

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М.П.ДРАГОМАНОВА**

КАЛІГАЄВА Ольга Олександрівна

УДК 373.62:65.011.56

**ЗМІСТ І МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ КУРСУ
“ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА.
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА”
В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ**

13.00.02 – теорія і методика трудового навчання

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Київ – 2006

Дисертацією є рукопис.

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

Науковий керівник: доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент АПН України
Сидоренко Віктор Костянтинович,
Національний педагогічний
університет імені М. П. Драгоманова,
завідувач кафедри трудового навчання і креслення.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Тверезовська Ніна Трохимівна,
Інститут професійно-технічної освіти АПН України,
завідувач лабораторії інформаційних технологій та
дистанційного навчання;

кандидат педагогічних наук, доцент
Петрицин Іван Осипович,
Дрогобицький державний педагогічний
університет імені Івана Франка,
доцент кафедри “Основи виробництва”.

Провідна установа: Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, кафедра теорії і методики трудового та професійного навчання, Міністерство освіти і науки України, м.Вінниця.

Захист відбудеться „30” січня 2007 р. о 16.30 год. на засіданні спеціалізованої вченої ради К 26.053.05. в Національному педагогічному університеті імені М.П.Драгоманова, 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

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

Автореферат розіслано „29” грудня 2006 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

О. П. Гнеденко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність і доцільність дослідження. Сьогодні в системі загальної середньої освіти України відбувається процес критичного переосмислення пройденого шляху, зламів ідеологічних стереотипів, пошуку нових перспективних напрямків розвитку. Магістральною лінією сучасної педагогіки стає комплексна розробка проблем формування особистості на основі демократизації навчально-виховного процесу. До найактуальніших завдань середньої школи, що визначають стан підготовки молоді до життя в умовах становлення ринкової економіки, слід віднести забезпечення якісно нового рівня політехнічної освіти. Політехнічна освіта, як невід'ємний елемент загальної середньої освіти, пройшла кілька стадій розвитку. Значний вклад у розробку теоретичних і практичних питань політехнізму внесли П.Блонський, С.Гайсинович, М.Гончаров, О.Калашников, Н.Крупська, М.Пістрак, С.Шабалов. Виявленню підходів до визначення змісту політехнічної освіти присвячені праці П.Атутова, С.Батишева, Ю.Васильєва, В.Ледньова, М.Скаткіна, Д.Тхоржевського, С.Шаповаленка та інших; місце і роль загальноосвітніх предметів в політехнічній освіті визначались В.Зубовим, політехнічний зміст галузей виробництва – Д.Епштейном, К.Івановичем, А.Шибановим, екологічний аспект – І.Зверевим, аналіз функцій робітника-індустріала – П.Ставським, умови поєднання навчання з продуктивною працею учнів – В.Мадзігоном та В.Серіковим. Механізми й процеси формування політехнічних знань та вмінь досліджувалися психологами І.Колошиною, Т.Кудрявцевим, Є.Міллеряном, В.Чебишевою, Є.Ферапонтовою та іншими. Незважаючи на більш ніж сторічну історію політехнізму, в педагогічній теорії і практиці це поняття не одержало загальноприйнятого визначення і продовжує залишатися предметом дискусій.

Виразником перетворюючої діяльності людини стали технології, які відображають сукупність способів і засобів праці, кваліфікацію працівників, розвиток інфраструктури. Сучасне техногенне середовище характеризується різноманітністю технічних засобів і технологій, які за своєю сутністю і призначенням дають змогу забезпечити гарантоване отримання необхідного продукту праці відповідно до заданих цілей діяльності. Характер технічної оснащеності суспільства і наявних технологій у їх сукупності відображають рівень інтелектуального, духовного потенціалу суспільства, можливості самореалізації кожної людини.

Безперечно, що підростаючому поколінню потрібно оволодівати знаннями про сутність технологічних перетворень навколишньої дійсності. У кожного школяра повинні бути сформовані чіткі уявлення про способи перетворюючої діяльності людини, її еволюцію й тенденції розвитку, результати і наслідки впливу на особистість, суспільство і природу. Необхідною умовою усвідомлення проблем і процесів техногенного розвитку суспільства слід вважати наявність знань і вмінь виконувати різні перетворюючі процедури, прогнозувати і проектувати власну діяльність у техногенному середовищі, що безперервно змінюється й ускладнюється.

Практичне засвоєння технологічних закономірностей перетворюючої діяльності, оволодіння способами, засобами і культурою праці, професійне самовизначення може здійснюватися тільки за наявності у структурі загальної середньої освіти відповідної освітньої галузі. Вона покликана забезпечувати формування культури праці, технічної культури, практичних знань і вмінь, що відображають поширені способи, засоби, процеси, результати і наслідки пізнання, застосування, отримання або перетворення об'єктів природного, штучного і соціального середовища, чого не забезпечує жодний інший напрям загальної освіти.

Така галузь під назвою „Технологія” має місце у базовому навчальному плані загальноосвітньої школи України. Вона реалізується головним чином навчальними предметами: „Трудове навчання” і „Креслення”, які не реалізують у повній мірі всі ті завдання, що стоять перед освітньою галуззю. Завдання, що поставлені перед галуззю, передбачають через її зміст ознайомити учнів із місцем і роллю інформаційно-комунікаційних технологій у сучасному виробництві, науці, повсякденному житті, а також підготувати їх до раціонального використання комп'ютерних засобів під час розв'язування задач, пов'язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією, зберіганням, поданням, передачею. Тому, виникає переконлива потреба розробки окремого навчального курсу, спрямованого на вирішення цих завдань. Саме така необхідність і викликала проведення дослідження, спрямованого на теоретичне обґрунтування змісту та визначення умов для проведення занять із курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва”, що зумовило вибір теми нашої наукової роботи: **„Зміст і методика вивчення курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва” в загальноосвітній школі”**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконане відповідно до тематичного плану науково-дослідної роботи кафедри трудового навчання і креслення Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова, спрямованого на розробку навчально-методичного супроводу Державного стандарту освітньої галузі „Технологія”.

Тема дисертації затверджена Вченою радою Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова (протокол № 6 від 28.12.2000 року), узгоджена з бюро Ради з координації наукових досліджень у галузі педагогіки і психології в Україні (протокол № 2 від 20.02.2001 року).

Відповідно до обраної теми **об'єктом** дослідження виступає зміст освітньої галузі „Технологія”, а **предметом** – зміст і дидактичне забезпечення курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва”.

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні структури та змісту курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва” та розробці дидактичного забезпечення його реалізації.

Гіпотеза дослідження полягає у припущенні, що формування в учнів цілісної системи знань про інформаційні технології сучасного виробництва буде забезпечено в разі виконання таких умов:

- система знань про інформаційні технології сучасного виробництва повинна розглядатися як невід’ємна складова змісту загальної середньої освіти;
- зміст навчання повинен визначатися сучасними уявленнями про інформаційні технології виробництва, редуційованими до умов реалізації змісту освітньої галузі „Технологія”;
- системотвірним фактором відбору знань про інформаційні технології сучасного виробництва повинна стати предметна інтеграція навчального матеріалу техніко-технологічного змісту;
- методика формування в учнів системи знань буде ґрунтуватися на комплексному застосуванні взаємодоповнюючих активних методів і засобів навчання.

Реалізація поставленої мети та доведення гіпотези дослідження передбачають вирішення таких завдань:

1. Розкрити особливості політехнічної освіти в сучасних умовах функціонування загальноосвітньої школи та показати її можливості в реалізації основних завдань освітньої галузі „Технологія”.
2. Обґрунтувати роль і місце виробничих інформаційних технологій як предметно-змістового наповнення сучасної політехнічної освіти.
3. Теоретично обґрунтувати структуру та зміст навчального курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва”.
4. Розробити дидактичні засоби реалізації навчального курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва”.
5. Експериментально перевірити доступність розробленого курсу та підтвердити ефективність дидактичних засобів його реалізації.

Методологічна основа дослідження визначається теоретичними положеннями про загальний зв’язок, взаємну зумовленість і цілісність явищ та процесів історичного розвитку суспільства; про діяльнісну роль особистості у розвитку матеріальних і духовних основ суспільства; про соціальну детермінованість і сутність особистості як суб’єкта історичного процесу й розвитку матеріальної і духовної культури; про зв’язок теорії з практикою; про необхідність наукового пізнання взаємозв’язків у природі, суспільстві та виробництві. Процес дослідження базувався на основних положеннях державних нормативних документів України з проблем освіти: Державна національна програма „Освіта” (Україна XXI століття), Закон України „Про загальну середню освіту”. В дисертації творчо використано фундаментальні положення і прикладні розробки з педагогічних основ політехнічної освіти і трудового навчання (П.Атутов, С.Батишев, Ю.Васильєв, А.Вихрущ, О.Гедвілло, В.Гусєв, Й.Гушулей, А.Дьомін, О.Коберник, В.Мадзігон, В.Сидоренко, Г.Терещук, Д.Тхоржевський та ін.).

Теоретичну основу дослідження становлять положення щодо теоретичних основ змісту політехнічної освіти (П.Атутов, В.Казакевич, В.Качнев, М.Скаткін, Д.Тхоржевський, Ю.Тюнніков),

місця та ролі загальноосвітніх предметів у політехнічній освіті (В.Поляков), політехнічного змісту різних галузей виробництва (К.Іванович, Д.Епштейн), ролі продуктивної праці в політехнічній освіті (С.Батишев, О.Воробйов, В.Мадзігон, М.Томін, К.Катханов).

Для вирішення поставлених завдань і перевірки вихідних припущень було використано комплекс **методів дослідження**:

- теоретичні: вивчення та аналіз психолого-педагогічної і навчально-методичної літератури, періодичних видань та обґрунтування теоретичних положень дослідження; сучасних теоретичних концепцій змісту освіти і процесу навчання;
- емпіричні: вивчення інформаційних продуктів та інформаційних потоків на виробництві, спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю учнів.

Провідним на всіх етапах проведення дослідження виступав метод педагогічного експерименту (констатувальний, пошуковий і формувальний) із наступним аналізом та узагальненням його результатів із використанням статистичної обробки кількісних показників.

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота проводилася у Констянтинівських загальноосвітніх школах I-III ступенів №6 і №13, Краматорській економіко-гуманітарній гімназії, Краснолиманській загальноосвітній школі I-III ступенів №2, Слов'янському державному педагогічному університеті Донецької області, Градизькій гімназії імені Героя України Олександра Білаша, Пустовійтівській загальноосвітній школі I-III ступенів Глобинського району Полтавської області. Всього експериментом було охоплено 392 учні та 12 вчителів, 65 студентів та 4 викладачі.

Організація дослідження. Дослідження проводилось поетапно протягом 2000 – 2006-х років.

На **першому етапі** (2000 – 2002 рр.) вивчався педагогічний досвід та стан політехнічної освіти в навчальних закладах України, аналізувалася психолого-педагогічна та методична література, визначалася експериментальна база, проводився констатувальний експеримент, формувалася робоча гіпотеза дослідження. На цьому етапі попередньо було визначено педагогічні підходи до реалізації політехнічної освіти в сучасних умовах.

На **другому етапі** (2002 – 2004 рр.) продовжувалися теоретичні пошуки шляхів вирішення обраної проблеми дослідження. За результатами проведеної роботи розроблено проект навчального курсу, здійснено планування, розроблено методiku та розпочато на цій основі формувальний експеримент.

На **третьому етапі** (2004 – 2006 рр.) продовжувалися проведення, систематизація й узагальнення результатів експериментального дослідження. Зроблено кількісну та якісну обробку отриманих експериментальних матеріалів. Здійснено теоретичні узагальнення за результатами проведеної роботи. Сформульовано загальні висновки та виконано літературне оформлення дисертації.

Наукова новизна й теоретичне значення дослідження полягають у тому, що теоретично обґрунтовано характерні особливості та умови реалізації політехнічної освіти на сучасному етапі розвитку суспільства; визначено зміст інформаційних технологій виробництва як основи змістового наповнення нового навчального курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва”, уточнено сутність поняття „інформаційної технології виробництва” з урахуванням стану і перспектив подальшого розвитку перетворюючої діяльності людини; набуло розвитку цілісне уявлення про сучасні інформаційні технології виробництва як складну динамічну систему, вперше систему знань про інформаційні технології сучасного виробництва розглянуто як невід’ємну складову загальноосвітньої підготовки школярів.

Практичне значення дослідження полягає у тому, що розроблено методіку нового навчального курсу, в основу якої покладено інноваційні підходи до формування понять, а розроблений курс сприяє цілісній реалізації змісту освітньої галузі „Технологія” в загальноосвітній школі.

Особистий внесок здобувача полягає в теоретичній розробці та обґрунтуванні основних ідей проведеного дослідження, в безпосередній організації та проведенні дослідно-експериментальної роботи, в аналізі та узагальненні результатів проведеного дослідження, в систематизації відомостей про етапи становлення та розвитку політехнічної освіти в історичному аспекті, в обґрунтуванні вагомості інформаційних технологій на сучасному етапі розвитку виробництва.

Вірогідність результатів дослідження забезпечується методологічним обґрунтуванням його вихідних позицій; багатогранним аналізом психолого-педагогічних закономірностей управління навчально-пізнавальною діяльністю; застосуванням комплексу взаємодоповнюючих методів, адекватних об’єкту, меті та завданням дослідження; науково-експериментальною роботою і можливістю її впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх шкіл; організацією педагогічного експерименту відповідно до цілей навчання і завдань дослідження.

Апробація та впровадження результатів дослідження. Зміст дисертації та результати дослідження апробовані на наукових конференціях різного рівня: міжнародних науково-практичних конференціях: „Сучасні освітні технології та напрямки підготовки майбутніх учителів трудового навчання” (Полтава, 2003), „Сучасний стан та перспективи розвитку трудового навчання в європейському освітньому просторі” (Київ, 2003), „Трудова підготовка у III тисячолітті: зміст і технології” (Тернопіль, 2004), „Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми” (Вінниця, 2004, 2006), „Україна-Китай: стратегія співпраці” (Краматорськ, 2004), „Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров’я” (Харків, 2005), „Нові інформаційні технології в учбовому процесі” (Одеса, 2005); щорічних звітно-наукових конференціях кафедри трудового навчання і креслення Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова (Київ, 2001-2005 рр.).

Основні положення дисертаційного дослідження **впроваджено** у навчально-виховний процес у Константинівських загальноосвітніх школах I-III ступенів №6 і №13 (довідка 217-05 від 4.10.2005, довідка 314-05 від 15.09.2005), Краматорській економіко-гуманітарній гімназії (довідка 428-05 від 27.10.2005), Краснолиманській загальноосвітній школі I-III ступенів №2 (довідка 224-05 від 28.12.2005), Слов'янському державному педагогічному університеті (довідка 66-01-178 від 15.04.2005) Донецької області, Градизькій гімназії імені Героя України Олександра Білаша (довідка 249-05 від 9.12.2005), Пустовійтівській загальноосвітній школі I-III ступенів (довідка 178-05 від 11.11.2005) Глобинського району Полтавської області.

Публікації. Основні положення та результати дослідження викладені у 7 публікаціях. З них – 6 наукових статей опубліковано у фахових виданнях, затверджених ВАК України. 1 публікація у співавторстві.

Структура дисертації. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (176 найменувань) та додатків. Робота включає 4 таблиці. Загальний обсяг дисертації становить – 204 сторінки, з яких основний текст – 163 сторінок комп'ютерного набору.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність і доцільність дисертаційного дослідження, визначено об'єкт, предмет, мету, сформульовано гіпотезу та основні завдання, розкрито наукову новизну та практичне значення роботи, наведено відомості про апробацію та впровадження одержаних результатів дослідження.

У першому розділі „**Політехнічна освіта як пріоритетний принцип трудової підготовки в умовах реалізації освітньої галузі „Технологія”** – розглянуто підходи до політехнічної освіти в історії загальноосвітньої школи, розкрито педагогічні проблеми та специфіку політехнічної освіти в сучасних умовах реалізації освітньої галузі „Технологія”, визначено суть інформаційних технологій виробництва як тенденцію наукового прогресу і засіб реалізації політехнічної освіти.

Політехнічна освіта учнів завжди була предметом дослідження широкого кола науковців, які вбачали в ній основу розвитку особистості, її підготовку до майбутньої трудової діяльності. Більшість дослідників відзначають позитивний вплив політехнічного навчання на всебічний розвиток учнів, але оцінка його значення суперечлива. Один з широко відомих підходів розглядає політехнічну освіту як частину повної освіти, досить автономну, тобто передбачається, що школа повинна давати дві освіти – загальну і політехнічну. При цьому стверджується, що політехнічна освіта розвивається на основі загального, і є містком між загальною і професійною освітою. В умовах політехнічної освіти відбувається закономірне поєднання навчання і виховання, теорії і

практики, що сприяє не лише отриманню учнями певних знань, а й формує їх пізнавальну мотиваційну сферу щодо навчання, самовиховання і самоосвіти.

Аналіз літературних джерел засвідчує, що політехнічна освіта пройшла значний шлях розвитку як невід'ємний компонент змісту загальної середньої освіти. Теоретики політехнізму, розглядаючи питання про мету політехнічної освіти, підкреслювали необхідність підготовки людей із всебічно розвиненими здібностями, людей, здатних орієнтуватися у всій системі виробництва. Орієнтація у сфері сучасного виробництва є важливою частиною глибокої професіоналізації і соціальної активності працівників різних сфер виробничої діяльності і водночас важливим засобом їх всебічного розвитку. Вона зумовлена, з одного боку, постійним оновленням наукового і технічного базису виробництва, з іншого – пізнавальними потребами самого робітника, його прагненням зміцнити своє становище і соціально-професійний статус.

Багато дослідників пов'язують виникнення ідеї політехнізму з іменами К.Маркса та Ф.Енгельса, але є всі підстави вважати, що підґрунтя цієї ідеї було закладено філософами і педагогами попередніх часів: Д.Локком та Й.Песталлоці. Не стояли осторонь цього питання й російські просвітяни, зокрема М.Огарьов, який великого значення надавав школі з широким загальноосвітнім і політехнічним курсом, передбачав поєднання праці з навчанням.

Якщо звернутися до праць В.Леніна, Н.Крупської, А.Луначарського, А.Макаренка, то стає зрозумілим, що на початку становлення радянської школи не було єдності щодо розуміння політехнізму. Найяскравішим доказом цього став „феномен Крупської”. Н.Крупська була прихильником методу проектів і трудової школи. Вона небезпідставно вважала, що саме цей метод найбільшою мірою відповідає вченню К.Маркса про політехнічну школу з її ідеєю поєднання навчання з продуктивною виробничою працею. Такі ж позиції поділяв відомий російський педагог С.Шацький, який, створюючи свою відому колонію „Бадьоре життя”, поєднав у ній навчально-виховний процес із професійним навчанням, яке відповідало дитячим потребам й інтересам.

Політехнічна освіта без участі учнів у продуктивній праці є, за словами Н.Крупської, „політехнізм мертвий”, політехнізм „живий” повинен бути пов'язаним із виробництвом, із суспільно корисною працею. Протягом багатьох років Н.Крупська послідовно відстоювала ідею трудової політехнічної школи. Вона виступала з критикою тих педагогів, які заперечували поєднання навчання з продуктивною працею і вважали, що політехнізм приведе до зниження рівня загальної освіти. Внесок Н.Крупської полягає в тому, що вона дала конкретні методичні вказівки щодо здійснення в школі політехнічної освіти на основі загальної і з обов'язковим поєднанням праці з викладанням інших навчальних предметів. Із самого початку введення політехнічної освіти в школі А.Луначарський, як і Н.Крупська, захищав метод проектів і комплексну систему як такі, що

відповідають ученню К.Маркса про зв'язок навчання з продуктивною працею та марксистською ідеєю політехнічної освіти.

У першій половині минулого століття шкільна система України весь час перебувала в стані трансформації, що зрозуміло у жодному разі не могло сприяти самій шкільній справі. Тільки у 1932 р. в Україні відновлюються загальноосвітні середні школи та вводяться нові навчальні плани і предметні програми. Поряд з іншими навчальними предметами було поновлено, як самостійний предмет, і трудове навчання. Проте через ряд обставин якісний рівень трудового навчання не підвищувався, а навпаки, знижувався. Цьому сприяло те, що більшість учителів не мали політехнічної підготовки, не були належним чином методично підготовлені. У 1937 р. трудове навчання як самостійний предмет у школі було ліквідовано. Деякі з педагогів того часу стали палкими прихильниками політехнізму описового, словесного, не пов'язаного із практичною діяльністю. виправляти ці помилки почали з початку другої половини минулого століття.

Школа незалежної України одержала у спадок досвід політехнічної освіти радянської школи. Цей досвід має як позитивні, так і негативні напрацювання.

У своєму дослідженні під політехнічною освітою ми розуміємо теоретичне та практичне ознайомлення учнів із техніко-технологічними, організаційно-економічними основами й соціальними аспектами сучасного виробництва, що забезпечує гармонійний розвиток і профорієнтацію молоді, підготовку до виконання трудових функцій та їх можливої зміни. Досягнення означеної мети може бути забезпечене за рахунок реалізації певних завдань освіти, до яких належать: 1) формування діалектичного підходу до явищ навколишнього світу, становлення морально-етичних й естетичних ідеалів, пов'язаних із трудовою діяльністю; 2) засвоєння системи політехнічних знань і вмінь, необхідних для оволодіння професіями сучасного виробництва; 3) професійна орієнтація учнів; 4) розвиток розумових здібностей, здатності до перенесення і використання набутих знань і вмінь у нових умовах діяльності. В умовах переходу до ринкових відносин і вільного підприємництва змінюється саме поняття фаху в зв'язку з масовою появою дрібних виробничих одиниць, де кожен із працюючих нерідко суміщає функції робітника, спеціаліста й управлінця. Таким чином, висока рухливість трудових функцій сучасного працівника, що пов'язана не тільки з переходом до іншого виду праці, а й з постійною зміною умов діяльності на кожному робочому місці, поряд із широким впровадженням технічних засобів у всі сфери діяльності людей, вимагають розширення і поглиблення змісту політехнічної освіти шкільної молоді.

У сучасних умовах зміст політехнічної освіти мають становити теоретичні знання (наукових принципів найважливіших технологічних процесів провідних галузей економіки; будови, принципу дії і правил експлуатації найпоширеніших засобів виробництва; основ економіки, екології й управління виробництвом) і практичні вміння (обчислювально-вимірювальні; інструментальні (за

формулюванням Ю.К.Васильєва – безпосередньої дії на предмет праці); управління технічними засобами; проектно-конструкторські; комунікативно-управлінські; профорієнтаційні). Тільки на основі визначених знань та умінь можлива реальна реалізація освітньої галузі „Технологія”.

Значні соціально-економічні зрушення, що відбуваються в нашому суспільстві впродовж останніх років, не можуть не позначитися на змісті й характері загальної середньої освіти. Особливо чутливо повинен реагувати на ці зміни один з основних компонентів шкільної освіти – політехнічна освіта, яка передбачає ознайомлення учнів із виробництвом – матеріальною основою функціонування будь-якого суспільства.

Останніми роками сформовано три основні шляхи реформування змісту загальноосвітньої підготовки: гуманітарна освіта, природничо-математична освіта та трудова підготовка. Підготовка учнів до майбутньої трудової діяльності має здійснюватись у школі за системою, що передбачає такі основні складові: предмети з основ наук, трудове навчання, позакласна робота, продуктивна праця. Політехнічна освіта належить до загальношкільних завдань, і тому в кожному шкільному предметі повинно бути закладено шляхи реалізації цих завдань. У сучасній школі політехнічна освіта покликана забезпечувати кілька пріоритетних напрямів розвитку особистості: формування у школярів діалектичного розуміння явищ навколишнього, становлення морально-етичних та естетичних ідеалів, пов'язаних із трудовою діяльністю; засвоєння системи політехнічних знань і вмінь, необхідних для оволодіння професіями сучасного виробництва; вільний і свідомий вибір трудового завдання; розвиток розумових здібностей, здатності до перенесення і використання набутого досвіду в нових умовах діяльності. Даний перелік показує, що політехнічна освіта має не тільки велике світоглядне, а й практичне значення. Без політехнічних знань і вмінь не вдасться підготувати школярів до оволодіння певною виробничою професією та сформувати готовність до її можливої зміни впродовж трудового життя. Дія закону переміни праці стає особливо відчутною в умовах ринкових відносин, де перехід до нового виду діяльності часто відбувається не за бажанням самого працівника, а вимушено. Лише на основі політехнічної освіти можна забезпечити безконфліктне входження підростаючого покоління у сучасне суспільство. Формування знань про єдині науково-технічні основи виробництва стає все більш необхідним у зв'язку з прискоренням темпів розвитку техніки і технологій. Під впливом науково-технічного прогресу відбуваються суттєві зміни в матеріальній основі виробництва. Вагомим і необхідним його компонентом стають виробничі інформаційні технології. Завдяки цьому змінюється характер праці робітника. З процесу механічного вона перетворюється на процес творчий, на зміну суто виконавчим функціям приходять функції пошуку, діагностики, постановки і розв'язання технічних завдань.

До цих суто людських функцій звернута сьогодні увага багатьох дослідників. У сучасних умовах інтелектуальний розвиток сукупної робочої сили висувається на перший план як фактор, що до певної міри визначає технічний і соціальний прогрес суспільства. Таким чином, інформаційні технології

виробництва як тенденція науково-технічного прогресу суттєво змінюють характер виробничої діяльності людини, створюючи умови для розвитку її здібностей, для формування творчої особистості.

Поява виробничих інформаційних технологій та комп'ютерної техніки на виробництві викликає необхідність по-новому розглядати зміст політехнічної освіти школярів та досліджувати умови її забезпечення.

У другому розділі „Дидактичні засоби реалізації навчального курсу „**Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва**” розкрито підходи та здійснено конструювання змісту навчального курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва”, визначено організаційно-методичні умови його реалізації, наведено результати експериментальної оцінки доступності змісту розробленого курсу.

Конструювання змісту потребує знаходження обов'язкових відповідей на два питання: 1) звідки брати зміст навчання; 2) які обставини й умови об'єктивно впливають або слід враховувати при визначенні змісту навчання, його складових елементів у їх конкретному втіленні.

Виходячи з предмета дослідження, ми дійшли висновку, що найголовнішим джерелом змісту навчання повинен стати соціальний досвід, накопичений суспільством у сфері виробничої інформаційної діяльності. Визначені його елементи та зв'язок між ними становлять теоретичний рівень змісту навчання, який за складом і структурою повинен бути аналогічним до складу і структури всього сукупного соціального досвіду.

Разом із тим цей склад стане основою (узагальненим критерієм) конструювання змісту навчання на інших можливих рівнях. Виходячи з цього, для конструювання змісту навчання виробничим інформаційним технологіям потрібно, в першу чергу, чітко з'ясувати сутність інформаційних технологій у виробничій діяльності, розкрити їх визначення та характерні особливості.

Під технологією взагалі розуміють науку про виробництво матеріальних благ, що включає три аспекти: інформаційний (опис принципів і методів виробництва), інструментальний (знаряддя праці, на основі яких відбувається реалізація виробництва) і соціальний (кадри та їх організація).

Найчастіше інформаційну технологію (технологію обробки інформації) розуміють як сукупність технологічних елементів (технічних засобів і методів), призначених для обробки, зберігання та передавання інформації. Інформаційна технологія охоплює всю обчислювальну техніку та техніку зв'язку і, зокрема, побутову електроніку, теле- і радіомовлення. Основа інформаційних технологій ґрунтується на таких наукових досягненнях: створення засобів накопичення великих обсягів інформації на машинних носіях (магнітні та оптичні диски), створення різних засобів радіо- і телевізійного, цифрового зв'язку, комп'ютерних мереж, що дають змогу сприймати, використовувати й передавати інформацію практично в будь-якій точці земної кулі; створення комп'ютера, особливо персонального, який дає можливість за певними

алгоритмами обробляти й відображати інформацію, накопичувати й генерувати знання.

Виділяють три види інформаційних технологій: глобальний – включає моделі, методи і засоби, що формалізують і дають можливість застосувати інформаційні ресурси суспільства; базовий – призначений для певної галузі застосування (виробництво, наукові дослідження, освіта тощо); конкретний – реалізує обробку даних під час вирішення функціональних завдань користувачів (наприклад, стосовно обліку, планування, аналізу).

Щодо безпосередньо виробництва, то виробничу інформаційну технологію скоріше за все слід розглядати як сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів (у тому числі й засобів зв'язку), об'єднаних у систему, що забезпечує збирання, зберігання, оброблення, виведення і поширення інформації для забезпечення потреб функціонування виробництва. Одним із головних завдань виробничих інформаційних технологій є оптимізація витрат матеріальних і трудових ресурсів на підприємстві, забезпечення можливості в оптимальні терміни розробляти й запускати у виробництво нову конкурентоспроможну продукцію.

Інформаційна технологія на виробництві має за мету створення інформаційного продукту, завдяки чому можна здійснювати керуючий вплив на виробництво. Виходячи з цього виробничу інформаційну технологію слід розглядати як сукупність інформаційних засобів і методів для керуючого впливу на процеси виробничої діяльності. Тому відомості про ці засоби та методи і повинні стати основою вивчення навчального курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва”.

Загальновідомо, що метою виробництва є створення конкурентоздатної продукції з мінімальними витратами, що забезпечують максимальний прибуток. Для підвищення ефективності управління створюється інформаційна система управління підприємством, де головним є контур інформаційної технології. Інформаційна технологія в управлінні підприємством враховує необхідні для забезпечення його функціонування інформаційні потоки та їх зміст в організаційній структурі. Найчастіше інформаційні технології виробництва розглядають як технології, що відображають структуру підприємства, тобто технології, що відповідають за управління і облік на виробництві, конструювання й розробку технологічної документації.

З позицій нашого дослідження важливо вказати на те, що одним із головних завдань галузі визначено ознайомлення учнів із місцем і роллю інформаційно-комунікаційних технологій у сучасному виробництві, науці, повсякденному житті та їх підготовку до раціонального використання комп'ютерних засобів під час розв'язування задач, пов'язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією, зберіганням, поданням, передаванням.

Таким чином зміст навчального курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва” має конструюватися на основі таких завдань:

- 1) дати учням цілісне уявлення про виробничу структуру сучасного підприємства та інформаційне забезпечення його виробничої діяльності;
- 2) показати потребу в інформаційних технологіях на сучасному підприємстві;
- 3) сформуванати знання про інформаційні потоки в різних галузях виробничої діяльності, про інформаційні продукти та послуги;
- 4) розкрити можливості сучасних інформаційних технологій на всіх етапах виробничого процесу;
- 5) сприяти формуванню в учнів технологічного способу мислення та інформаційної культури.

Соціальний досвід, відіграючи роль глобального джерела навчання, настільки широкий і багатогранний, що для формування змісту навчання необхідно знайти і виділити в цьому джерелі елементи, які дають змогу певною мірою конкретизувати зміст навчання. Такими елементами є види виробничої діяльності. З позицій нашого дослідження види виробничої діяльності відрізняються тим, що вони мають спільні риси і власні специфічні особливості. Тому для конструювання навчального матеріалу були визначені ті галузі діяльності, які стали джерелами змісту навчання.

Для цього в першу чергу ми визначилися з тим, що слід розуміти під сучасним виробництвом, яке умовно ділять на матеріальну і нематеріальну сфери. Тобто фактично для конструювання змісту курсу слід обрати традиційно виробничі галузі, такі як промисловість, транспорт, будівництво та ін. Але треба звернути увагу на той факт, що сучасні економічні теорії вказують, що будь-яка суспільно корисна праця є однаковою мірою виробнича.

Отже, у програмі курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва” в однаковій мірі повинні бути відображені матеріальні й нематеріальні сфери виробництва. Звернувшись до сучасних класифікацій видів економічної діяльності, ми визначили, що зміст програми має включати питання таких сучасних галузей виробництва: промисловість (видобувна й обробна), будівництво, транспорт, зв'язок, агропромисловий комплекс, банківська сфера та біржова діяльність, медицина, освіта, наука, сфера обслуговування. На основі вищезазначеного було складено тематичний план курсу.

При відборі змісту навчального курсу ми керувалися загальнодидактичними принципами науковості, систематичності й доступності.

У процесі експериментальної роботи було використано метод узагальнених характеристик, який показав, що навчальний матеріал має бути розподілений на чотири рівні навчально-пізнавальної діяльності учнів. *Перший рівень.* Діяльність учнів носить переважно репродуктивний характер: вони повинні сприймати і запам'ятовувати фактичні відомості. *Другий рівень.* Діяльність учнів носить переважно репродуктивний характер, але при цьому в більшій мірі активізуються мислинневі процеси. *Третій рівень.* Діяльність учнів може носити як репродуктивний, так і продуктивний

характер. *Четвертий рівень* характеризується здатністю побачити нову функцію знаного предмета, знайти новий раціональний спосіб виконання тієї чи іншої операції. Стосовно до нашого дослідження вищезазначений метод полягав у тому, що свої незалежні пропозиції щодо включення до змісту тих чи інших відомостей подавали різні люди. Під узагальненням пропозицій ми розуміли не їх підсумування для знаходження середнього варіанту, а детальний аналіз і синтез різних пропозицій, у процесі якого відкидалося все несуттєве, випадкове і суперечливе. Свої пропозиції подавали залучені до роботи 24 особи (викладачі вищих закладів освіти, вчителі загальноосвітніх шкіл, виробничники).

Загальні результати розподілу структурних одиниць навчального матеріалу наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Структурно-компонентний аналіз навчальної програми

Розподіл елементів навчального матеріалу		Обсяг від загальної кількості годин (%)
Типи	Види	
За об'єктами вивчення	Ієрархічно-описовий	21,4
	Організаційно-виробничий	10,0
	Техніко-конструктивний	17,2
	Управлінсько-інформаційний	14,6
	Виробничо-інформаційний	23,5
	Економіко-інформаційний	13,3
За особливостями розумової діяльності	Теоретичний	37,7
	Фактичний	14,6
	Практичний	47,7
За ступенем узагальнення	Загальноосвітній	25,2
	Загальнотехнічний	14,6
	Загальновиробничий	60,2
За рівнями навчально-пізнавальної діяльності	Перший	16,4
	Другий	23,1
	Третій	35,5
	Четвертий	25,0

На думку експертів, доцільна структура навчального матеріалу забезпечена завдяки дотриманню таких умов: запобігання дублюванню з іншими навчальними дисциплінами

(інформатика, трудове навчання); визначення місця структурних одиниць, віднесених до різних об'єктів вивчення в загальній структурі курсу; відбір найбільш суттєвого навчального матеріалу (на основі аналізу виробничої інформаційної діяльності; доповнення змісту курсу знаннями, що сприяють підвищенню інтересу учнів до його вивчення).

За об'єктом вивчення навчальний матеріал курсу поділено на 6 складових частин. Ієрархічно-описовий навчальний матеріал, присвячений розкриттю основних відомостей про інформаційну діяльність на виробництві, становить майже $\frac{1}{4}$ частини всього змісту курсу. Найменше місця відведено організаційно-виробничим відомостям – і це закономірно, адже вони розкривають лише ту основу, на якій ґрунтується вивчення руху інформації у виробничих процесах. Саме цим відомостям відведено найбільше місця – 23,5%.

Основна частина змісту навчального матеріалу відповідає третьому рівню навчально-пізнавальної діяльності учнів (35,5% обсягу). Формуванню понять (другий рівень) 23,1% від загальної кількості навчального матеріалу. На структурні одиниці четвертого рівня виділено четверту частину всього обсягу. Перший рівень навчального матеріалу становить 16%. Такий розподіл слід визнати доцільним, оскільки це сприяє формуванню в учнів глибоких та стійких знань.

Як правило, навчальний матеріал, віднесений до певного об'єкта вивчення, не міститься концентровано лише в одній якій-небудь темі. В кожній темі передбачено вивчення різноманітного навчального матеріалу в різних співвідношеннях. Крім того, навіть у межах однієї виділеної структурної одиниці, незважаючи на переважну присутність у ній навчального матеріалу одного об'єкта вивчення, присутні елементи з інших комплексів, тісно пов'язаних з основним матеріалом логікою викладу.

Розроблена в процесі дослідження методика навчання основ сучасного виробництва передбачала різноманітність форм та методів навчання. Перевагу в ній надано активно-творчим проблемним, пошуковим методам. У процесі дослідно-експериментальної роботи встановлено, що на різних етапах вивчення основ виробництва можуть мати застосування різні форми та методи, як-то: навчально-пізнавальні (лекції, факультативи, практичні заняття, семінари), ігрові (рольові, комп'ютерні та інші ігри), самостійна робота (реферати, доповіді, аналіз і узагальнення навчального матеріалу), навчально-розвиваючі (дискусії, змагання, конкурси, вікторини).

Вибір методу повинен забезпечувати єдність процесів пізнання, навчання, засвоєння вмій, реалізації планів. З опорою на експериментальні матеріали в дисертації показано, що провідна роль належить методам, що стимулюють навчально-пізнавальну діяльність у сфері виробництва: навчальним дискусіям, висуненню і доведенню альтернативних точок зору, пізнавальним змаганням, діловим іграм, розбору конкретних виробничих ситуацій тощо.

Розробляючи методику, ми усвідомлювали, що зміст навчального матеріалу про основи сучасного виробництва багатокomпонентний. Головним компонентом, серед усіх інших, у нашому дослідженні виділено техніко-технологічні поняття. Тому в основу експериментальної перевірки розробленої методики навчання нами було покладено сформованість саме техніко-технологічних понять.

Грунтуючись на результатах теоретичних досліджень П.Я.Гальперіна, ми виділили шість основних етапів процесу формування понять. *Перший етап* – виділення суттєвих ознак нових понять, і на їх основі – визначення цих понять; при цьому в міру можливості доцільно виділяти опорні, базові ознаки. *Другий етап* – вивчення понять із метою збагачення новим змістом і розширення меж застосування понять. *Третій етап* – встановлення родовидових зв'язків. На будь-якому етапі навчання особливого значення набуває якість засвоєння учнями вузлових понять, на основі яких формуються інші поняття. Учні повинні засвоїти сутність переходу від вузлових понять до родовидових, навчитися виділяти ознаки, за якими відбувається класифікація понять. *Четвертий етап* – формування в учнів знань про структурні зв'язки, уміння пояснити і самостійно діагностувати зв'язки між поняттями. *П'ятий етап* – формування системи взаємопов'язаних між собою понять, а також уміння знаходити зв'язки між поняттями, що розрізняються між собою за змістом. *Шостий етап* – формування умінь застосовувати засвоєні поняття для пояснення теоретичних положень чи закономірностей виробничої діяльності людини.

Необхідність встановлення взаємозв'язків різних елементів знань у процесі формування системи понять впливає на характер питань, що надаються учням із метою перевірки їх знань.

За результатами експериментальної роботи було встановлено п'ять рівнів сформованості понять. *Перший рівень*: учень не усвідомлює поняття, вказує на його випадкові, несуттєві ознаки. *Другий рівень*: учень до деякої міри усвідомлює поняття, вказує на певні його суттєві ознаки. Але разом з тим він виокремлює також і несуттєві ознаки, надаючи їм такого ж значення, що й суттєвим. Тому багато формулювань понять неточні. *Третій рівень*: учень усвідомлює поняття, вміє виділяти суттєві його ознаки, але робить це переважно формально. *Четвертий рівень*: учень свідомо засвоїв поняття, дає йому чітке визначення, але має деякі труднощі, пов'язані з його оперуванням. *П'ятий рівень*: учень досконало засвоїв поняття.

Для визначення динаміки рівнів сформованості понять було проведено контрольні зрізи на початкових (I-II), середніх (III-IV) і заключних (V-VI) етапах практичної реалізації запропонованої послідовності формування понять. Відповідно до рівнів засвоєння понять одержані результати наведено в таблиці 2. Наші дані дають підстави зробити висновок про те, що в учнів експериментальних класів рівень сформованості понять значно вищий, ніж в учнів контрольних класів.

Визначення ефективності методики формуючого експерименту було здійснено на основі компонентного аналізу сформованих в учнів понять. Показниками було обрано: P_1 – повноту, P_2 – точність, P_3 – системність, P_4 – уміння переносу. Оцінка проводилась за 5-бальною шкалою. Коефіцієнт рангової кореляції експертних оцінок $s = 0,89$, що дає підстави для довіри експертам.

Таблиця 2

Рівні засвоєння понять (%)

Рівень сформованості понять	I-II етапи		III-IV етапи		V-VI етапи	
	Класи					
	експериментальні	контрольні	експериментальні	контрольні	експериментальні	контрольні
I	22,5	20,1	16,4	10,7	15,8	6,1
II	57,2	45,1	64,3	57,7	58,7	58,1
III	16,3	15,7	20,9	16,5	23,6	20,8
IV	2,9	2,7	6,4	3,8	7,0	4,9
V	2,7	2,4	4,6	4,3	3,9	2,8

Для порівняння дисперсій двох сукупностей показників – експериментальних і контрольних груп – було застосовано критерій Фішера F. За допомогою t-критерія за таблицею розподілу Стюдента ми дійшли висновку про невинновість отриманих результатів: за всіма показниками (P_1 , P_2 , P_3 і P_4) експериментальна методика виявилась ефективнішою за контрольну.

Крім якісних показників рівнів сформованості понять, умінь і навичок у процесі експериментальної роботи здійснювалась їх кількісна оцінка. Для цього застосовувався компонентний аналіз сформованих в учнів понять, умінь і навичок за результатами виконання контрольних робіт. Контрольні роботи проводилися з кожної навчальної теми курсу. Успішність учнів експериментальних класів за всіма компонентами навчальної діяльності не нижча ніж 80%. У контрольних групах цей показник сягає 70% і в жодному разі не перевищує 90%. Звертає на себе увагу, що успішність із компонентів, які характеризують знання теоретичного матеріалу, загалом дещо вища, ніж успішність, пов'язана з практичними вміннями.

В цілому результати експериментальної роботи дають підстави вважати, що за результатами проведеного дослідження стало можливим створити зміст та методику формування в учнів цілісної системи знань про інформаційні технології сучасного виробництва.

Узагальнення результатів дослідження дає підстави зробити такі **висновки**:

1. В умовах реалізації нової освітньої парадигми перспективи входження України в Європейський світовий простір виникає необхідність пошуку шляхів розвитку творчої особистості,

конкурентноспроможної в будь-якій галузі діяльності, здатної адекватно сприймати інноваційні процеси в суспільстві. Актуальність дослідження даної проблеми зумовлена тим, що розвиток творчої особистості неможливий без оволодіння учнями системою знань про інформаційні технології сучасного виробництва.

Зважаючи на те, що сучасне техногенне середовище характеризується різноманітністю технічних засобів і технологій, котрі за своєю сутністю і призначенням дозволяють забезпечити гарантоване отримання необхідного продукту праці, виникає нагальна потреба в забезпеченні якісно нового рівня політехнічної освіти молоді.

Значний вклад у розробку теоретичних і практичних питань з політехнізму було внесено багатьма вченими України і зарубіжжя, які розглядали цю проблему під різними кутами зору. Проте, незважаючи на більш ніж сторічну історію політехнізму, в педагогічній теорії і практиці це поняття продовжує залишатись предметом дискусій, і, зокрема, його зміст і методика. Все вищезазначене зумовлює необхідність пошуку нових шляхів вирішення даної проблеми.

2. Аналіз методологічних підходів до політехнічних знань і їх змісту засвідчив певну зміну поглядів на різних етапах розвитку трудового навчання. Такий аналіз дав змогу визначитись з місцем політехнічних знань і вмінь у структурі загальної середньої освіти. На основі цього теоретично обґрунтовано і запропоновано нове вирішення проблеми формування системи знань з інформаційних технологій сучасного виробництва в учнів старших класів, яке має базуватись на систематизованих уявленнях про сучасне виробництво на рівні глибоких знань, умінь і переконань з використанням найновіших досягнень інформатики.

Визначено, що формування нових уявлень про сучасне виробництво в межах освітньої галузі “Технологія” викликає необхідність розширення засобів політехнічної освіти за рахунок створення нових навчальних курсів, що можуть вивчатися факультативно (за вибором).

3. Уточнено, що під політехнічною освітою слід розуміти теоретичне і практичне ознайомлення учнів з техніко-технологічними, організаційно-економічними закладами і соціальними аспектами сучасного виробництва, що забезпечують гармонійний розвиток і профорієнтацію молоді, її підготовку до виконання трудових функцій та їх можливих змін.

На підставі теоретико-методологічного дослідження та проведеної експериментальної роботи визначено підходи до змісту політехнічних знань та науково обґрунтовано зміст, структуру, методи і засоби засвоєння знань про інформаційні технології сучасного виробництва в учнів старших класів, що дало можливість підвищити їх загальнотрудова компетентність, про що свідчать результати експериментальної перевірки.

4. Вивчення підходів до визначення поняття “інформаційні технології виробництва” та елементів, що входять в структуру цього поняття, дало змогу зробити висновок про те, що науково обґрунтована

система знань про інформаційні технології сучасного виробництва є компонентом структури політехнічної освіти школярів.

Інтеграційні процеси в освіті зумовили необхідність пошуку нових системних підходів до обґрунтування та створення предметів, які відповідають за політехнічну освіту. Відбір і структурування змісту навчального матеріалу про інформаційні технології виробництва в сучасних умовах повинен здійснюватись на основі вивчення інформаційних потоків, які мають місце в сучасній виробничій діяльності. Такий підхід створив передумови наукового обґрунтування самого поняття “інформаційні технології виробництва” і елементів, які входять в структуру цього поняття.

5. На основі проведеного дослідження обґрунтовані якісні і кількісні показники сформованості понять з курсу “Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва”. Доведено, що формування знань про інформаційні технології сучасного виробництва доцільно здійснювати на основі міжпредметних зв’язків з іншими навчальними предметами. Встановлено, що за результатами реалізації розробленого навчального курсу виділено п’ять рівнів сформованості інформаційних понять. Рівень сформованості цих понять в учнів експериментальних класів значно вищий, ніж в учнів контрольних класів.

6. За результатами дослідження розроблено програму курсу “Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва”, визначений зміст, структура, методи і засоби засвоєння навчального матеріалу сприяють: активізації навчального процесу; підвищують рівень сформованості політехнічних знань і вмінь; загально трудову мобільність учня, його готовність до практичної діяльності; ефективність використання отриманих знань.

Проведене дослідження не вичерпує повною мірою питання політехнічної освіти школярів. Подальший науковий пошук може бути пов’язаний із розробкою і втіленням у навчальний процес загальноосвітньої школи інформаційних технологій з вивчення різноманітних спецкурсів.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Сидоренко В.К., Калигаєва О.О. Політехнічна освіта: сучасне бачення проблеми // Трудова підготовка в закладах освіти. – К.: Изд, 2005. - №2. – С. 4 – 7.
2. Калигаєва О.О. Информационные технологии и производство // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. пр. - Випуск 6. – Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004. – С. 8 – 13.
3. Калигаєва О. Політехнічна освіта як сучасна педагогічна проблема // Проблеми освіти. Наук.-метод. зб. – К.: Наук.-метод. центр вищ. освіти, 2002. – Вип. 28. – С. 68 – 71.

4. Калігаєва О.О. Структура та зміст курсу за вибором „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва” // Трудова підготовка в закладах освіти. – К.: Изд, 2002. - №3. – С. 32 – 36.
5. Калігаєва О.О. Информационные технологии в курсе „Основы производства. Информационные технологии производства” // Нові інформаційні технології в навчальному процесі. – Одеса: ПУДПУ ім. Ушинського, 2005. – С. 68 – 71.
6. Калігаєва О.О. Методическое обеспечение курса „Основы производства. Информационные основы производства” (курс по выбору) // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – Вінниця: ВДМУ, 2006. – Т. 4. – С. 287-295.
7. Програма трудового навчання для 11 класів для загальноосвітніх навчальних закладів „Основи виробництв. Інформаційні технології виробництва” (курс за вибором) / Авт.-укл. Калігаєва О.О. (Гриф МОНУ) – К., 2003. – 18 с.

АНОТАЦІЯ

Калігаєва О.О. Зміст і методика вивчення курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва” в загальноосвітній школі. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія і методика трудового навчання. – Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова, Київ, 2006.

У дисертації теоретично обґрунтовано структуру та змісту курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва” і розроблено дидактичне забезпечення його реалізації.

Теоретично обґрунтовано характерні особливості й умови реалізації політехнічної освіти на сучасному етапі розвитку суспільства; визначено зміст інформаційних технологій виробництва як основи змістового наповнення нового навчального курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва”, уточнено сутність поняття „інформаційні технології виробництва” з урахуванням стану і перспектив подальшого розвитку перетворюючої діяльності людини; набуло розвитку цілісне уявлення про сучасні інформаційні технології виробництва як складну динамічну систему, систему знань про інформаційні технології сучасного виробництва розглянуто як невід’ємну складову загальноосвітньої підготовки школярів.

Обґрунтовано роль і місце виробничих інформаційних технологій як предметно-змістового наповнення сучасної політехнічної освіти, структуру та зміст навчального курсу „Основи виробництва. Інформаційні технології виробництва”. Розроблено методику нового навчального курсу, в основу якої покладено інноваційні підходи до формування понять, а розроблений курс сприяє цілісній реалізації змісту освітньої галузі „Технологія” в загальноосвітній школі.

Експериментально перевірено доступність розробленого курсу та підтверджено ефективність дидактичних засобів його реалізації.

Ключові слова: загальноосвітня підготовка, політехнічна освіта, сучасне виробництво, інформаційна діяльність, інформаційна технологія виробництва, навчальний курс, система знань.

АННОТАЦИЯ

Калигаева О.А. Содержание и методика изучения курса „Основы производства. Информационные технологии производства” в общеобразовательной школе. – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика трудового обучения. – Национальный педагогический университет имени М.П.Драгоманова, Киев, 2006.

В диссертации теоретически обоснована структура и содержание курса „Основы производства. Информационные технологии производства” и разработано дидактическое обеспечение и его реализация.

В современном обществе принято под политехническим образованием понимать теоретическое и практическое ознакомление учеников с технико-технологическими, организационно-экономическими основами и социальными аспектами современного производства, что обеспечивают гармоничное развитие и профориентацию молодежи, ее подготовку к выполнению трудовых функций и их возможных изменений.

Информационная технология на производстве имеет целью создание информационного продукта, что позволяет осуществлять управляющее влияние на производство. Исходя из этого, производственную информационную технологию следует рассматривать как совокупность информационных средств и методов для управляющего влияния на процессы производственной деятельности. Поэтому сведения об этих средствах и методах и должны стать основой изучения учебного курса „Основы производства. Информационные технологии производства”. Общеизвестно, что целью производства является создание конкурентоспособной продукции с минимальными расходами, которые обеспечивают максимальную прибыль. Для повышения эффективности управления создается информационная система управления предприятием, в которой главным является единая информационная технология производства. Информационная технология в управлении предприятием учитывает необходимые для обеспечения его функционирования информационные потоки и их содержание в организационной структуре.

На основе критического анализа мировой литературы и результатов собственных теоретических и экспериментальных исследований диссертантом теоретически обоснованы структура и содержание курса „Основы производства. Информационные технологии производства”

и разработано дидактическое обеспечение его реализации. При этом установлено, что формирование адекватных представлений о современном производстве в рамках образовательной отрасли „Технология” требует расширения средств политехнического образования за счет организации новых учебных курсов, которые могут состоять из занятий теоретического и практического характера и изучаться факультативно.

Теоретически обоснованы характерные особенности и условия реализации политехнического образования на современном этапе развития общества; определено содержание информационных технологий производства, как основы смыслового наполнения нового учебного курса „Основы производства. Информационные технологии производства”, уточнена сущность понятия „информационные технологии производства” с учетом состояния и перспектив последующего развития преобразовательной деятельности человека; получило развитие целостное представление об современных информационных технологиях производства, как сложной динамической системе; система знаний об информационных технологиях современного производства рассмотрена как неотъемлемая составляющая общеобразовательной подготовки школьников.

Показано, что этим требованиям отвечает авторская программа разработанного курса: уровень сформированности политехнических знаний и умений у учащихся экспериментальных классов значительно выше, чем у учеников контрольных групп (всего автором выделено пять уровней сформированности информационных понятий у школьников).

Обоснованы роль и место производственных информационных технологий как предметно-смыслового наполнения современного политехнического образования, структура и содержание учебного курса „Основы производства. Информационные технологии производства”. Разработана методика нового учебного курса, в основу которой положены инновационные подходы к формированию понятий, а разработанный курс способствует целостной реализации содержания образовательной отрасли „Технология” в общеобразовательной школе.

На этапе формирующего эксперимента была проверена эффективность разработанной методики и выяснен уровень готовности вхождения учеников в информационное пространство. Экспериментально проверена доступность разработанного курса и подтверждена эффективность дидактических средств его реализации.

Проведенное исследование дает возможность на качественно новом уровне рассматривать вопрос политехнического образования школьников, что будет способствовать более быстрой адаптации учеников к изменению процессов производства. В свою очередь производство быстро и эффективно меняется по мере внедрения информационных технологий на каждом уровне производственных процессов.

Основное содержание диссертации изложено в 7 публикациях автора, из которых одна написана в соавторстве.

Ключевые слова: общеобразовательная подготовка, политехническое образование, современное производство, информационная деятельность, информационная технология производства, учебный курс, система знаний.

SUMMARY

Kaligaeva O. Method of teaching of course „Bases of production. Information technologies of production” at general school. It is Manuscript.

Dissertation on the receipt of scientific degree of candidate of pedagogical sciences after speciality 13.00.02 – the theories and methods of labour teaching. National Pedagogical University named after M.P.Dragomanov, Kiev, 2006.

In dissertation in theory structure and maintenance of the course „Basis of production. Information technologies of production” and the didactic providing of his realization are developed.

In theory characteristic features and terms of realization of polytechnic education on the modern stage of development of society; maintenance of information technologies of production is certain as bases of the semantic filling of a new educational course „Bases of production. Information technologies of production”, essence of concept is specified „information technologies of production” taking into account the state and prospects of subsequent development of converting activity of man; the integral picture of technologies of production as difficult dynamic system acquired development, the system of knowledge about information technologies of modern production is considered as inalienable constituent of general preparation of schoolboys.

Role and place of production information technologies as insemantic filling of modern polytechnic education, structure and maintenance of educational course „Bases of production. Information technologies of production” are developed. The method of a new educational course is developed, in basis of which innovative approaches are fixed to the concepts, and the developed course is instrumental in integral realization of maintenance of the educational industry „Technology” at general school.

Availability of the developed course is experimentally tested and confirmed efficiency of didactic facilities of his realization.

Keywords: general preparation, polytechnic education, modern production, informative activity, information technology of production, educational course, system of knowledge.