

Микола Корець
завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін
Національний педагогічний університет
імені М.П. Драгоманова
Алла Макаренко
старший викладач кафедри
загальнотехнічних дисциплін
Національний педагогічний університет імені
М.П. Драгоманова

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕГРУВАННЯ ЗНАНЬ І УМІНЬ У МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА Й ОБРОБКИ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

У статті подано розробку моделі інтеграції техніко-технологічних знань і умінь для майбутніх вчителів трудового навчання. Наведено визначення поняття «модель», «моделювання», висвітлено головні етапи «алгоритму інтеграції», окреслено завдання побудови моделі інтеграції, її реалізація та очікуваний результат.

Ключові слова: інтеграція знань і умінь, професійно спрямована інтеграція, алгоритм інтеграції, модель, моделювання, модель інтеграції.

В статье представлены разработку модели интеграции техникотехнологических знаний и умений для будущих учителей трудового обучения. Приведены определения понятия «модель», «моделирование», освещены главные этапы «алгоритма интеграции», очерчены задачи построения модели интеграции, ее реализация и ожидаемый результат.

Ключевые слова: интеграция знаний и умений, профессионально ориентированная интеграция, алгоритм интеграции, модель, моделирование, модель интеграции.

The paper describes the development model of integration of technical and technological knowledge and skills for future teachers of labor studies. We give a definition of «model», «simulation», highlight the main stages of «integration algorithm», outlined the problem of constructing a model of integration, the implementation and expected results.

Key words: integration of knowledges and abilities, professionally directed integration, algorithm of integration, model, design, model of integration.

Зміст навчальних дисциплін вищих педагогічних закладів освіти та методика їх викладання зазнавали і будуть зазнавати змін та оновлюватимуться не тільки через зміни в структурах відповідних наук, але й відносно соціального замовлення суспільства.

Система вищої освіти на відміну від інших вікових освітніх систем характеризується своєю фаховою спрямованістю, інтелектуальним насиченням і структурною організованістю, що сприяє ефективній реалізації інтеграційних ідей. Істотні зміни в методиці викладання загальнотехнічних дисциплін і зміна встановлених цілей у відповідності до стратегії модернізації змісту освіти надали актуальності проблемі інтеграції знань і вмінь вчителя.

Провідним завданням загальноосвітньої школи є підготовка учнів до активної трудової і суспільної діяльності, свідомого вибору майбутньої професії. Досягнення поставленої мети здійснюється в процесі вивчення основ наук, трудового навчання, організації позакласної діяльності, тоді як успішність вирішення цих завдань безпосередньо залежить від чіткості побудови навчального процесу в школі, якість якого визначається рівнем підготовки вчителя.

Метою освітньої галузі «Технологія» у загальноосвітніх навчальних закладах є формування технічно і технологічно грамотної й практично підготовленої до трудової діяльності особистості, яка відзначається знанням властивостей оброблювальних матеріалів (предметів праці), вільним володінням засобами праці (інструментами), конструктивним підходом до вирішення трудових завдань і обробки інформаційних даних.

В. Мадзігон пропонує наступну узагальнену модель освіти, яка виглядає так:

- Політехнічна освіта;
- Знання наукових основ;
- Основні принципи всіх процесів виробництва;
- Засоби праці;
- Всі процеси виробництва;
- Навички звертання з найпростішими знаряддями виробництва

[4; с. 13].

А оскільки, жодна навчальна дисципліна не дає узагальненого уявлення про місце елементів у структурі сучасного виробництва і діяльності людей, про їх взаємозв'язки та місце і завдання науки у створенні нових продуктивних екологічних методів виробництва, то постала необхідність розробки нової інтегрованої навчальної дисципліни.

У науково-педагогічній літературі приділяється значна увага створенню оновленої моделі загальнотехнічної освіти, яка б відповідала вимогам та особливостям сучасного суспільства. Однак, питання про створення моделі інтеграції техніко-технологічних знань і умінь у майбутніх вчителів трудового навчання у процесі вивчення виробництва й обробки конструкційних матеріалів практично не підіймається.

Мета статті – полягає у розробці сучасної моделі інтегрування техніко-технологічних знань і умінь про виробництво й обробку конструкційних матеріалів для майбутніх вчителів трудового навчання.

Докорінні зміни техніко-технологічної структури виробництва в ринкових умовах спричинили утворення підприємств з різним ступенем автоматизації виробничих процесів. Стрімкий розвиток галузей виробництва призвів до збільшення інформації про новітні способи виробництва й обробки матеріалів, що зумовило необхідність запровадження нових загальнотехнічних навчальних дисциплін.

Альтернативу постійному розширенню номенклатури навчальних дисциплін пропонує О. Вознюк. Замість впровадження нових дисциплін у змісті освіти вона пропонує трансформувати навчальні дисципліни у світлі відображення характерного для них людського «виміру».

О. Вознюк пропонує використання поняття «професійно спрямована інтеграція» замість «професійна спрямованість навчальних дисциплін». Вона продовжує свою думку роз'ясненням змісту наведених понять і наголошує, що використання терміну «професійно спрямована інтеграція» підкреслює той факт, що професійному спрямуванню підпорядковується не зміст підготовки студентів університету, а один із засобів його формування – інтеграція [1; с. 17].

Ми схиляємось до судження О. Вознюк про те, що саме «дві взаємопов'язані провідні ідеї: інтеграція знань у єдину систему та моделювання такої системи – є ефективним засобом переходу від суто теоретичного до практичного втілення ідей» покращання педагогічної освіти. Далі вона розтлумачує: «якщо інтеграція є засобом формування системи знань і несе навантаження змістового аспекту, то моделювання такої системи необхідне для втілення такої системи знань в практику навчання і забезпечує її процесуальний аспект». А тому, моделювання повинно базуватись не просто на емпіричному педагогічному досвіді чи трансформуванні наукових знань у навчальні знання чи (та) спиратися на концептуальні засади та відповідні їм підходи до моделювання [1; с. 18].

В свою чергу інтеграційний процес, на думку В.Т. Лозовецької, потребує алгоритму вирішення системних проблем [3; с. 128]. Саме тому основні етапи розробки моделі нами пов'язані з її алгоритмізацією та визначенням механізмів для реалізації знань [2].

В.Т. Лозовецька визначає такі головні етапи «алгоритму інтеграції»:

- структурування і формування проблеми (задачі);
- виявлення цілей;
- формування критеріїв і меж;
- генерування альтернатив;
- аналіз альтернатив і прийняття рішень;
- реалізація рішень.

Значна увага у науково-педагогічній літературі приділяється створенню оновленої моделі загальнотехнічної освіти, яка б відповідала вимогам та властивостям сучасного суспільства. А втім, питання про створення моделі інтеграції техніко-технологічних знань і умінь у майбутніх вчителів трудового навчання у процесі вивчення виробництва й обробки конструкційних матеріалів практично не підіймається.

Модель (лат. – міра, зразок) – це якийсь об’єкт, який у певних умовах замінює об’єкт-оригінал, відтворюючи ті, що цікавлять нас властивості і характеристики оригіналу, маючи при цьому істотні переваги використання (наочність, доступність випробувань та ін.).

Моделювання – це дослідження яких-небудь процесів, явищ або систем (об’єктів) шляхом побудови і вивчення цих моделей; використання моделей для визначення або уточнення характеристик і раціоналізації способів побудови новостворюваних об’єктів.

Модель інтеграції техніко-технологічних знань і умінь повинна носити прогностичний характер, тобто опереджати час, визначати перспективи в підготовці фахівця. Модель оновлення техніко-технологічної підготовки майбутніх учителів трудового навчання на основі модульного підходу відтворює систему науково-методичного забезпечення до складу якої увійшли такі компоненти: робоча програма навчальної дисципліни; конспект лекцій; методичні вказівки до лабораторних робіт; методичні вказівки і тематика курсової роботи; методичні рекомендації до самостійної роботи студентів, опрацювання фахової літератури і теми індивідуальних завдань; пакет візуального супроводження дисципліни; тести; екзаменаційні питання і завдання; питання і завдання для модульних контролів з дисципліни.

Завдання побудови моделі інтеграції техніко-технологічних знань і умінь відноситься до багатокритеріальної задачі. Запропонована модель можлива на основі оцінки багатьох вимог до майбутнього вчителя трудового навчання: знання загальнотехнічних дисциплін, винахідницькі здібності, здібності до науково-пошукової роботи, уміння працювати за принципом самонавчання, навички організаторської роботи, та з урахуванням аналізу майбутньої професійної діяльності бакалавра.

Реалізація моделі (*Рис. 1*) потребує розв’язку таких завдань: визначення передумов інтеграції; підбір прийомів та засобів інтегрування; інтегрування техніко-технологічних знань в єдину систему; формування змісту навчальної дисципліни: визначення мети і завдання, розробка структури і змісту навчальної дисципліни; реалізація інтегрування технікотехнологічних знань і умінь: підбір методик інтеграції знань на етапі теоретичного навчання, методик інтеграції фахових умінь на етапі практичної підготовки, методик організації самостійної роботи студентів, форм, методів та засобів навчання; підбору критеріїв та показників сформованості техніко-технологічних знань і умінь.

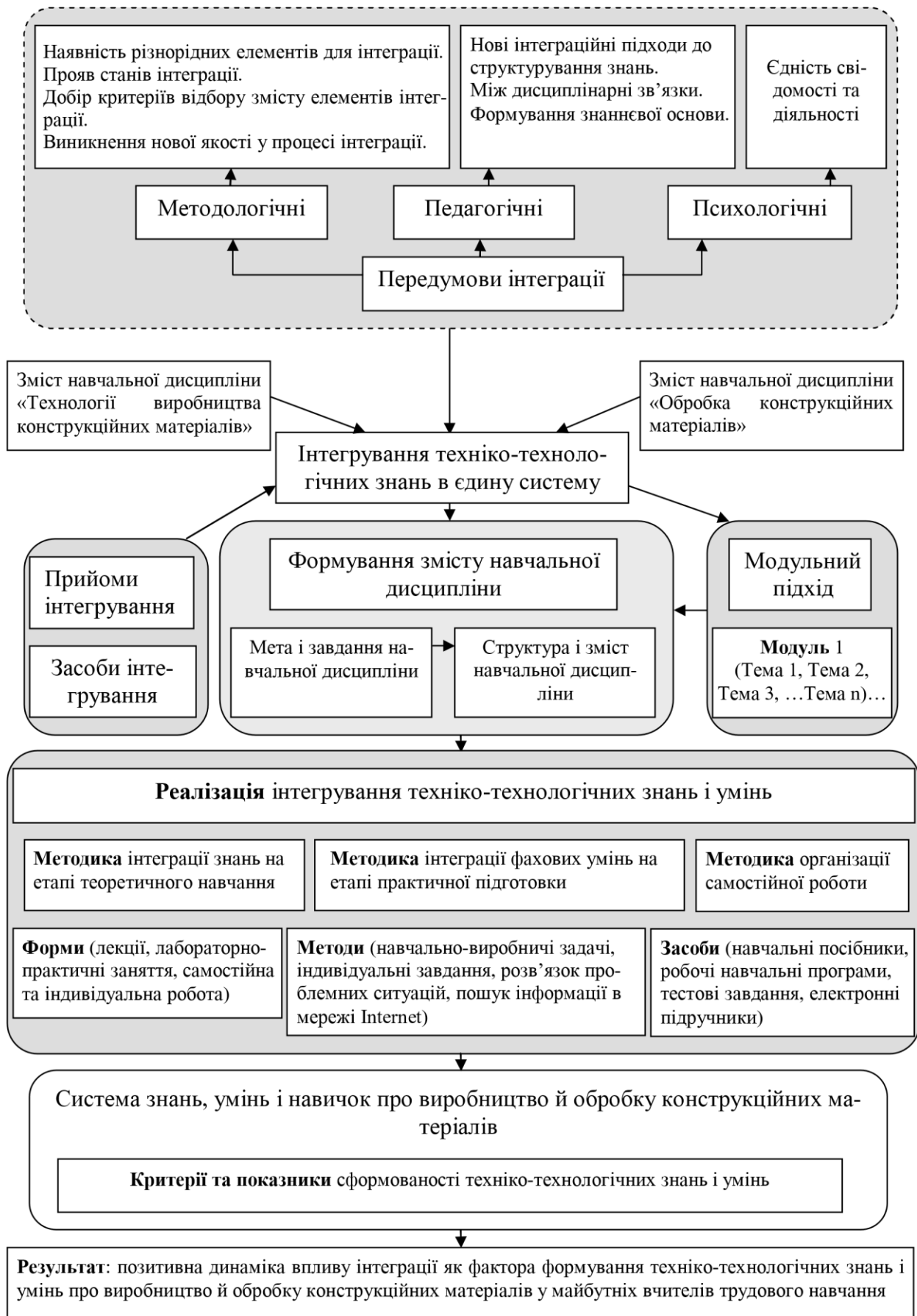


Рис. 1. Моделювання інтеграції техніко-технологічних знань і умінь про виробництво й обробку конструкційних матеріалів.

Очікуваний результат відобразатиме позитивну динаміку впливу інтеграції як фактора формування техніко-технологічних знань і умінь про виробництво й обробку конструкційних матеріалів у майбутніх вчителів трудового навчання.

Таким чином, практичне значення дослідження визначається створенням на підставі комплексного розв'язання проблеми і впровадженням у практику педагогічних університетів методичної системи цілеспрямованого формування техніко-технологічного знання, що забезпечує гарантоване досягнення проєктованих фіксованих результатів у навчанні в процесі вивчення інтегрованої системи знань про виробництво й обробку конструкційних матеріалів (знання, уміння, переконання, компетенції); створенням навчально-методичного комплексу, основу якого становлять: модульна навчальна програма, методичні посібники, педагогічні програмні засоби, діагностичний інструментарій оцінювання якості засвоєння знань і умінь; розробкою і впровадженням навчальної дисципліни «Виробництво й обробка конструкційних матеріалів».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вознюк Оксана Миколаївна. Інтегративний підхід до вивчення гуманітарних дисциплін у технічних університетах : Методичний посібник. – Дрогобич : Коло, 2003. – 73 с.
2. Кондаков А. Методология интеграции знаний. – СПб. : Материалы интеллектуального клуба. – 1998. – 11 с.
3. Лозовецька Валентина Терентіївна. Теорія і практика професійного навчання молодшого спеціаліста на матеріалах вищих навчальних закладів I, II рівнів акредитації переробних галузей сільськогосподарського виробництва [Монографія – за ред. А.І. Дьоміна]. – Вінниця : Логос, 2001. – 449 с.
4. Мадзігон Василь Миколайович. Тенденції розвитку дидактичних систем трудової політехнічної підготовки учнів. (9–14стор Освітнянські обрії : реалії та перспективи //Збірник наукових праць / Н.Т. Тверезовська (голова) та ін. – К. : ПІТО, 2007. – № 1(1). – 432 с.