підготовки вчителів для освітньої галузі "Технології" (РК 0102υ002821), 2002 р., при розробці яких автор був як відповідальний виконавець, а в останній - як науковий керівник. Тема дисертації затверджена Вченою радою Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова (протокол № 5 від 31 січня 2002 року) та Радою координації наукових досліджень в галузі педагогіки і психології в Україні (протокол № 5 від 14 травня 2002 року).

Мета дослідження полягає у розробці концепції професійної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва в умовах реформування освітньої галузі "Технології", а також теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ступеневої системи науково-технічної підготовки на всіх освітньо-кваліфікаційних рівнях з наступним створенням для неї комплексу системно-методичного забезпечення.

У процесі дослідження ми висунули ***робочу гіпотезу***: ступенева система науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва, здатна забезпечувати підвищення рівня кваліфікації і розширення функціональних можливостей фахівця зазначеної спеціалізації, за таких умов:

- створення якісно нових навчальних планів ступеневої підготовки і відповідно до них навчально-методичних комплектів з дисциплін науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва з реалізацією принципу наступності через єдність змістової і процесуальної сторін навчальної діяльності студентів на різних освітньо-кваліфікаційних рівнях;

- забезпечення розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів зазначеної спеціальності;

- використання при формуванні знань і умінь комплексу дидактичних засобів, які забезпечать змістовну науково-технічну підготовку. Цьому буде сприяти створення науково-методичної системи управління професійною підготовкою вчителів для освітньої галузі "Технології".

Об'єктом дослідження є процес професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання і технологій виробництва.

Предмет дослідження складають зміст, форми і методи науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва.

Відповідно до мети, об'єкта, предмета і гіпотези визначено такі ***завдання дослідження:***

1. Проаналізувати стан і тенденції розвитку фахової підготовки й окреслити напрямки трансформації науково-технічної підготовки вчителів для освітньої галузі "Технології".

2. Розробити концепцію підготовки вчителів технологій виробництва й теоретично обґрунтувати модель їх ступеневої підготовки на різних освітньо-кваліфікаційних рівнях.

3. Теоретично обґрунтувати, провести відбір і структурування змісту навчальних дисциплін науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва у відповідності до сучасних умов на рівні навчальних програм та навчального матеріалу.

4. Використовуючи теоретичні розробки і практичний досвід, розробити й експериментально перевірити навчальні плани для ступеневої підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва.

5. Визначити ефективність сукупності розроблених дидактичних засобів для розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів трудового навчання і технологій виробництва.

6. Провести експериментальну перевірку змісту, основних шляхів та форм реалізації моделі науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва й запропонувати шляхи і форми її впровадження у вищих педагогічних закладах освіти.

Концепція дослідження. Науково-технічна підготовка майбутніх учителів трудового навчання і технологій виробництва повинна спрямовуватися на відповідність змісту освітньої галузі "Технології" і на сучасні досягнення техніки і технологій, забезпечувати наступність у змісті і формах професійної підготовки фахівців на різних освітньо-кваліфікаційних рівнях (молодший спеціаліст, бакалавр, спеціаліст, магістр). При цьому вихідними ідеями є:

1. Орієнтація на трансформацію системи професійної підготовки від традиційного вчителя трудового навчання до вчителя технологій виробництва, який матиме розширений обсяг функціональних можливостей і буде більш мобільний на ринку праці.

2. Розробка змісту науково-технічної підготовки майбутніх учителів трудового навчання і технологій виробництва на основі онтодидактичного перетворення наукового знання у навчальний матеріал, у процесі якого періодично акумулюються передові досягнення окремих прикладних наук, техніки і технології, а також динамічно відслідковуються пріоритети у розвитку сучасної промисловості.

3. Визначення циклу навчальних дисциплін, спрямованих на формування науково-технічної підготовки вчителів цього фаху. Інтегрування розрізнених навчальних дисциплін за ознакою практичного використання навчального матеріалу в умовах шкільних навчальних майстерень має становити основу для формування системи науково-технічної підготовки.

4. Системоутворюючим фактором моделювання професійної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва є мета підготовки таких фахівців на всіх освітньо-кваліфікаційних рівнях і підпорядкована їй організаційно-управлінська структура навчального процесу як система, а також навчально-методичне та програмне забезпечення.

5. Розробка методів та дидактичних засобів навчання технічних навчальних дисциплін, спрямованих на розвиток творчого потенціалу майбутніх учителів трудового навчання і технологій виробництва.

6. Забезпечення більш високого наукового рівня науково-технічної підготовки студентів відповідно до сучасного стану розвитку техніки і технологій у провідних галузях виробництва, практичної спрямованості з урахуванням розширених функціональних можливостей учителя (споріднені та додаткові кваліфікації, зокрема такі, як вчитель креслення і безпеки життєдіяльності).

Методологічну та теоретичну основу дослідження становлять: закони і принципи теорії загальнонаукового пізнання; концептуальні положення системного аналізу і методу аналогій до вивчення теорії і практики педагогічних процесів; основні положення філософії освіти, соціології, психології, педагогіки щодо наукової організації навчального процесу з

метою підвищення ефективності професійної підготовки фахівців на різних освітньо-кваліфікаційних рівнях в умовах вищої школи, дидактика трудового навчання; теорія оптимізації розвитку особистості; розуміння процесу навчання як цілісної, інтегративної динамічної системи; діяльнісний підхід до виховання особистості як активного суб'єкта творчості.

Суто теоретичну основу складали нормативні документи в галузі освіти (Державна національна програма "Освіта. Україна XXI століття", Закони України "Про загальну середню освіту", "Про вищу освіту", "Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті"); положення і висновки теорії та практики педагогіки вищої школи, організації навчального процесу у вищих закладах освіти, зокрема, у вищих педагогічних закладах; педагогічні аспекти трудової підготовки школярів, відбору, структурування змісту науково-технічної підготовки вчителів; теорія і зміст дисциплін загальнотехнічного циклу; психолого-педагогічні основи загальнотехнічної підготовки учнів; психолого-педагогічні положення теорії розвитку творчих здібностей особистості.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань і перевірки гіпотези використовувалися теоретичні та емпіричні методи дослідження, які взаємно доповнювали та перевіряли один одного.

Теоретичні: порівняльно-історичний аналіз наукової літератури, навчальних програм і нормативної документації з питань підготовки вчителів; системний та функціональні аналізи, порівняння, класифікація, систематизація і узагальнення теоретичних і експериментальних даних; теоретичне моделювання науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва на всіх освітньо-кваліфікаційних рівнях.

Емпіричні: анкетування і опитування, листування; педагогічні спостереження і метод експертної оцінки; педагогічний експеримент (констатуючий, формуючий та контрольний); статистичний аналіз його результатів, апробація навчальних програм та посібників.

База дослідження. Джерелознавчу базу дослідження становила філософська, психологічна і педагогічна література; монографії, дисертації, автореферати, наукові статті та наукові звіти. Дослідно-експериментальна робота здійснювалася разом з науково-педагогічним активом (вчителі, викладачі коледжів, інститутів, університетів, в яких ведуть підготовку вчителів трудового навчання, здобувачі) у школах та вищих педагогічних закладах освіти I, II, III та IV рівнів акредитації.

До проведення експерименту були залучені вчителі трудового навчання шкіл м. Києва, Київської, Житомирської, Полтавської областей зі стажем роботи не менше 10 років та студенти, магістранти, аспіранти, викладачі тринадцяти вищих педагогічних закладів України

різних рівнів акредитації, в яких здійснюється підготовка вчителів трудового навчання: Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова (м. Київ), Вінницький, Дрогобицький, Кам'янець-Подільський, Переяслав-Хмельницький, Полтавський і Уманський державні педагогічні університети, Слов'янський і Бердянський державні педагогічні інститути, Технологічний університет "Поділля" (м. Хмельницький), Рівненський гуманітарний університет, а також Кременецький педагогічний коледж (Тернопільська область) та Коростишівське педагогічне училище (Житомирська область).

У анкетуванні з метою вивчення стану підготовки вчителів даного фаху взяли участь 530 осіб з різних регіонів України, які мали рівне представництво різних категорій респодентів (викладач → учитель → магістрант → студент). Дослідження проводилося у три етапи протягом 1990 – 2002 років.

На першому етапі - констатуючому (1990 – 1994 рр.) – вивчався стан проблеми дослідження, визначалася експериментальна база, велася підготовка матеріалів до розробки навчальних програм та навчальних курсів, формулювалася робоча гіпотеза, проводився констатуючий експеримент.

Під час проведення другого – формуючого етапу (1994 – 1998 рр.) продовжувалися теоретичні дослідження, розроблялася концепція і модель науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва на всіх освітньо-кваліфікаційних рівнях, у відповідності до цього були створені навчальні плани, проводився формуючий експеримент, визначався вплив формування інтегрованих курсів технічних дисциплін на підвищення рівня науково-технічної підготовки вчителів зазначеної спеціальності, розроблялася структурно-функціональна модель розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів у системі науково-технічної підготовки.

На третьому етапі (1998 – 2002 рр.) – здійснювалися систематизація та узагальнення результатів педагогічного експерименту, впроваджувалися у навчальний процес розроблені авторські навчальні плани і програми з інтегрованих курсів техніко-технологічних дисциплін, розроблялися і готувалися до друку навчальні посібники та лабораторний практикум, впроваджувалися результати досліджень в систему ступеневої підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва. За результатами дослідження підготовлено монографію "Науково-технічна підготовка вчителів для освітньої галузі "Технології" (2002 рік).

Експертиза результатів наукових досліджень стосовно науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва проводилася у Національному педагогічному університеті імені М.П.Драгоманова, Полтавському, Переяслав-Хмельницькому та Уманському державних педагогічних університетах,

Бердянському і Слов'янському державних педагогічних інститутах. В експертизі було задіяно 48 осіб, серед них 7 докторів, 18 кандидатів наук.

Наукова новизна та теоретична значущість дослідження полягає в тому, що: вперше розроблена концепція підготовки вчителів технологій виробництва; створена модель ступеневої підготовки вчителів для освітньої галузі "Технології" на всіх освітньо-кваліфікаційних рівнях; вперше теоретично визначено та обґрунтовано загальну структуру і зміст науково-технічної підготовки за ступеневою моделлю, розроблено систему науково-технічної підготовки вчителів цього фаху, а також принципи відбору навчального матеріалу для всіх освітньо-кваліфікаційних рівнів; систему науково-технічної підготовки представлено як комплекс інтегрованих курсів навчальних дисциплін загальнотехнічного циклу; теоретично обґрунтовано і експериментально перевірено процес перебудови педагогічних технологій професійної підготовки вчителів для освітньої галузі "Технології"; розроблено засоби розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів трудового навчання і технологій виробництва та дидактичні підходи до формування і використання навчальних посібників із дворівневим поданням інформації.

Розроблена концепція і відповідна система цілеспрямованої науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва є узагальненням результатів психолого-педагогічних досліджень, досвіду роботи викладачів вищих педагогічних закладів освіти, вчителів загальноосвітніх шкіл і при цьому розв'язує важливу проблему професійної підготовки вчителів в умовах реформування системи освіти.

Свого розвитку в роботі набуває розуміння сутності формалізації суджень, зв'язку між їхнім змістом і формою, ролі формалізації змістових суджень і моделювання із залученням сучасних педагогічних технологій.

Практичне значення одержаних результатів визначається тим, що на основі проведених досліджень розроблено, апробовано й впроваджено у навчальний процес усі компоненти змісту науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва, розпочинаючи від навчальних планів за ступеневою моделлю, навчальних програм із дисциплін технічного циклу і завершуючи навчальними посібниками та методичними рекомендаціями. Розроблено та запроваджено в навчальний процес методику розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів для освітньої галузі "Технології".

Створено навчальні програми для вищих педагогічних закладів освіти з машинознавства, технічної механіки, прикладної механіки, технічної творчості, технічного моделювання, основ машинознавства, взаємозамінності та технічних вимірювань, а також з техніко-технологічних навчальних дисциплін для підготовки магістрів як викладачів

технічних дисциплін, які рекомендовані Міністерством освіти і науки України і впроваджені у навчальний процес вищих педагогічних закладів.

Навчальні посібники "Машинознавство", "Лабораторний практикум з машинознавства" і "Опір матеріалів" рекомендовані Міністерством освіти і науки України для впровадження у вищих педагогічних закладах освіти, у яких здійснюється підготовка вчителів трудового навчання і технологій виробництва.

Особистий внесок автора полягає у розробці й теоретичному обґрунтуванні вихідних положень дослідження, у самостійному дослідженні теоретичних і методичних аспектів проблеми, чому сприяв його багаторічний практичний досвід роботи в системі підготовки вчителів трудового навчання; у наданні консультацій викладачам вищих педагогічних закладів освіти при розробці навчальних планів і програм, у підготовці навчальних посібників, формуванні змісту освіти професійної підготовки вчителів для освітньої галузі "Технології". Висновки, що визначають наукову новизну дослідження, його теоретичну та наукову значимість отримані автором самостійно.

Усі ідеї та методологія дисертаційного дослідження належать автору. Ним вперше самостійно розроблена концепція підготовки вчителів технологій виробництва, а також створена система науково-технічної підготовки у відповідності до сучасних умов.

Вірогідність і обгрунтованість одержаних результатів та основних висновків дисертації забезпечена методологічним обґрунтуванням вихідних положень, використанням взаємодоповнюючих та взаємокоректуючих методів, адекватних меті дослідження, системним аналізом теоретичного і емпіричного матеріалу, застосуванням аналізу й обробки даних педагогічного експерименту за допомогою методів математичної статистики, повнотою і статистичною значимістю емпіричного матеріалу, об'єктивністю критеріїв оцінки кількісних і якісних показників експериментальних даних, репрезентативністю вибірки учасників педагогічного експерименту.

Обґрунтованість наукових положень і висновків підтверджується також комплексним теоретичним аналізом проблеми і порівнянням його результатів з даними експериментальних досліджень, проведених у вищих педагогічних закладах України.

Апробація та впровадження результатів дисертаційного дослідження здійснювалися шляхом запровадження окремих питань у навчальний процес підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва вищих педагогічних закладів освіти України, доповідях на міжнародній конференції "Pedagogica – 90" (Гавана, 1990); національній нараді у Республіці Куба з питань удосконалення підготовки вчителів (Гавана, 1990); міжнародній науково-теоретичній конференції до 80-річчя НПУ імені М.П.

Драгоманова (Київ, 2000); міжнародній науково-практичній конференції “Теоретичні і методичні проблеми підготовки педагога професійної школи до впровадження інноваційних технологій навчання” (Київ, 2001); на Всеукраїнських наукових конференціях “Фундаментальна і професійна підготовка фахівців з фізики” (Київ, 1998; Миколаїв, 2000; Київ, 2001; Київ, 2002); на науково-методичній конференції з проблем підручника для вищої школи (Вінниця, 2001); звітно-наукових конференціях Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (Київ, 1982 – 2002 рр.); звітних наукових конференціях Інституту педагогіки АПН України (Київ, 1998 – 2002 рр.); на конференції “Удосконалення викладання фізики у вищих закладах освіти” (Львів, 1999) та науковій конференції “Проблеми трудової і професійної підготовки” (Слов’янськ, 1997).

Результати дослідження використовувалися: автором при проведенні лекційних, практичних і лабораторних занять з технічної механіки і машинознавства, в процесі керівництва науково-дослідною роботою студентів, магістерськими, дипломними і курсовими роботами у Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова; вчителями середніх шкіл м. Києва і Київської, Житомирської та Полтавської областей; співробітниками Міністерства освіти і науки України.

Чотири навчальні посібники створені і підготовлені до друку дисертантом самостійно, а також у співавторстві, рекомендовані Міністерством освіти і науки України як навчальні посібники для студентів вищих педагогічних закладів освіти. При цьому особисто автором написано понад 60 друкованих аркушів. 9 навчальних програм з машинознавства, технічної механіки, технічної творчості, основ технічного моделювання та конструювання, основ взаємозамінності та техніки вимірювання, методики викладання технічних дисциплін, методики викладання основ безпеки життєдіяльності й прикладної механіки, які були розроблені колективами викладачів за участю і під керівництвом автора, також рекомендовані Міністерством освіти і науки України для вищих педагогічних закладів освіти.

Результати дослідження впроваджені у Національному педагогічному університеті імені М.П.Драгоманова (акт впровадження від 11 вересня 2002 р.), у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського (довідка № 1), у Дрогобицькому державному педагогічному університету імені Івана Франка (довідка № 620 від 21.05.2002), в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини (довідка № 418/01 від 12.06.2002), у Кам’янець-Подільському державному педагогічному університеті (довідка від 24 травня 2002 р.), у Переяслав-Хмельницькому державному педагогічному університеті імені Григорія Сковороди (довідка № 256 від 12.06.2002 р.), у Рівненському державному гуманітарному університеті (довідка № 286 від 30.05.2000 р.), у Технологічному університеті

“Поділля” (довідка № 135/486 від 5.06.2002 р.), у Бердянському державному педагогічному інституті імені П.Д.Осипенко (довідка № 57/737-01 від 14.06.2002 р.).

Публікації. Основні результати дисертаційного дослідження відображено у 52 публікаціях автора загальним обсягом понад 90 друкованих аркушів. З них: одна монографія, два одноосібні навчальні посібники, два навчальні посібники у співавторстві, дев’ять навчальних програм з техніко-технологічних та методичних дисциплін для вищих педагогічних закладів освіти у співавторстві; 25 статей у фахових наукових виданнях. Одноосібних публікацій – 32.

Структура дисертації. Дисертація складається із вступу, п’яти розділів, загальних висновків, переліку використаних джерел і додатків. Обсяг дисертаційної роботи становить 461 сторінки, включаючи 39 таблиць, 45 рисунків та 30 с. додатків. Перелік використаних літературних джерел складається з 365 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність і доцільність дослідження обраної проблеми, проаналізований загальний стан розробки її у науковій теорії та психолого-педагогічній практиці; визначено об’єкт, предмет, мету, гіпотезу і завдання дослідження, сформульовано концепцію та окреслено методичні основи дослідження; розкрито його наукову новизну, теоретичне і практичне значення, особистий внесок автора, повідомляється про вірогідність отриманих результатів, розкрито форми апробації, впровадження результатів дослідження.

У першому розділі “Науково-технічна підготовка вчителів трудового навчання і технологій виробництва як педагогічна проблема” розкрито генезис процесу підготовки вчителів трудового навчання за увесь період існування цього навчального предмета, починаючи з 1918 року, паралельно аналізуються напрямки розвитку освіти за час становлення незалежної України. Обгрунтовується необхідність запровадження ступеневої підготовки вчителів трудового навчання.

Проведено критичний аналіз науково-теоретичних розробок та практичних шляхів удосконалення підготовки вчителів трудового навчання із врахуванням міжнародного досвіду. Констатується той факт, що в жодній країні Європи, а також у країнах СНД навчальний предмет, який є побратимом нашого трудового навчання, не має аналогічної назви і адекватного змісту. Найчастіше його називають “Технології” (Великобританія, Російська Федерація, Республіка Білорусь), “Технології виробництва” (ФРН), “Техніка” (Угорщина, Польща), “Виробниче виховання” (Австрія), “Основи виробництва” (Болгарія), “Виробнича майстерність” (Словаччина). Розкрито методологічну основу науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання.

Після відновлення трудового навчання як шкільного предмета у 1954 році було розпочато підготовку вчителів фізики і основ виробництва. Пізніше, з 1961 року в деяких педагогічних інститутах було започатковано підготовку вчителів за профілями: машинознавство, технологія матеріалів і праця в навчальних майстернях, коли на вивчення загальнотехнічних і спеціальних дисциплін (політехнічний цикл) відводилося 70 % загального обсягу навчального часу. Не зважаючи на те, що окремі навчальні дисципліни не мали між собою органічної єдності та копіювали ідентичні навчальні дисципліни з технічних закладів освіти, вони давали високу науково-технічну підготовку майбутнього вчителя. На початку 70-их років минулого століття дану спеціальність почали широко запроваджувати у вищих педагогічних закладах освіти СРСР і України зокрема. У 1970 р. у школах було організовано вивчення автомобіля, а через п'ять років, у 1974-75 навчальному році - вивчення автосправи було запроваджено у 734 школах, тракторної справи — у 1548, механізації тваринництва — у 60 школах. На початку 1970-х років такою формою, де учні мали змогу вибирати професійну підготовку за своїми можливостями і вподобанням, стали міжшкільні навчально-виробничі комбінати, які створювались у містах і селах України. У серпні 1974 р. було прийнято Постанову Ради Міністрів СРСР “Про організацію міжшкільних навчально-виробничих комбінатів трудового навчання і професійної орієнтації учнів”. За чотири роки після прийняття Постанови в УРСР було створено майже 260 навчально-виробничих комбінатів міського, районного (комбінованого) і сільського типу. Наприкінці 1982 року ними було вже охоплено практично всіх старшокласників шкіл республіки. В 1996 році у сільській місцевості залишилось лише 75 міжшкільних навчально-виробничих комбінатів, скоротилася й кількість міжшкільних майстерень та майстерень у базових господарствах і підприємствах.

До цього часу залишається не відпрацьованим практичний зв’язок між І та ІІ ступенем підготовки вчителя трудового навчання і технологій виробництва. На рівні підготовки стандартів вищої освіти для освітньої галузі “Технології” теоретично така робота проведена, але вона не пройшла повної експертизи і потребує вдосконалення.

Аналізуючи результати проведених досліджень, інформацію з літературних джерел, передовий досвід учителів та викладачів, можна виділити такі концептуальні положення сформованої протягом кількох десятиліть системи підготовки вчителя трудового навчання:

1. Підготовка вчителя має бути підпорядкована змістові трудового навчання, яке є рівноправним загальноосвітнім предметом у школі, окрім того за певних умов може забезпечувати професійну підготовку.

2. Трудове навчання як елемент загальної освіти забезпечує вирішення таких загальношкільних завдань: трудове виховання, політехнічну освіту, профорієнтацію, формування творчого ставлення до праці, поєднання навчання з продуктивною працею.

Окрім цього, трудове навчання має специфічні завдання щодо формування практичних умінь та навичок з технології обробки матеріалів. Виконанню цих завдань повинні однозначно бути підпорядковані структура і зміст навчального плану з підготовки вчителя трудового навчання.

3. Суттєвим недоліком діючих навчальних планів з підготовки вчителя трудового навчання є те, що вони у значній мірі на перших етапах копіювали відповідні навчальні плани з підготовки інженерів. З появою нових навчальних планів до запровадження державних стандартів вищої педагогічної освіти виник інший дисбаланс - в сторону надмірної гуманітаризації та суттєвого ущільнення обсягу вивчення навчальних дисциплін професійної науково-технічної орієнтації.

4. Підготовка вчителя трудового навчання має бути поєднана з підготовкою вчителя креслення і основ безпеки життєдіяльності.

5. Спеціальність вчителя трудового навчання передбачає ряд спеціалізацій, які враховують різноманітність змісту трудового навчання у VIII-XI класах залежно від обраної спеціалізації. Допускається поєднання цієї спеціальності із іншими, які є спорідненими (наприклад, фізика, основи інформатики, професійне навчання та інші).

Другий розділ "Теоретичні засади підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва" є одним із основних, бо в ньому представлені основи розробленої концепції підготовки вчителів технологій виробництва. Аргументується необхідність зміни назви кваліфікації традиційного вчителя трудового навчання на кваліфікацію вчителя технологій виробництва із якісно новим змістовим наповненням навчальних дисциплін науково-технічної підготовки.

Необхідність у зміні назви навчального предмета, а відповідно у вищих закладах освіти – спеціальності вчителя, викликано такими основними факторами.

1. Необхідно, щоб назва навчального предмета в школі однозначно відповідала назві освітньої галузі. Це не значить, що трудове навчання з усіма напрацюваннями і традиціями зовсім ліквідовується. Воно залишається формуючим блоком у створенні нового навчального предмета "Технології виробництва". Безумовно, це не лише формальна зміна назви навчального предмета, але і перебудова його змісту відповідно до сучасних досягнень технологій і техніки. Існуюча назва трудового навчання при всіх діючих його навчальних

програмах ніколи не відповідала змістові цього навчального предмета. Тому слід розпочинати саме із зміни назви навчального предмета у школі.

2. Учитель технологій виробництва порівняно з вчителем трудового навчання матиме більш широкі можливості працевлаштування, не обмежуючись лише загальноосвітньою школою. Місцем роботи для такого вчителя може бути також система профтехосвіти, позашкільні освітні установи, а також навчально-виробничі структури підприємств, соціальних служб. Тому такі зміни забезпечать більш високий рівень соціальної захищеності випускника, зроблять його більш мобільним на ринку праці.

3. До цього часу профілююча підготовка вчителів трудового навчання зазначалася після назви спеціальності у дужках, а саме, вказувалися існуючі нині два напрями: технічна праця і обслуговуюча праця. Але ці назви не зовсім конкретні, розмиті і не відображають змісту навчання. Із назви напрямів не зрозуміло, що конкретно входить до обслуговуючої праці або що доцільно відносити до технічної праці. Це будь-яка праця, пов'язана з технікою, чи більш вузьке поняття у відповідності до програми з трудового навчання. А у випадку назви спеціальності "Технології виробництва" ці напрями підготовки мають уніфіковану форму, вказуючи лише на конкретні матеріали, технологія обробки яких опановується і відповідно до вищезгаданих дужкових зазначень це будуть: технологія обробки конструкційних матеріалів чи технологія швейного виробництва та обробки харчових продуктів.

4. Попередня назва спеціальності зовсім не вписується у модель підготовки магістрів освіти. Відомо, що магістр у освітніх галузях – це викладач вищої школи. В жодному вищому закладі освіти всіх рівнів акредитації немає і не буде навчальної дисципліни "Трудове навчання". А навчальні дисципліни певних технологій виробництва є як у технічних закладах освіти, так і у педагогічних, в яких здійснюється підготовка вчителів технічних спеціальностей.

5. Ми прагнемо в освітній діяльності вийти на світовий рівень. Але в країнах Європи та в пострадянських державах цей навчальний предмет має назву "Технології", "Технології виробництва" або інші, але не "Трудове навчання".

На основі теоретичного аналізу ситуації, що склалася у технологічній галузі освіти в Україні та інших індустріально розвинених державах, нами розроблена ступенева система підготовки вчителів технологій виробництва.

Відомо, що система підготовки вчителя завжди повинна мати об'єктивні прогнози і випереджувати мінімум на 5 років нововведення, що вносяться до змісту навчальних предметів загальноосвітньої школи. І тому, не зважаючи на те, що в загальноосвітніх школах

навчальний предмет поки що має назву “Трудове навчання”, вже слід системно започаткувати підготовку вчителів технологій виробництва.

За проведеними нами розробками схематично систему підготовки вчителів зазначеної спеціальності можна представити так, як це продемонстровано на рис. 1.

З урахуванням необхідності забезпечення педагогічними кадрами малокомплектних сільських шкіл було науково обгрунтовано та запропоновано можливі варіанти поєднання спеціальності 7.010103 “Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання. Технології виробництва” із іншими спорідненими спеціальностями (табл. 1).

Оптимальними для загальноосвітньої школи є такі профілі підготовки професійного навчання: автосправа, токарна справа, фрезерна справа, столярна справа, слюсарна справа, радіотехнічна справа, електрослюсарна справа, електроннотехнічна справа, офісно-комп’ютерна справа та ін.

Пропонується такий перелік спеціалізацій: металообробка, автосправа, автотракторна техніка і сільськогосподарські машини, електрорадіотехніка; технічне креслення, прикладна і технічна творчість, основи підприємництва, основи економіки, основи інформаційної техніки, конструювання і моделювання одягу, технологія приготування страв, основи аграрного виробництва та ін.

Технологія обробки конструкційних матеріалів

Технологія швейних виробів та обробки харчових продуктів

За спеціалізаціями (для прикладу: технічно-прикладна творчість)

За спеціалізаціями (для прикладу: основи інформаційної техніки або конструювання і

моделювання одягу)

За спеціалізаціями (для прикладу: обробка матеріалів різанням або технологія швейного виробництва)

Рис.1. Схематичне зображення ступеневої підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва

Наукові розробки продемонстрували необхідність трансформування процесу підготовки вчителів для освітньої галузі “Технології”, яка передбачає порівняно з існуючим розподілом бюджету навчального часу збільшення обсягу вивчення навчальних дисциплін професійної і практичної спрямованості на 18 %, але при цьому обсяг вивчення навчальних курсів спеціальної підготовки молодшого спеціаліста зменшується на 25 %. У цьому випадку спеціальна підготовка для бакалавра з урахуванням нових запроваджених курсів за обсягом годин збільшується майже на 30 %. Це викликано тим, що перед опануванням навчальних дисциплін спеціалізованої підготовки на освітньо-кваліфікаційному рівні “Молодший спеціаліст” майбутньому вчителеві необхідно надати більш повні та змістовні знання із загальних питань техніки та технологій. Зменшення обсягу вивчення профільної підготовки для молодшого спеціаліста пояснюється тим, що до введення навчальних планів за ступеневою моделлю на першому та другому курсах навчання (нині це відповідає підготовці молодшого спеціаліста) було перевантаження навчальними дисциплінами як психолого-педагогічної, так і науково-технічної підготовки. Спостерігається збільшення кількості годин на спеціалізовану підготовку для бакалавра, що зумовлено відсутністю спеціалізації на цьому рівні у попередніх навчальних планах. Звичайно, що запровадження спеціалізації на освітньо-кваліфікаційному рівні “Бакалавр” передбачає введення нових курсів, а відповідно це призведе до збільшення обсягу годин для спеціалізованої підготовки. Матеріальним втіленням таких ідей є впроваджений автором навчальний план ступеневої підготовки вчителів технологій виробництва.

Таблиця 1

Варіанти поєднання основної спеціальності зі спорідненими.

Спеціальність, спеціалізація	***Кваліфікація***
7.010103 Педагогіка і методика середньої	Учитель виробничих технологій, основ

освіти. Технології виробництва (із зазначенням спеціалізації)	виробництва (зазначається спеціалізація), креслення і безпеки життєдіяльності
7.010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Технології виробництва і фізика	Учитель виробничих технологій, фізики, креслення і безпеки життєдіяльності
7.010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Технології виробництва та основи інформатики	Учитель виробничих технологій, основ інформатики, креслення і безпеки життєдіяльності
7.010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Технології виробництва і основи професійного навчання (за спеціалізацією підготовки)	Учитель виробничих технологій і професійного навчання (зазначається профіль підготовки), креслення і безпеки життєдіяльності
7.010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Технології виробництва і хімія	Учитель виробничих технологій, хімії, креслення і безпеки життєдіяльності

З якісно новим підходом розробляється структура змісту науково-технічної підготовки вчителів технологій виробництва на різних освітньо-кваліфікаційних рівнях. Професійна психолого-педагогічна підготовка вчителя технологій виробництва не буде мати особливих відмінностей від існуючої до сьогодні системи підготовки вчителя трудового навчання. Але на більш високий рівень повинна вийти науково-предметна підготовка, якій по відношенню до цієї спеціальності ми дали назву конкретизовано: **науково-технічна підготовка вчителя**. Цілком зрозуміло, що сюди входить блок теоретичних навчальних дисциплін техніко-технологічного спрямування, а також навчальні практикуми з практичної підготовки. Вони поєднані в декілька інтегрованих курсів, що базуються на перевіреній в педагогічній практиці протягом кількох десятиліть загальнотехнічній підготовці вчителя трудового навчання.

Констатуючий експеримент засвідчив, що рівень техніко-технологічної підготовки випускників шкіл знаходиться на дуже низькому рівні (не перевищує 2,6 за 5-бальною шкалою оцінки). Тому слід удосконалювати зміст трудового навчання у школі, а відповідно до нього програмне забезпечення. Разом з тим, виходячи з цих даних, слід вносити корективи до обсягу вивчення техніко-технологічних навчальних дисциплін підготовки вчителя трудового навчання і технологій виробництва та здійснювати поновлення і підсилення змістового наповнення навчальних програм інтегрованих курсів і їх складових компонентів.

Навчальний зміст окремих курсів техніко-технологічних дисциплін повинен періодично акумулювати передові досягнення окремих прикладних наук і динамічно відслідковувати пріоритети в розвитку сучасної промисловості. Таким чином, відбувається

онтодидактичне перетворення наукового знання в навчальний матеріал. Обов'язково при цьому необхідно забезпечувати методичну та предметну підготовку вчителів креслення і основ безпеки життєдіяльності, кваліфікації яких опановуються як супутні для вчителя трудового навчання і технологій виробництва.

Підготовка магістрів освіти є якісно новою проблемою і тому на завершення продемонстровано один із можливих варіантів її розв'язання, який практично запроваджений у більшості педагогічних університетах України. У цьому випадку здійснюють підготовку магістрів як викладачів технічних (технологічних) дисциплін з чітко визначеною спеціалізацією (навчальна дисципліна або декілька споріднених чи інтегрований курс) для вищих закладів освіти техніко-технологічного профілю I і II рівня акредитації та вищих педагогічних закладів I, II і III рівнів акредитації. На основі результатів наукових досліджень розроблено навчальний план та програми навчальних дисциплін науково-технічної підготовки магістрів спеціальності 8.010103 "Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання і технології виробництва" за спеціалізацією "Обробка матеріалів різанням". Проведено аналіз навчального плану та детально розглянуто навчальну програму одного з курсів "Методика викладання технічних дисциплін у вищій школі".

Третій розділ "Педагогічні умови розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів трудового навчання і технологій виробництва" присвячений розробці засобів розвитку творчих здібностей студентів та їх реалізації в системі науково-технічної підготовки вчителів цього фаху. Обґрунтовано дидактичні засади розвитку творчих здібностей майбутніх учителів, на основі чого визначено такі основні напрями:

- розв'язання творчих завдань та продуктивних задач;
- включення до змісту лабораторних робіт елементів науково-дослідного характеру;
- запровадження до курсових робіт та курсового проектування основ творчого пошуку;
- використання навчальних посібників з дворівневою подачею навчального матеріалу;
- запровадження нових інформаційних технологій та рейтингової системи оцінки знань студентів;
- налагодження, підпорядкованих системі розвитку творчих здібностей, міжпредметних зв'язків;
- науково-дослідний характер дипломних робіт і фактор творчості у змісті державного екзамену.

Розроблена структурно-функціональна модель розвитку творчого потенціалу в системі науково-технічної підготовки вчителя, за якою вся система розвитку творчих здібностей має три етапи: вступний, базовий і випускний. Взаємодія всіх цих складових і врахування дидактичних основ розвитку творчих здібностей дала можливість створити стрижень в цілому комплексі науково-технічної підготовки як засіб розвитку творчого потенціалу майбутнього вчителя.

Важливе місце в цьому розділі надається технічно-прикладній творчості студентів у процесі професійної підготовки вчителя. Наукові розробки даного питання знайшли своє відображення в навчальному плані та навчальних програмах науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва за освітньо-кваліфікаційним рівнем "Спеціаліст" (за спеціалізацією "Технічно-прикладна творчість").

Новий науковий підхід здійснено у розробленому теоретичному курсі "Технічна творчість", в якому навчальна програма теоретичного курсу має три розділи: перший - присвячений формуванню у студентів системи знань про технічну творчість у суспільному виробництві, а також основних теоретичних знань в галузі технічної творчості; другий - сприяє оволодінню студентами знаннями стосовно конструювання різноманітних технічних об'єктів, які є аналогічні тим, що виготовляються під час гуртових занять в загальноосвітніх школах та у позашкільних закладах освіти; третій - передбачає методичну підготовку студентів до керівництва роботою технічних гуртків, а також технічною творчістю на заняттях трудового навчання.

Практична підготовка студентів здійснюється шляхом виконання практичних робіт і двох циклів лабораторних робіт.

За спеціалізацією "Технічно-прикладна творчість" розроблено програмно-методичне забезпечення для блоку навчальних дисциплін:

- Основи технічного моделювання і конструювання – 34 години;
- Практикум з технічного моделювання – 116 годин;
- Художня обробка матеріалів – 94 години.

Навчальна дисципліна "Основи технічного моделювання і конструювання" передбачена для надання теоретичних знань майбутнім учителям з моделювання, конструювання, вирішення творчих технічних задач. Важливе значення для розвитку творчого мислення, формування раціоналізаторських здібностей, розвитку конструкторсько-технологічних вмінь та навичок має виготовлення студентами моделей та реальних технічних об'єктів у процесі виконання ними практикуму з технічної творчості.

Основним завданням “Практикуму з технічного моделювання” є формування у студентів знань, практичних вмінь та навичок з технології виготовлення, будови, матеріалознавства та деяких прикладних питань трьох найбільш поширених напрямків моделювання: авіа-, судно- та автомобілемоделювання.

Навчальна дисципліна “Художня обробка матеріалів” передбачає формування творчої активності особистості студента засобами народного декоративно-ужиткового мистецтва, стійкого інтересу до творчої педагогічної діяльності, а також прищеплення майбутнім учителям трудового навчання і технологій виробництва знань, умінь і навичок з організації процесу навчання, що розвиває творчі здібності та мислення школярів, їх естетичні почуття і смаки. Основним завданням цієї навчальної дисципліни є формування умінь і навичок виготовлення художніх виробів з різноманітних матеріалів, підготовка студентів до керівництва позакласною і позашкільною гуртковою роботою декоративно-ужиткового мистецтва, підготовка студентів до проведення профорієнтації школярів за профілями місцевих традиційних художніх промислів.

У практиці вищих педагогічних закладів освіти загальноприйнятим є розподіл організаційних форм технічної творчості на навчальні, що реалізуються в рамках нормативного навчально-виховного процесу, та позанавчальні. Найбільш масовою формою науково-технічної творчості студентів є предметні наукові гуртки, в яких чітко виражена наступність навчальних і позанавчальних форм.

Установлено, що використання при вивченні техніко-технологічних дисциплін дворівневих навчальних посібників сприяє підвищенню успішності студентів на 8...10 % і таким посібникам студенту надають перевагу порівняно з традиційними у співвідношенні 70 % : 30 %. Разом з цим на прикладі інтегрованого курсу машинознавства продемонстровано методику структурування таких навчальних посібників, які функціонально можуть бути використані на різних освітніх рівнях підготовки вчителя.

У четвертому розділі “Зміст науково-технічної підготовки вчителів” проведено відбір і структурування змісту таких основних інтегрованих курсів, як “Основи виробництва”, “Технічна механіка”, “Машинознавство”. Науково-обгрунтований підхід до технічної підготовки майбутніх учителів трудового навчання і технологій виробництва здійснювався на основі систематичного діагностування, обліку та оцінки змістового, процесуального компонентів і комплексу єдиних критеріїв.

Компоненти науково-технічної підготовки вчителя можна класифікувати за різними ознаками, але для вчителя трудового навчання і технологій виробництва першочерговими є знання й уміння. Таким чином, можна виділити теоретичну і практичну складові цієї

підготовки, беручи за основу предметну класифікацію. Це дає можливість визначити перелік навчальних дисциплін, які забезпечать майбутньому вчителю трудового навчання і технологій виробництва належну науково-технічну підготовку.

Початковим інтегрованим курсом визначено “Основи виробництва”, який вивчається на освітньо-кваліфікаційному рівні “Молодший спеціаліст” і має таку конфігурацію компонентів:

- матеріалознавство і технологія матеріалів;
- обробка матеріалів різанням;
- основи техніки і технологій;
- економічні основи виробництва;
- практикум з технології обробки матеріалів.

Увесь курс, подібно до попереднього, можна представити у вигляді двох блоків, а саме:

I. Матеріалознавство і технологія матеріалів; обробка матеріалів різанням; практикум з технології обробки матеріалів.

II. Основи техніки і технологій; економічні основи виробництва і технологічна практика.

У першій частині студенти опановують знання та навички, необхідні для безпосереднього проведення занять з ручної та механічної обробки матеріалів (деревини, металу) в основній середній школі. Другий блок надає майбутнім учителям виробничих технологій загальне уявлення про сучасне виробництво, його техніко-технологічну оснащеність, економіку і організацію, готує їх до здійснення політехнічної освіти учнів. Завершує цей розділ технологічна практика, яка дає можливість поглиблено ознайомитися з сучасним виробництвом і після складання екзамену державній атестаційній комісії передбачається присвоєння студенту кваліфікаційного розряду однієї із робітничих професій (залежно від спеціалізації підприємства).

На відміну від попередньої навчальної програми нині без урахування практикуму з технології обробки матеріалів і технологічної практики, обсяг вивчення інтегрованого курсу зменшується з 278 до 198 годин.

У роботі обґрунтовується зміст та обсяг вивчення кожного із складових інтегрованого курсу відповідно до діючої програми з трудового навчання в загальноосвітній школі. Якісно новим бачиться курс “Основи виробництва”, його слід доповнити порівняно з попереднім, що був започаткований у 1991 році, “Практикумом з технології обробки матеріалів” і технологічною практикою на виробництві. Поряд з цим внесена пропозиція змінити назву

“Практикум у навчальних майстернях” на “Практикум з технологій обробки матеріалів”, що адекватно буде відповідати призначенню цієї навчальної дисципліни. До того ж, він передбачає диференціацію залежно від виду оброблюваного матеріалу (метал, деревина, тканина, харчові продукти). Це дає чітке уявлення про зміст і завдання курсу без додаткових пояснень. Попередня назва більш співзвучна із назвою занять у шкільних майстернях і дещо більше наближена до умов роботи в школі.

Без сумніву місце “Практикуму з технологій обробки матеріалів” повинно бути саме в інтегрованому курсі “Основи виробництва”, який буде поєднувати в собі технологію конструкційних матеріалів, теорію і технологію обробки матеріалів з практикумом та економічними основами виробництва, як засобом оцінки ефективності технологій.

Технічна механіка в системі спеціальної підготовки вчителів трудового чи професійного навчання відіграє важливу роль не лише для вивчення основ статики, динаміки, різновидностей деформацій, розрахунку деталей машин, але і як основа при опануванні в подальшому знаннями професійно спрямованих навчальних дисциплін.

Науково обґрунтований зміст інтегрованого курсу “Технічна механіка” ми поділяємо на такі розділи:

- статика – 72 години;
- кінематика і динаміка – 54 години;
- основи розрахунку деталей машин – 54 години.

За цією схемою було усунуто дублювання змісту технічних дисциплін із системи фахової підготовки інженерів, і зміст інтегрованого курсу повніше відповідає обсягові необхідних технічних знань для майбутнього вчителя трудового навчання і технологій виробництва.

Було проведено наукові розробки стосовно адаптації структури і змісту попередньої навчальної програми з технічної механіки до нових вимог з урахуванням зменшення обсягу на його вивчення з 238 до 180 годин.

За однією із моделей підготовки вчителя трудового навчання і технологій виробництва на освітньо-кваліфікаційному рівні “Бакалавр” передбачено вивчати ті ж самі навчальні дисципліни науково-технічної підготовки, що вивчалися на рівні молодшого спеціаліста, але за більш розширеною та змістовною програмою. Тоді у цьому випадку технічну механіку слід вивчати як прикладну навчальну дисципліну.

Для цього передбачений курс “Прикладна механіка”, який покликаний створити у студентів чітку систему техніко-прикладних знань, розширити і поглибити їх рівень. Аналогічні курси вивчаються і у деяких вищих технічних закладах освіти, але зміст їх

адаптований до конкретних технічних завдань і, без сумніву, не може бути використаний для майбутніх учителів трудового навчання і технологій виробництва, які здобувають професію за другим освітньо-кваліфікаційним рівнем “Бакалавр”. Для таких студентів пропонується ввести якісно новий навчальний курс, спрямований на прикладне застосування знань та вмінь на заняттях з технічної творчості. Цей курс може бути використаний і як навчальна дисципліна за вибором при підготовці бакалаврів за спеціалізацією “Технічно-прикладна творчість”.

На його вивчення, як оптимальний варіант, можна передбачити 72 академічні години, з яких 36 – лекційних і 36 лабораторних (практичних) занять.

Важливим у підготовці вчителя трудового навчання і технологій виробництва є опанування системою технічних знань, серед яких чільне місце належить машинознавству. Машинознавство, як навчальна дисципліна в структурі фахової підготовки майбутніх учителів трудового навчання, має на меті сформувати у студентів цілісне уявлення про машини як найважливіший речовий елемент продуктивних сил, матеріальну основу сучасного механізованого та автоматизованого виробництва. До цього часу машинознавство вивчалося у вигляді сукупності таких окремих технічних дисциплін як гідравліка, теплотехніка, електротехніка, автомобіль та автоматизація виробничих процесів. Таке поєднання цих навчальних предметів мало штучний характер, а програма курсів дублювала у скороченому вигляді зміст окремих предметів, що вивчаються при підготовці інженерів. Цей стан справ не повністю відповідав кваліфікаційній характеристиці вчителя трудового навчання і це цілком задовольняє необхідну відповідність рівня знань спеціаліста потребам школи. Тому виникла нагальна потреба зламати зовні старі стереотипи у підході до вивчення машинознавства і розробити якісно нову програму з даного курсу. При цьому в основу було покладено такі положення. По-перше, зміст машинознавства необхідно максимально наблизити до змісту програми трудового навчання в школі; по-друге, вчителю трудового навчання необхідно мати певний обсяг узагальнених знань про всі існуючі різновидності машин без надмірно поглибленого їх вивчення; по-третє, потрібно озброїти його знаннями з машинознавства в такому аспекті, як це є загальноприйнятим у нашій країні і з повною відповідністю до існуючих міжнародних норм та стандартів.

Суть завдання полягає у здійсненні концентрації інформації з наступною інтеграцією і створенні інтегрованого курсу машинознавства. Вивчення курсу машинознавства має на меті ознайомити майбутніх учителів трудового навчання з основними видами існуючих машин у відповідності до їх класифікації, техніко-технологічними можливостями та конструктивними особливостями машин, поширених у провідних галузях

сучасного виробництва. При визначенні структури та змісту машинознавства в основу було покладено загальноприйняте визначення машинознавства, існуюча класифікація сучасних машин та розроблені автором основні підходи з оптимізації змісту.

Виходячи із вищезазначеного, з урахуванням шкільної програми з трудового навчання, нами запропонована така структура програми з машинознавства, (де в дужках зазначено, яка частина від загального обсягу належить даному розділу).

I. Вступ (0,6%).

II. Енергетичні машини (52%).

2.1. Електричні машини та електропривод.

2.2. Теплові машини.

2.3. Гідравлічні машини.

2.4. Електростанції та енергозабезпечення.

III. Робочі машини (32%).

3.1. Технологічні машини.

3.2. Транспортні машини.

3.3. Транспортуючі машини.

IV. Контрольно-інформаційні машини та основи автоматизації виробництва (15,4%).

Загальну кількість годин, виділену на вивчення машинознавства доцільно залишити на тому ж рівні, що було передбачено у попередній програмі, тобто вона становить 321 годину, з яких 190 – лекційний курс і 131 – лабораторні роботи. Співвідношення між годинами, виділеними на лекції і лабораторні роботи в усьому курсі – 59% : 41%; в розділах енергетичні, робочі і контрольно-інформаційні машини - 52% : 48%; 67% : 33%; 67% : 33%. Збільшення обсягу годин на лабораторні роботи в розділі “Енергетичні машини” порівняно з іншими зумовлене тим, що студентам слід глибше вивчити їх у практичному плані, оволодіти навичками підключення, експлуатації основних енергетичних машин, оскільки вони в майбутній роботі найчастіше з цим матимуть справу.

Корені фахової підготовки вчителя трудового навчання і технологій виробництва повинні брати свій початок у вивченні циклу фундаментальних дисциплін, які, як правило, викладаються на перших і других курсах, тобто на початковій стадії навчання. В одному з проектів нового навчального плану для ступеневої підготовки таких фахівців пропонують вивчати курси “Вищої математики” і “Загальної фізики” на 3 та 4 курсах, тобто при підготовці бакалавра. Але при отриманні освітньо-кваліфікаційного рівня “Молодший спеціаліст” викладаються такі інтегровані курси фахової підготовки як технічна механіка, основи

виробництва, для яких знання вищої математики та фізики слугують теоретичною базою. Тому математику і фізику слід викладати в 1, 2, 3 семестрах, не зважаючи на те, що в педагогічних училищах та індустріально-педагогічних коледжах вона не вивчається взагалі або вивчається у скороченому варіанті. Для здійснення наступності між педагогічними закладами освіти різних рівнів акредитації доцільно запровадити вивчення курсів "Вища математика" і "Загальна фізика" для студентів згаданої спеціальності всіх закладів педагогічної освіти при підготовці молодшого спеціаліста. Але для цього доцільно упорядкувати програми та зміст навчального курсу у відповідності до завдань, що ставляться до технічних дисциплін в період трансформації науково-технічної підготовки вчителя.

Для вирішення поставленого завдання необхідно здійснити професійно-прикладний підхід при якісно новому змістовому наповненні програм з фундаментальних дисциплін, а також професійно спрямований виклад теоретичного матеріалу та проведення практичних і лабораторних занять. Фундаментальність навчальної дисципліни полягає не в обсязі, а у відборі навчального матеріалу, достатнього для послідовного опанування основними її положеннями, як наукової системи. Для цього було внесено корективи у навчальні програми з вищої математики, загальної фізики, в яких чітко дотримувалася вертикаль в наступності та послідовності опанування конкретними знаннями, усунуто дублювання питань загальної фізики при вивченні електротехніки, технічної механіки, машинознавства. Зміст робочих програм був наповнений конкретними прикладними задачами, ознайомленням з конструктивними особливостями багатьох установок і пристроїв, які розглядаються в контексті при вивченні певних фізичних явищ.

Відомо, що реалізація професійної спрямованості навчання у вищих закладах освіти і перетворення особистості студента в спеціаліста-професіонала не можливе без якісної теоретичної бази знань з фундаментальних наук. Для забезпечення структури неперервного формування системи технічних знань вчителя трудового навчання і виробничих технологій необхідно, щоб у курсах фундаментальних наук було наявне пропедевтичне розв'язування проблем для навчальних дисциплін, пов'язаних зі специфікою його роботи. При цьому важлива і зворотна дія – методи фундаментальних наук повинні повніше використовуватись при вивченні навчальних дисциплін технічного спрямування. При такому підході створюються умови для розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів, більш продуманого та усвідомленого розуміння ними основ цих наук.

На перший погляд вражає велика кількість годин, що відведені для вивчення курсу "Загальної фізики" (172 години, серед них: 92 год. - лекційні, 80 год. - лабораторні заняття).

Але, коли частина суто теоретичного матеріалу переноситься з машинознавства і технічної механіки до цього курсу, то така кількість годин є цілком виправданою.

Розглянутий вище зміст науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва може бути використаний і при підготовці вчителів професійного навчання. Але там він матиме доповнення ще з кількох навчальних дисциплін залежно від напряму підготовки та спеціалізації.

Більш наближеною, але зі своєю специфікою, буде технічна підготовка вчителів професійного навчання для допоміжних шкіл. Як правило, для системи їх підготовки детально досліджуються психолого-педагогічні питання та спеціальні проблеми присвячені дітям з особливими потребами, а ось техніко-технологічні проблеми залишаються осторонь.

Відомо, що вчителеві такої спеціальності необхідно спочатку подати вичерпний обсяг знань з матеріалознавства, технології матеріалів, обробки матеріалів, основ машинознавства, взаємозамінності й техніки вимірювань. До того ж, слід оволодіти практикумом з обробки матеріалів як ручної, так і механічної, а також методикою викладання циклу технічних дисциплін при підготовці, наприклад, робітників-столярів. Для таких учителів обов'язковими є необхідні знання з елементів нарисної геометрії та креслення, а також основ електротехніки. Вивченню цього циклу технічних дисциплін повинна передувати фундаментальна підготовка, яка слугуватиме теоретичною основою при вивченні всіх професійно орієнтованих навчальних дисциплін техніко-технологічної орієнтації.

У п'ятому розділі "Управління науково-технічною підготовкою учителів для освітньої галузі "Технології" наводяться основні результати експериментальних досліджень, на підставі яких підтверджуються положення теоретичних розробок і визначаються основні тенденції розвитку науково-технічної підготовки вчителів у системі ступеневої освіти.

У цьому розділі розроблена структура процесу моделювання педагогічного експерименту стосовно науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва. Відомо, що модель спеціаліста є науковою основою формування кваліфікаційної характеристики і суттєво визначає зміст і організацію навчального процесу. Тому модель спеціаліста розкриває зміст освіти і основи його відбору, структурування і включає в себе такі параметри:

- вимоги до спеціаліста, що визначаються його місцем роботи і характером розв'язуваних завдань;

- необхідні знання і вміння;

- специфічні соціальні і психологічні якості особистості, які забезпечують ефективну діяльність.

У рамках ступеневої підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва можна виділити, на наш погляд, чотири різноманітні моделі: лінійна, “квазілінійна”, концентрична, перехресна. За лінійною моделлю на кожному освітньо-кваліфікаційному рівні майбутні вчителі підвищують не лише освітній рівень, а й кваліфікацію, а саме:

- на рівні молодшого спеціаліста отримують кваліфікацію вчителя трудового навчання і технологій виробництва основної середньої школи за напрямами “Технологія обробки конструкційних матеріалів (технічна праця)” або “Технологія швейних виробів та обробки харчових продуктів (обслуговуюча праця)”;

- на рівні бакалавра отримують кваліфікацію вчителя трудового навчання і технологій виробництва повної середньої школи, але без права професійної підготовки. Тут можуть бути запроваджені різні спеціалізації, тобто передбачено урізноманітнення напрямів підготовки;

- на рівні спеціаліста випускники отримують кваліфікацію вчителя трудового навчання і технологій виробництва повної середньої школи, вчителя додаткової спеціалізації, за якою вони мають право здійснювати професійну підготовку. Спеціалізацію визначає вищий заклад освіти залежно від належних умов щодо матеріально-технічної бази та замовлення органів народної освіти. Тут можливий і інший варіант, коли є поєднання із спорідненими спеціальностями, тоді спеціалізації на рівні спеціаліста не буде, а випускники здобудуть ще одну додаткову кваліфікацію вчителя (фізики, основ інформатики або професійного навчання).

За “квазілінійною” моделлю додаткову кваліфікацію вчителя поряд з основною вже здобувають на рівні бакалавра і тоді, по завершенню навчання, вони мають кваліфікацію вчителя трудового навчання і технологій виробництва і, для прикладу, фізики або іншого спорідненого навчального предмета основної середньої школи. На рівні спеціаліста професійна підготовка з цих двох напрямів підсилюється і поширюється на повну середню школу, тобто випускник матиме право на викладання цих навчальних предметів і у старших класах школи.

Концентрична модель передбачає на рівні бакалавра не вводити спеціалізацію, а вивчати навчальні дисципліни професійної підготовки більш ґрунтовно і змістовніше, чим це проводилося при підготовці молодшого спеціаліста. Перелік навчальних дисциплін науково-технічної підготовки на цих двох рівнях залишається практично одним і тим же, лише виключення складають навчальні дисципліни за вибором закладу освіти та студента. Спеціалізацію тут запроваджують на рівні спеціаліста. За цією моделлю молодший спеціаліст

і бакалавр є вчителями трудового навчання і технологій виробництва основної середньої школи, а спеціаліст – повної середньої школи. Різниця між молодшим спеціалістом і бакалавром полягає у різних статусах освітньої підготовки фахівця.

За перехресною моделлю на рівні бакалавра випускники освітньо-кваліфікаційного рівня "Молодший спеціаліст" проводять ротацію, тобто ті, що закінчили перші два курси інституту, університету або педагогічне училище за напрямом "Технічна праця" на рівні бакалавра будуть опановувати напрям "Обслуговуюча праця" і навпаки – хто підготовлений молодшим спеціалістом з обслуговуючої праці буде продовжувати навчання на рівні бакалавра за напрямом "Технічна праця". Зрозуміло, що це буде здійснюватися за освітньо-кваліфікаційною програмою молодшого спеціаліста.

Аналіз науково-теоретичних даних і результатів проведеного педагогічного експерименту дозволив вибудувати композиційну модель ступеневої підготовки вчителя технологій виробництва (трудового навчання), яка увібрала в себе найкращі досягнення лінійної, концентричної і "квазілінійної" моделей.

Експериментальна частина дослідження полягала у з'ясуванні ефективності проведених розробок, на підставі яких формувалася концепція підготовки вчителя технологій виробництва, а також в рамках цієї моделі розроблювалися основні напрями науково-технічної підготовки вчителів для освітньої галузі "Технології".

Перший напрям полягав у експериментальній перевірці основних засад розробленої авторської концепції підготовки вчителів технологій виробництва і шляхів трансформації системи їх професійної підготовки для освітньої галузі "Технології". Другий - був спрямований на експериментальну перевірку створених автором навчальних планів для ступеневої підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва на освітньо-кваліфікаційних рівнях "Молодший спеціаліст", "Бакалавр", "Спеціаліст" та навчального плану для підготовки магістрів, як викладачів технічних (технологічних) дисциплін. Третій - передбачав перевірку ефективності створеної конфігурації компонентів науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва шляхом запровадження у навчальний процес авторських навчальних програм, навчальних посібників, лабораторних практикумів та методичних посібників, підготовлених особисто автором та із залученням співавторів. Четвертий – мав на меті встановити доцільність проведених заходів (запровадження у навчальний процес дворівневого навчального посібника, нових інформаційних технологій та ін.) як засобів розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів для освітньої галузі "Технології".

Якщо розглянути систему формування науково-технічних знань майбутніх учителів трудового навчання і технологій виробництва під час вивчення інтегрованих курсів техніко-технологічного напряму, то в послідовності зростання рівня складності можна виділити такі рівні знань: емпіричний, теоретичний, практичний і конструктивно-творчий. Емпіричні знання здобуті, як правило, з життєвої практики характеризуються використанням деякого мінімуму знань, отриманих у загальноосвітніх школах на заняттях із трудового і виробничого навчання. Теоретичними і практичними знаннями студенти оволодівають безпосередньо під час лекцій, лабораторних чи практичних занять та самостійної роботи. Компонент конструктивно-творчих знань має якісно новий зміст і формується внаслідок узагальнення отриманих знань, набутих умінь і навичок при виконанні творчих завдань та вирішенні прикладних задач як з даної навчальної дисципліни, так і з споріднених, де виникає попит на такі знання.

Для запровадження у навчальний процес підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва модульно-рейтингової системи оцінки знань студентів програми навчальних дисциплін науково-технічної підготовки розбивалися на окремі модулі, а також розроблялися критерії оцінювання кожного із модулів. Для цього були розроблені модульні варіанти навчальних програм з інтегрованого курсу “Технічна механіка”, визначені перелік знань і умінь у кожному модулі, які будуть контролюватися. Як показали результати педагогічного експерименту, успішність у студентів при застосуванні модульно-рейтингової системи залежно від навчального року та вищого педагогічного закладу освіти зростала в експериментальних групах порівняно з контрольними на 10...18 %.

Подані результати експерименту з використання ЕОМ у навчальному процесі як для контролю і корекції знань, так і для проведення розрахунків графопобудови. Особлива увага в ході дослідження надавалася раціональній організації самостійної роботи студентів. Для цього були розроблені спеціальні матеріали, що містять переліки питань, вправ і задач, обов’язкових для вивчення та виконання з наступним контролем. Усі ці матеріали були оформлені у вигляді спеціальних методичних розробок, на основі яких створені відповідні файли на магнітних носіях. Так, дані з допуску та звітності про виконання лабораторних робіт показали, що при допуску забезпечується економія часу в 4,2 рази, а при звітності за роботу – в 7 разів.

З метою оптимізації змісту науково-технічної підготовки показані шляхи реалізації міжпредметних зв’язків між окремими техніко-технологічними навчальними дисциплінами на різних ступенях підготовки вчителя та навчальними дисциплінами природничо-математичної підготовки.

Проведено порівняльну характеристику технологічного ресурсу існуючої кваліфікації вчителя трудового навчання та пропонованої – вчителя технологій виробництва. На користь вчителя технологій виробництва свідчить те, що його науково-технічна підготовка відповідає сучасному рівню розвитку науки і техніки, а в практичній підготовці з технології обробки матеріалів він має можливість використовувати сучасні технології. Окрім цього, вчителі технологій виробництва мають широкі можливості перекваліфікації на споріднену спеціальність (наприклад, професійне навчання).

Рис. 2. Структурна схема багатоступеневої підготовки вчителів для освітньої галузі “Технології”

Середні показники зміни рівня науково-технічної підготовки вчителів до і після експерименту показано в таблиці 2.

Таблиця 2

Рівень науково-технічної підготовки випускників вищих педагогічних закладів освіти

№ п/п	Назва навчального закладу	Рівні підготовки, у %			
		Високий	Достатній	Середній	Низький
1.	Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова	24/26	52/58	24/16	0/0
2.	Бердянський педагогічний інститут	14/20	32/40	36/38	4/2
3.	Дрогобицький педагогічний університет	21/22	56/60	23/18	0/0
4.	Кам’янець-Подільський педагогічний університет	8/16	48/56	41/26	3/2
5.	Переяслав-Хмельницький педагогічний університет	16/21	40/42	42/36	2/1

6.	Полтавський педагогічний університет	22/25	48/59	30/16	0/0
7.	Слов'янський педагогічний інститут	22/22	59/65	18/13	1/0
8.	Технологічний університет "Поділля"	26/28	52/50	22/20	0/0
9.	Уманський педагогічний університет	9/24	65/66	26/10	0/0
10.	Кременецький педагогічний коледж	10/18	38/43	46/37	6/2
	Середні показники	17,2/22,2	49/53,9	30,8/23	1,4/0,5

Примітка: чисельник – до експерименту;
знаменник – після експерименту.

Як видно, високий рівень науково-технічної підготовки зріс після запровадження комплексу заходів на 29 %, достатній на 10 % за рахунок зменшення середнього на 25 % і низького на 64 %

ВИСНОВКИ.

У дисертації наведені теоретичне узагальнення і нове практичне вирішення наукової проблеми, що виявляється в розробці системи науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва. Проаналізовано сучасний стан технологічної освіти та виявлено соціально-педагогічні передумови науково-технічної підготовки майбутнього вчителя. Констатовано, що зміст технічних навчальних дисциплін підготовки вчителя трудового навчання не відповідає сучасному рівню розвитку техніки та технологій.

Визначено теоретичні засади і обґрунтовано модель ступеневої підготовки вчителів цього фаху, а також продемонстровано шляхи трансформації процесу професійної підготовки від учителя трудового навчання до вчителя технологій виробництва. Наукові розробки

пройшли апробацію у навчальному процесі вищих педагогічних закладів освіти різних рівнів акредитації, яка підтвердила їх ефективність і забезпечила умови для впровадження.

Підвівши основні підсумки дослідження, узагальнення отриманих результатів дозволили зробити такі висновки, які підтвердили висунуту гіпотезу та основні положення розробленої концепції:

1. Досліджений генезис підготовки вчителів трудового навчання та стану наукових розробок і вивчення практичних шляхів щодо поліпшення рівня їх кваліфікації підтвердили необхідність проведення реформування системи професійної підготовки вчителів даної спеціальності; до цього часу залишається не розробленою модель такого вчителя на різних освітньо-кваліфікаційних рівнях, а також не відрегульований принцип наступності між окремими ступенями підготовки вчителя трудового навчання. Науково-технічна підготовка таких учителів досліджувалася, як правило, стосовно окремих аспектів проблеми, не маючи систематизованого характеру. З іншого боку, сучасний розвиток науки, техніки та технологій вимагає модернізації та поповнення як змісту навчальних предметів освітньої галузі "Технології", так і змісту науково-технічної підготовки вчителів для цієї галузі.

2. Аналіз літературних джерел та педагогічної практики засвідчив, що недоліком діючих навчальних планів та програм з дисциплін науково-технічної підготовки є те, що вони в значній мірі копіюють у скороченому варіанті аналогічні компоненти системи підготовки інженерних кадрів. Аналіз досліджуваної проблеми в теорії і практиці вищих педагогічних закладів освіти показав, що рівень науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання, якій належить провідна роль у системі ступеневої освіти фахівців за різними освітньо-кваліфікаційними рівнями, не повністю відповідає сучасним вимогам, які ставляться до освітньої галузі "Технології" і які випливають із новозапровадженої програми з трудового навчання загальноосвітньої школи.

3. Вперше розроблена концепція ступеневої підготовки вчителів технологій виробництва, яка базується на нових завданнях освітньої галузі "Технології" і передбачає деяку модернізацію і поновлення змісту традиційного навчального предмета "Трудове навчання" з поступовою трансформацією його в "Технології виробництва". Визначені шляхи такого переходу, коли формуючим блоком при цьому є зміст освіти трудового навчання на всіх ступенях загальноосвітньої школи.

4. Проведеним дослідженням доведено, що підготовку магістрів освіти за спеціальністю 8.010103. "Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання. Технології виробництва" доцільно вести як викладачів технічних (технологічних) дисциплін з чітко визначеною спеціалізацією, в якій окреслювати навчальну дисципліну або декілька

споріднених дисциплін чи інтегрований курс, що їх мають право викладати ці випускники у вищих закладах освіти. За результатами наукових досліджень розроблено й запроваджено навчальний план і програми навчальних дисциплін науково-технічної підготовки магістрів як викладачів технічних дисциплін за спеціалізацією “Обробка матеріалів різанням”.

5. Установлено, що науково-технічна підготовка вчителів трудового навчання і технологій виробництва посідає базову позицію для майбутнього фахівця. Розроблено теоретичні основи структурування і формування змісту навчальних дисциплін науково-технічної підготовки, суть яких полягає в тому, що першочергово створюються техніко-технологічні інтегровані курси, які повинні періодично акумулювати онтодидактичні перетворення наукового знання від сучасного рівня розвитку прикладних наук, техніки і технологій у навчальний матеріал.

Визначення структури змісту науково-технічної діяльності на всіх освітньо-кваліфікаційних рівнях дозволило розробити ступеневий навчальний план підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва, який запроваджено у навчальний процес.

Доведено, що поряд з основною спеціальністю на освітньо-кваліфікаційному рівні “Спеціаліст” можна здобувати споріднені спеціальності за кваліфікацією вчителя фізики, основ інформатики та професійного навчання. Разом з цим такі випускники опанують додатковою спеціальністю вчителя креслення і безпеки життєдіяльності.

6. Рівень науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва визначається умовами розвитку їх творчого потенціалу; розроблена структурно-функціональна модель, яка має три етапи (вступний, базовий і випускний) і такі напрями як розв’язання творчих завдань, включення елементів наукового пошуку до змісту лабораторних робіт, використання навчальних посібників з дворівневим ступенем подачі інформації, запровадження нових інформаційних технологій, модульно-рейтингової системи оцінки знань студентів та інші. Встановлено, що чітко спланована технічно-прикладна творчість майбутніх учителів має значний вплив на розвиток їх творчих здібностей.

Розроблені науково-методичні основи створення дворівневих навчальних посібників з навчальних дисциплін техніко-технологічного циклу і досліджений їх вплив на розвиток творчих здібностей. Реалізація даної розробки створила умови для підготовки до друку навчальних посібників з машинознавства та технічної механіки (розділ “Опір матеріалів”) за дворівневою подачею інформації, які запроваджені у навчальний процес вищих педагогічних закладів освіти України, в яких ведеться підготовка вчителів трудового навчання і технологій виробництва.

7. На основі отриманих результатів дослідження доведено, що основними компонентами науково-технічної підготовки вчителів даної спеціальності є інтегровані курси “Основи виробництва” та “Технічна механіка”, які вивчаються на рівні молодшого спеціаліста, а також “Машинознавство”, яке опановується на освітньо-кваліфікаційному рівні “Бакалавр” .

Науково-технічна підготовка за спеціалізацією, яка може бути як на рівні бакалавра, так і на рівні спеціаліста, має досить широкий спектр напрямів, змістове наповнення, а шляхи інтегрування їх залежать від обраної спеціалізації.

Використовуючи функціонально-діяльнісний підхід, визначено роль і місце цих інтегрованих курсів у професійній підготовці вчителів трудового навчання і технологій виробництва, на основі чого проведено відбір їх змісту та створені навчальні програми, які запроваджено у навчальний процес вищих педагогічних закладів освіти

8. Доведено доцільність вивчення курсу “Вища математика” і “Загальна фізика” на початковій стадії навчання, а також продемонстровано міжпредметні зв’язки між вказаними курсами та навчальними дисциплінами науково-технічної підготовки, започатковано пропедевтичну професійну підготовку в процесі вивчення навчальних дисциплін природничо-математичного циклу.

9. Розроблено композиційну модель ступеневої підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва, проведено її теоретичне обґрунтування і експериментальну перевірку. За цією моделлю молодший спеціаліст – вчитель основної середньої школи, бакалавр – вчитель повної середньої школи, спеціаліст – вчитель повної середньої школи з правом професійної підготовки за спеціалізацією або вчитель повної середньої школи з додатковою кваліфікацією вчителя споріднених предметів. Порівняння результатів констатуючого і формуючого експериментів та результати експертної оцінки підтвердили правомірність розробленої системи науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва та засобів розвитку їх творчого потенціалу.

Таким чином, поставлена мета досягнута основні завдання розв’язані, а гіпотеза підтверджена. Викладене у дисертації вважаємо результатом першого завершеного етапу щодо створення системи науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва. Подальшу роботу

доцільно здійснювати у напрямі розробки дидактичних основ та конкретизації при формуванні змісту окремих тем інтегрованих курсів техніко-технологічних навчальних дисциплін; потребує подальшого вивчення та розробки проблема наступності

науково-технічної підготовки між освітньо-кваліфікаційним рівнем молодший спеціаліст та бакалавр. При розв'язанні цих завдань буде забезпечено подальше вдосконалення науково-технічної підготовки вчителів для освітньої галузі "Технології".

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ ВІДОБРАЖЕНО У ТАКИХ ПУБЛІКАЦІЯХ

МОНОГРАФІЇ, НАВЧАЛЬНІ ПОСІБНИКИ ТА ПРОГРАМИ

1. Корець М.С. Науково-технічна підготовка вчителів для освітньої галузі "Технології"// Монографія. – К.: НПУ, 2002. – 258 с.

2. Корець М.С., Трегуб В.І. Опір матеріалів (навчальний посібник для вищих педагогічних закладів освіти). – Київ: НПУ, 1999. – 312 с. (Доробок автора – 70%).

3. Корець М.С. Лабораторний практикум з машинознавства. Основи гідравліки. Гідравлічні машини. Основи термодинаміки і теплопередача. Теплові двигуни. – Київ: НПУ, 2000. – 274 с.

4. Корець М.С. Машинознавство. Основи гідравліки і теплотехніки. Гідравлічні машини та теплові двигуни. – Київ: Знання України, 2001. – 455 с.

5. Корець М.С., Тарара А.М., Трегуб І.Г. Основи машинознавства. – Київ: НПУ, 2001. – 144 с. (Доробок автора – 57%).

6. Програми вищих педагогічних закладів освіти. Машинознавство. Частина 1 (для студентів спеціальності 7.01.01.02 "Трудове навчання") / Укладачі Дмитренко П.В., Захарченко Р.О., Корець М.С., Сидоренко В.К. – К.: НПУ, 1996. – 18 с. (Доробок автора – 35%).

7. Програми вищих педагогічних закладів освіти: Технічна механіка (для студентів спеціальності 7.010103 "Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання" / Укладачі: Колосвєтов Ю.П., Корець М.С., Трегуб І.Г. – К.: НПУ, 1998. – 12 с. (Доробок автора – 40%).

8. Програми вищих педагогічних закладів освіти: Основи технічного моделювання та конструювання. Художня обробка матеріалів. Практикум з технічного моделювання. Основи прикладної творчості (для студентів спеціальності 7.010103 "Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання") / Укладачі: Бровченко А.І., Корець М.С., Олексюк-Казо Л.М. Тарара А.М. – К.: НПУ, 1998. – 22 с. (Доробок автора – 25%).

9. Програма вступного фахового випробування з трудового навчання (заочна форма навчання) / Укладачі: Андріяшин В.І., Корець М.С. – К.: НПУ, 1998. – 15 с. (Доробок автора – 80%).

10. Програми вищих педагогічних закладів освіти: Технічна творчість. Технічна естетика. Художнє конструювання (для студентів спеціальності "Педагогіка і методика середньої освіти. Виробничі технології. Основи виробництва") / Укладачі: Корець М.С., Лебедєв Д.О., Олексюк-Казо Л.М., Тарара А.М. – К.: НПУ, 1999. – 17 с. (Доробок автора – 25%).

11. Програми вищих педагогічних закладів освіти: Основи машинознавства. Основи взаємозамінності та техніки вимірювань (для студентів спеціальності 7.010106 "Дефектологія. Корекційна педагогіка і професійне навчання") / Укладачі: Корець М.С., Опилат В.Я., Тарара А.М. – К.: НПУ, 2000. – 14 с. (Доробок автора – 30%).

12. Програми для вищих педагогічних закладів освіти: Актуальні проблеми матеріалознавства. Основи теорії обробки матеріалів різанням. Технологія машинобудування. Вибрані питання технічної механіки. Методика викладання технічних дисциплін (для студентів спеціальності 8.010103 "Педагогіка і методика середньої освіти. Виробничі технології. Основи виробництва") / Укладачі: Корець М.С., Колосвєтов Ю.П., Опилат В.Я., Юрченко О.С. За ред. О.Г.Мороза. – К.: НПУ, 2000. – 27 с. (Доробок автора – 25%).

13. Програми вищих педагогічних закладів освіти: Методика викладання основ безпеки життєдіяльності в загальноосвітніх закладах (для студентів спеціальностей 7.070101 "Педагогіка і методика середньої освіти. Фізика"; 7.010103 "Педагогіка і методика середньої освіти. Технології виробництва") / Укладачі: М.С.Корець, Сидорчук Л.А. – К.: НПУ, 2001. – 8 с. (Доробок автора – 25%).

14. Програми вищих педагогічних закладів освіти: Прикладна механіка (для студентів спеціальності 7.010103 "Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання (технології виробництва)" / Укладачі: Корець М.С., Трегуб І.Г. – К.: НПУ, 2002. – 8 с. (Доробок автора – 80%).

СТАТТІ

15. Корець М.С. Новий підхід до вивчення машинознавства у вищих педагогічних закладах // Трудова підготовка у закладах освіти. 1997. – № 2. – С.40-42.

16. Корець М.С. Розвиток творчого потенціалу майбутніх учителів трудового навчання в системі технічної підготовки // Наукові записки. Зб. наук. статей НПУ імені М.П.Драгоманова. – К.: НПУ, 1998. – Вип.2. – С.118-128.

17. Корець М.С. Про назву спеціальності “Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання” // Проблеми трудової і професійної підготовки: Наук.-метод. зб. / За ред. В.В.Стешенко, М.Т.Малюти. – Слов’янськ: СДПІ, 1998. – Вип.2. – С.55-58.

18. Корець М.С. Особливості підготовки організаторів технічної творчості в сучасних умовах // Трудова підготовка в закладах освіти. – 1999. - № 1. – С. 28-31.

19. Болюбаш Я.Я., Корець М.С. Особливості ступеневої підготовки вчителів трудового навчання // Рідна школа. – 1999. – № 11. – С. 17-19. (Доробок автора – 75%).

20. Корець М.С., Тарара А.М. Методичні і організаційні особливості проведення занять в авіамодельному технічному гуртку та розвитку творчого потенціалу учнів // Наукові записки. Зб. наук. статей НПУ імені М.П.Драгоманова. (Педагогічні та історичні науки). – К.: НПУ, 1999. – Ч.2. – С.91-97. (Доробок автора – 60%).

21. Корець М.С. Основні положення до концепції вчителя технологій виробництва // Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін (Зб. наук.-мет. праць Рівненського державного гуманітарного університету). – Рівне: РДГУ – 1999. – Вип. 1. – С.105-108.

22. Корець М.С. Психолого-педагогічні аспекти розвитку творчих здібностей майбутніх учителів трудового навчання // Наукові записки. Серія: Педагогіка, Тернопіль. - 1999. - № 5. - С.53-56.

23. Корець М.С. Вчитель виробничих технологій та основ виробництва для школи майбутнього // Зб. наук. праць К.-Подільського держпедуніверситету. Серія педагогічна. – К. Подільськ: ІВВ. – 1999 – Вип.5. – С.45-50.

24. Корець М.С. Науково-методичні основи структуризації навчального плану для підготовки вчителів виробничих технологій і основ виробництва у відповідності до завдань розвитку їх творчого потенціалу // Наукові записки: Зб. наук. статей НПУ імені М.П.Драгоманова. Ювілейний випуск – К.: НПУ. – 2000. – Ч.1 – С.152-161.

25. Корець М.С. До питання про державну атестацію майбутніх учителів трудового навчання, виробничих технологій та основ виробництва // Зб. наук. праць К.-Подільського держпедуніверситету. Серія педагогічна: Дидактика дисциплін природознавчо-математичної та технологічної освітніх галузей. – К. Подільський: ІВВ. – 2000 – Вип. 6. – С. 84-88.

26. Корець М.С. Інтегрований курс “Технічна механіка” в умовах ступеневої підготовки вчителів // Наукові записки. Серія: Педагогіка, Тернопіль. - 2001. – № 4. – С.42-47.

27. Корець М.С. Генезис інтегрованого курсу “Технології виробництва” у фаховій підготовці вчителів технічних спеціальностей // Наукові записки.: Зб. наук. статей НПУ імені М.П.Драгоманова. – К.: НПУ, 2001. – Вип. 41. – С.53-57.

28. Корець М.С. Вплив знань з курсу “Загальна фізика” на розвиток творчих здібностей майбутніх учителів виробничих технологій та основ виробництва // Наукові записки: Зб. наук. праць НПУ імені М.П.Драгоманова. – К.: НПУ, 2001. – Вип. 43. — С.131-139.

29. Корець М.С. Вдосконалення підготовки вчителів професійного навчання для допоміжних шкіл // Педагог професійної школи. Зб. наук. праць. – К.: Науковий світ - 2002. – Вип.2. – С.207-211.

30. Корець М.С. Перебудова системи професійної підготовки вчителів для освітньої галузі “Технології” // Наукові записки. Серія: Педагогіка, Тернопіль. – 2002. – № 1. – С.26-33.

31. Корець М.С. Інтеграція та диверсифікація компонентів науково-технічної підготовки вчителів для освітньої галузі Технології” // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наукових праць у 2-х част. – Ч.1. – Київ – Вінниця, 2002. – С. 211-216.

32. Корець М.С. Технологічний ресурс майбутніх учителів трудового навчання і технологій виробництва // Наукові записки. Серія: Педагогіка, Тернопіль. – 2002. – № 4. – С. 43-46.

33. Корець М.С. Науково-технічна підготовка вчителів трудового навчання і технологій виробництва // Наукові записки: Зб. наук. праць Нац. пед. ун-ту імені М.П.Драгоманова. – К.: НПУ, 2002. – Вип. 47. – С. 99-106.

34. Корець М.С. Конфігурація навчальних дисциплін в системі науково-технічної підготовки вчителів освітньої галузі “Технології” // Проблеми трудової і професійної підготовки: Наук.-метод. зб. – Слов’янськ: СДПІ, 2002. – Вип.6. – С.21-27.

35. Корець М.С., Сидорчук Л.А. Основні положення концепції підготовки вчителя основ безпеки життєдіяльності // Проблеми освіти: Наук.-метод. зб. – К.: Наук.-метод. центр вищої освіти, 2002. – Вип. 28. - С. 82-87. (Доробок автора – 50%).

36. Корець М.С. Магістр - викладач технічних дисциплін // Вища освіта в Україні. – 2002. – № 3. – С. 90-95.

37. Корець М.С. Зміст курсу загальної фізики у композиційній моделі підготовки вчителів технологій виробнтцтва // Наукові записки: Зб. наук. пр. Нац.пед.ун-ту імені М.П.Драгоманова. – К.: НПУ, 2002. – Вип. 48. – С.76-84.

38. Корець М.С. Основні компоненти предметної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва // Зб. наук. праць Уманського держпедуніверситету. – К.: Науковий світ. – 2002. – С. 129-135.

39. Корець М.С. Моделі професійної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва // Трудова підготовка у закладах освіти. – 2002. – № 4. – С. 43-47.

ТЕЗИ.

40. Dorta X.M., Korets N.S. Vias para el perfeccionamiento de la ensehanza de las disciplinas tecnicas generales en los Institutos Superiores Pedagogicos de Cuba // En la rev.: “En cologuto de indentidad cultural dedicado al 300 aniversario de la fundacion de Santa Clara”. Santa Clara, 1989. – P.29. (Доробок автора – 80%).

41. Anoseto R., Dorta X.M., Korets N.S. Vias para el perfeccionamiento de la ensehanza de las disciplinas tecnicas-generales en los Institutos Superiores Pedagogicos de Cuba // En la rev.: Tesis del informe presentado en la conferencia internacional “Pedagogia 90”, La Habana, 1990. – P.217. (Доробок автора – 60%).

42. Korets N.S., Orlando Lopez Abreus, Jose Perdomo Vaquez. Estudio de los temas de fisica general en el curco “Fundamentos de la mecanica tecnica”. – En la rev: “Conferencia problemas y vias para elevar la calidad de la preparacion de los especialistas en las condiciones del transito de la educacion superior de la republica de Cuba a los pla nes de estudio “C”. La Habana, 1990. – P.110. (Доробок автора – 60%).

43. Корець М.С. Використання обчислювальної техніки при виконанні лабораторних робіт з теплотехніки // Наукові записки: Матеріали звітно – наукової конференції викладачів за 1991. – К.: КДПІ, 1992. – С.152-153.

44. Корець М.С. Шляхи вдосконалення навчального процесу при загальнотехнічній підготовці вчителів трудового навчання // Наукові записки: Матеріали звітно-наукової конференції викладачів УДПУ ім. М.П.Драгоманова за 1992 р. – К.: КДПІ. – 1993. – С.135-136.

45. Болюбаш Я.Я., Корець М.С. Особливості ступеневої підготовки вчителів трудового навчання // Проблеми трудової і професійної підготовки. – Київ – Слов’янськ, 1997. – С.61-63. (Доробок автора – 75%).

46. Корець М.С. Вчитель фізики - організатор технічної творчості учнів // Удосконалення навчання фізики у вищій школі в умовах ступеневої освіти (матеріали III Всеукраїнської наукової конференції “Фундаментальна і професійна підготовка фахівців з фізики”). – Київ, 1998. – Ч. I – С.142-145.

47. Касперський А.В., Корець М.С. Особливості вивчення курсу „Загальна фізика” майбутніми вчителями виробничих технологій та основ виробництва // Матеріали конференції „Удосконалення викладання фізики у вищих закладах освіти”. – Львів. – 1999. – С. 90-92. (Доробок автора – 75%).

48. Корець М.С. Роль і місце курсу „Загальна фізика” в системі технічної підготовки вчителів виробничих технологій та основ виробництва // V Всеукраїнська наукова конференція “Фундаментальна та професійна підготовка фахівців з фізики” (тези доповідей). – Київ, 2000. – С.85

49. Корець М.С. Шляхи вдосконалення форм державної атестації майбутніх учителів трудового навчання, виробничих технологій та основ виробництва // Психолого-педагогічні проблеми підготовки вчительських кадрів в умовах трансформації суспільства. (Матеріали міжнародної науково-теоретичної конференції до 80-річчя НПУ імені М.П.Драгоманова). Випуск 2. – Київ. – 2000. – С. 84-87.

50. Корець М.С. Особливості вивчення курсу “Загальна фізика” майбутніми вчителями виробничих технологій та основ виробництва // V Всеукраїнська наукова конференція “Фундаментальна та професійна підготовка фахівців з фізики”. – Київ, 2001. – С.85.

51. Корець М.С. Дворівневий навчальний посібник з фахових навчальних дисциплін як основа розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів техніко-технологічних спеціальностей // Проблеми підручника для вищої школи (Зб. мат. наук.-метод.конф.). – Вінниця: Універсум. – 2001. – т. 2. – С.148-151.

52. Корець М.С. Місце і роль знань з фізики у композиційній моделі підготовки вчителів технологій виробництва // Матеріали VII Всеукраїнської наукової конференції „Фундаментальна та професійна підготовка фахівців з фізики”. – К.: НПУ, 2002 – С.56.

Корець М.С. Теорія і практика науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти. – Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Київ, 2002.

Захищається рукопис, в якому викладено концепцію підготовки вчителів технологій виробництва, а також розроблено систему науково-технічної підготовки вчителів цього фаху на різних освітньо-кваліфікаційних рівнях, розпочинаючи від молодшого спеціаліста і завершуючи магістром. Визначено структуру та зміст основних інтегрованих курсів техніко-технологічного напряму, які розкривають особливості науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва в умовах неперервної освіти. Розкрито шляхи та дидактичні умови розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів для освітньої галузі „Технології", на основі чого побудовано структурно-функціональну модель такої системи. Розроблено, теоретично обгрунтовано та експериментально перевірено модель ступеневої професійної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва, що дало можливість створити весь комплекс її змісту, а саме навчального плану, навчальних програм до курсів науково-технічної підготовки і відповідно до цього навчальних посібників та лабораторних практикумів.

Ключові слова: науково-технічна підготовка, техніко-технологічний напрям, модель, творчий потенціал, інтегровані курси, трудове навчання, вчитель технологій виробництва, ступенева підготовка вчителя, трансформація системи, технічно-прикладна творчість.

Корец Н.С. Теория и практика научно-технической подготовки учителей трудового обучения и технологий производства. - Рукопись.

Диссертация на получение ученой степени доктора педагогических наук за специальностью 13.00.04 - теория и методика профессионального образования. - Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова, Киев, 2002.

Защищается рукопись, в которой изложена концепция подготовки учителей технологий производства, а также разработана система научно-технической подготовки учителей этой специальности на разных образовательно-квалификационных уровнях, начиная от младшего специалиста и завершая магистром. Определена структура и содержание основных интегрированных курсов технико-технологического направления, которые раскрывают особенности научно-технической подготовки учителей трудового обучения и технологий производства в условиях непрерывного образования. Разработаны и теоретически обоснованы структуирование и формирование содержания учебных дисциплин

научно-технической подготовки, сущность которых состоит в том, что создание интегрированных курсов технико-технологических учебных дисциплин базируется на периодической аккумуляции онтодидактической переработки научного знания от современного уровня развития прикладных наук, техники и технологий в учебный материал.

Доказано, что наряду с основной специальностью на образовательно-квалификационном уровне “Специалист” возможно освоить родственные специальности с квалификацией учителя физики, основ информатики, профессионального обучения. Вместе с тем, такие выпускники дополнительно получают квалификацию учителя черчения и безопасности жизнедеятельности.

Раскрыты пути и дидактические условия развития творческого потенциала будущих учителей для образовательной области "Технологии", на основе чего построена структурно-функциональная модель такой системы. Доказано, что основными компонентами научно-технической подготовки учителей трудового обучения и технологий производства являются интегрированные курсы “Основы производства”, “Техническая механика” и “Машиноведение”. Научно-техническая подготовка по специализации, которая может быть как на уровне бакалавра, так и на уровне специалиста имеет широкий спектр направлений, содержательное наполнение и пути интегрирования их будут зависеть от конкретно избранной специализации.

Доказано целесообразность изучения курсов “Высшая математика” и “Общая физика” на начальной стадии обучения, а также продемонстрированы междупредметные связи указанных курсов и учебных дисциплин научно-технической подготовки, введены элементы пропедевтической профессиональной подготовки в процессе изучения учебных дисциплин естественно-математического цикла.

Разработана, теоретически обоснована и экспериментально проверена модель ступенчатой профессиональной подготовки учителей трудового обучения и технологий производства, которая предоставила возможность создать весь комплекс ее содержания, а именно: учебный план, учебные программы к курсам научно-технической подготовки и соответственно к ним учебные пособия и лабораторные практикумы.

Для оценки уровня научно-технической подготовки выпускников – будущих учителей трудового обучения и производства были проведены следующие мероприятия:

- комплексные контрольные работы по техническим учебным дисциплинам;

- анализ результатов государственных экзаменов по машиноведению или основам производства (в тех учебных заведениях, где они предусмотрены);

- анкетирование выпускников с их самооценкой уровня подготовленности.

Для эксперимента подобраны высшие педагогические учебные заведения таким образом, чтобы территориально были представлены все регионы Украины, а также с разным кадровым потенциалом, материально-техническим обеспечением, и всех уровней аккредитации.

Сравнение результатов констатирующего и формирующего экспериментов, а также результатов экспертной оценки подтвердили правомерность разработанной системы научно-технической подготовки учителей трудового обучения и технологии производства, и средств развития их творческого потенциала. Согласно этим данным высокий уровень научно-технической подготовки возрос на 29 %, а достаточный - на 10 % при существенном уменьшении среднего и низкого.

Дальнейшие перспективы исследования усматриваются в разработке проблемы формирования дидактических основ и их конкретизации при создании содержания отдельных тем интегрированных курсов технико-технологических учебных дисциплин. Требуется дальнейшее изучение и разработка механизмов преемственности научно-технической подготовки между образовательно-квалификационными уровнями младшего специалиста и бакалавра.

Ключевые слова: научно-техническая подготовка, технико-технологическое направление, модель, творческий потенциал, интегрированные курсы, трудовое обучение, учитель технологий производства, ступенчатая подготовка учителя, трансформация системы, технико-прикладное творчество.

Korets M.S. Theory and practice of scientific and technological training of teachers of labor and technology of industries. – Manuscript.

Dissertation for scientific degree of doctor of pedagogical sciences. Specialty 13.00.04. – theory and methods of professional education. – National Draghomanov pedagogical university, Kyiv, 2002.

The manuscript presents: the conception of technology of industry teachers training; the system of scientific and technological training of teachers of different educational levels, from junior to magisterial specialists; structure and contents of main integrated technological courses, which reveal the peculiarities of scientific and technological training of labor and technological industry

teachers in conditions of constant education. The didactic conditions of development of creative potential of future teachers for the “Technologies” course on the basis of the structure-functional model of this system are given. The model of gradual professional training of teachers of labor and technological industry is designed, theoretically proved and experimentally checked that gave the possibility of creating the whole complex of the teacher training: educational curriculum, educational programs of scientific and technological teacher training courses, manuals and laboratory works.

Key words: scientific and technological training, technological direction, model, creative potential, integrated courses, labor training, technology industry teacher, gradual professional training of teachers, transformation of the system, technical applied arts.