

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР
ІНСТИТУТУ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

Я. М. СОБКО

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ
ВПРОВАДЖЕННЯ
ІНТЕГРАТИВНИХ КУРСІВ
У ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНІЙ
ОСВІТІ**

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

Львів
«Норма»
2014

УДК 377.091.313(072)

ББК 74.56я7

С 54

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Львівського науково-практичного центру професійно-технічної освіти НАПН України (протокол № 10 від 21 листопада 2012 р.)

Рецензенти:

П. І. Сікорський, доктор педагогічних наук, професор, провідний науковий співробітник відділу природничо-математичних дисциплін (Львівський науково-практичний центр професійно-технічної освіти НАПН України);

О. І. Кривошеєва, кандидат педагогічних наук, заступник директора з навчальної роботи (ВПУ №8, м. Стрий).

Собко Я. М.

С 54 Теоретико-методичні основи впровадження інтегративних курсів у професійно-технічній освіті : навчально-методичний посібник / Я. М. Собко. — Львів: Норма, 2014. — 136 с.

ISBN 978-966-7775-34-6

У навчально-методичному посібнику проаналізовано поняттєвий апарат навчальних курсів, історичний досвід та сучасний стан розробки інтегративних курсів; теоретично обґрунтовано загальні основи професійної дидактики інтегративних курсів та її теоретико-методологічний аспект; розроблено концептуальні засади та психолого-педагогічні основи інтегративних курсів у професійно-технічній освіті; обґрунтовано формування системи інтегративних курсів у професійно-технічних навчальних закладах і можливості моделювання й алгоритмізації інтегративного курсу як педагогічного об'єкта; висвітлено загальні питання методики інтегративних курсів, можливості форм і методів навчання інтегративних курсів у професійно-технічних навчальних закладах; розроблено організаційні аспекти впровадження інтегративних курсів у професійно-технічних навчальних закладах тощо.

Для педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів, студентів вищих навчальних закладів.

УДК 377.091.313(072)

ББК 74.56я7

©Львівський науково-практичний центр

ПТО НАПН України, 2014

© Собко Я. М., 2014

ISBN 978-966-7775-34-6

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ I. Інтеграційні процеси і їх особливості	
у професійній освіті	6
РОЗДІЛ II. Навчальні інтегративні предмети та курси	
у педагогічній теорії і практиці	16
2.1. Навчальні предмети та навчальні курси у педагогічній теорії і практиці	16
2.2. Історичний досвід та сучасний стан розробки інтегративних курсів	33
РОЗДІЛ III. Професійна дидактика інтегративних курсів ...	52
3.1. Загальні основи професійної дидактики інтегративних курсів	52
3.2. Професійна дидактика інтегративних курсів: теоретико-методологічний аспект	66
РОЗДІЛ IV. Методичні основи інтегративних курсів у професійно-технічних навчальних закладах	102
4.1. Загальні питання методики інтегративних курсів ...	102
4.2. Форми і методи навчання інтегративних курсів у ПТНЗ	112
Рекомендована література	132

ВСТУП

У нових економічних умовах, що склалися на ринку праці, зростає потреба у висококваліфікованих робітниках і фахівцях середньої ланки. Відповідно до вимог сьогодення випереджувальний розвиток професійно-технічної освіти став одним з пріоритетів освіти. У зв'язку з цим виникає необхідність модернізації її змісту і структури.

Система професійно-технічної освіти (ПТО) повинна забезпечити підготовку спеціалістів високої кваліфікації з різних професій та спеціальностей серед молоді, яка навчається у професійно-технічних навчальних закладах (ПТНЗ). Проте якість підготовки фахівців у ПТНЗ не завжди відповідає цим вимогам. Однією з причин такого стану є неконкурентноспроможні, застарілі навчальні плани та програми навчання. Професійна підготовка сьогодні не може розглядатися як продовження колишньої традиційної системи освіти. Професійна підготовка зараз вимагає кількісних і якісних змін, які відповідали б вимогам сучасного виробництва, що невпинно розвивається відповідно до вимог ринкової економіки.

Згідно з Концепцією розвитку професійно-технічної (професійної) освіти України, зміст цієї освіти повинен мати: випереджувальний характер і постійно оновлюватися з відображенням у ньому динамічних змін у галузях економіки; узгоджуватися й взаємопов'язуватися з цими змінами для забезпечення наступності навчання і виховання на всіх рівнях неперервної освіти. Відповідно до цього зміст професійної освіти регламентується державними стандартами і формується з урахуванням галузевої та регіональної специфіки (на кожному ступені навчання); дотриманням принципу наступності у повній загальній середній та вищій освіті; варіативності і гнучкості освітньо-професійних програм відповідно до змін на ринку праці та попиту на робочу силу певного кваліфікаційного рівня і професійного напрямку.

Зміст ПТО удосконалюється не тільки шляхом оновлення предметних курсів, а й створенням інтегративних курсів. У формуванні змісту професійної освіти інтегративні курси займають поки що незначне місце: більшість їх є авторськими розробками і не завжди відповідає освітнім стандартам. Тому їх впровадження вимагає розроблення теоретико-методологічних засад інтегративних курсів та наукових рекомендацій до їх методик.

Важливим аспектом забезпечення цілісності загальноосвітньої та професійної підготовки учнів є узгодження змісту професійно орієнтованих дисциплін з вимогами ринку праці. Підготовка конкурентноспроможних робітників тісно пов'язана з впровадженням інтегративних курсів для ПТО. Основою їхнього виникнення є усунення розрізненості знань, бо учні не можуть оперувати отриманими знаннями, оскільки не вбачають сфери їхнього застосування у своїй виробничій діяльності. Важливість впровадження інтегративних курсів для ПТНЗ полягає у їх взаємодії з предметними курсами. Інтегративні курси забезпечують майбутньому фахівцю не лише формування професійних знань і вмінь, а й цілісну їх систему, що підвищує конкурентоздатність фахівців. Це дає можливість майбутньому фахівцеві виконувати функції різних професій у напрямі обраної галузі діяльності.

Інтегративні курси передбачають формування принципово нового змісту навчання, визначення цілей кожного з курсів згідно із загальними цілями професійної підготовки. У рамках побудови й впровадження інтегративних курсів визначаються напрями формування в учнів здатності до поліпрофесійної діяльності засобами інтеграції знань (загальноосвітніх, професійно-орієнтованих та спеціальних дисциплін). Ідеї системного та інтегративного підходів сприяють структуризації змісту професійної підготовки з позиції інтегративних зв'язків.

РОЗДІЛ І

ІНТЕГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ І ЇХ ОСОБЛИВОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

Вивчати наростаючі процеси інтеграції в освіті не можна у відриві від детального розгляду історії і тенденцій розвитку науки, процесів синтезу наукового знання і суті інтеграційних процесів в науковому пізнанні. З самого зародження науки учені прагнули до єдиного знання, намагаючись звести різноманіття явищ навколишнього світу до декількох простих початкових принципів. Хоча дійсний розвиток науки був вельми складним і драматичним. Проте вдається виявити його деякі загальні закономірності. Пізнання йшло від цілого через розділення на частини до його уявного відновлення в початковій цілісності, але вже на вищому ступені; від безпосереднього споглядання природи, нерозчленованій до аналізу, до нового синтезу на підставі даних аналізу. Але проблема полягає у тому, що процес пізнання істотно ускладнюється чинниками економічного і соціального характеру.

Структура інтеграції науки є складною ієрархією взаємодії різних елементів і рівнів, видів і типів, напрямів і загальних тенденцій. Вона органічно зв'язана з основними функціями, що виконує інтеграція в розвитку сучасної освіти. Сьогодні зусилля вчених спрямовані на переосмислення змісту та форм навчання у вищій школі з метою створення нових технологій навчання: інтегративних, модульних, комп'ютерних тощо. Інтегративний підхід до змісту освіти, зокрема інтеграція знань, базується на проектуванні дидактичного процесу, гарантуванні запланованого кінцевого результату та завершеності процесу навчання, акцентуванні поглядів на структуру і зміст знань як основних елементів освіти. Пізнавальний досвід, обмежений вузькопредметними рамками, заважає бачити давно відомі речі у новому аспекті проблеми. Таке неузгодження поступово зникає, якщо у процес навчального пізнання систематично включати інтегративні компоненти, які позитивно змінюють діапазон застосування умінь та навичок.

Інтеграція знань підвищує рівень навчання, відображаючи природні зв'язки процесів. При цьому розвивається діалектичне та системне мислення, гнучкість розуму, вміння переносити та узагальнювати знання з різних предметів та наук, з'являється творче ставлення до праці; здатність вирішувати складні практичні завдання, що вимагають синтезу знань із різних наукових галузей.

Зокрема, міжпредметні зв'язки можуть бути визначені як окремих дидактичний принцип, реалізація якого в навчанні повинна становити собою певну систему, і набувати в ній специфічної конкретизації.

Інтеграція припускає таку форму узагальнення наукових систем (понять і методів, принципів і теорій), яка пов'язана з виходом за межі даної системи і перехід до більш загального (метасистеми). У ході інтеграції наук відбувається концентрація, ущільнення, «стиск» інформації у просторі і часі. Цей процес обумовлений цілеспрямованим, творчо перетворювальним характером виробничо-практичної діяльності людства, ростом її потреб, а також логікою розвитку самої науки. У результаті росту пізнавальних здібностей індивідуума, розвитку нових методів і засобів пізнання, розширення процесу обміну науковою інформацією між різноманітними галузями відбувається узагальнення, формалізація й уніфікація наукового знання. Це веде до підвищення ступеня організованості, упорядкованості і системності кожної галузі окремо і всієї науки в цілому. Вирішити проблему інтеграції знань можна лише спираючись на ідею цілісності процесу навчання, тобто єдності його мети, змісту, засобів, методів та організаційних форм.

Інтеграція навчального процесу є одним із важливих чинників оптимізації процесу навчання. Необхідність здійснення міждисциплінарної інтеграції, яка набагато ширша за міжпредметні зв'язки, впливає з їх педагогічних, філософських і психологічних значень для процесу навчання. Міжпредметні зв'язки — це відображення у змісті навчальних дисциплін тих діалектичних взаємозв'язків, які об'єктивно діють у природі і пізнаються сучасними науками. Інтеграція ж зміцнює не лише зв'язок, але й взаємопроникнення окремих навчальних дисциплін.

За останнє десятиріччя набули поширення такі форми інтеграції: предметно-образна, яка пов'язана з формуванням цілісних уявлень про соціальне та природне середовище (передбачає ознайомлення та опис об'єктів природи з позиції спеціально організованих спостережень, експериментів, вимірювань); поняттєва, що є визначальною для засвоєння студентами комплексних понять, (під час обговорення гіпотез, систематизації понять тощо); світоглядна, в результаті якої відбувається об'єднання різних форм сукупностей наукових фактів, гіпотез, законів, теорій для розкриття природничо-наукової картини світу, для узагальнення досягнень світової культури і суспільної практики тощо; діяльнісна, за якої об'єднуються різні види діяльності (пізнавальна, трудова, екологічна, естетична, економічна); концепту-

альна, яка передбачає об'єднання таких світоглядних, теоретичних і практико-пізнавальних елементів, сукупність яких регулює поведінку студентів у багатогранних і складних умовах життя. За цієї форми інтеграції виникає найбільш глибокий тип взаємодії уявлень, понять, принципів, методів способів; розвивається стиль мислення, який допомагає приймати рішення, визначати цінності.

Єдність цілей, змісту, процесу і результату навчання визначають його інтегративність. У свою чергу, інтегративність професійного навчання припускає розробку і прийняття єдиної системи цілей і змісту навчання, організацію цілісного процесу навчання на всіх рівнях і ступенях освіти. Інтеграційний підхід до змісту професійної підготовки сприяє рішенню низки завдань модернізації освіти: вдосконалення системи безперервної освіти і реалізації освітніх програм, відповідних державним освітнім стандартам; оновлення змісту професійної підготовки, вдосконалення педагогічних технологій; розвитку інтеграції ПТНЗ та інших рівнів освіти тощо.

Існуючі інтеграційно-педагогічні концепції концентрують в собі багатий набір інтеграційних засобів та можуть бути використані як методологічний і технологічний інструментарій інтеграційно-педагогічної діяльності, можуть бути основою інтеграційно-педагогічних технологій. Пошук резервів вдосконалення змісту навчання переміщується в область проектування інтегративного змісту професійної підготовки на основі системного, інтеграційно-цілісного, діяльнісного підходів, системної структуризації змісту навчальних дисциплін, реалізації міжнаочних зв'язків (принципу міждисциплінарності) і розробці інтеграційного навчального комплексу споріднених дисциплін.

Сутність інтегративного підходу до навчального процесу, який відрізняється від інших підходів (наприклад, міжпредметного) тим, що встановлення зв'язків між знаннями йде не від перебудови існуючих навчальних планів і програм, а шляхом дидактичного обґрунтування та перетворення реально існуючих зв'язків між поняттями, явищами, науками тощо. Інтеграція знань передбачає перетворення традиційного змісту освіти, структурну перебудову технологічного забезпечення засвоєння інтегративних знань тощо. Аналіз особливостей інтеграції наук, а також науки і виробництва дозволяє визначити ті загальні тенденції її розвитку, які повинні знайти повне та глибоке відображення у процесі навчання.

Інтеграційні процеси, на відміну від синтезу, здатні виконувати і організаційну роль. Вони дають можливість отримати нові результати в рамках існуючих компонентів, забезпечують сумісність наук і

знань із різних систем завдяки загальній методології, універсальним логічним прийомам сучасного мислення, сприяють виробленню єдиних методів дослідження та подоланню розрізненості знань, ведуть до значного скорочення загального обсягу змісту середньої освіти та розвантаження навчальних програм. Інтеграція знань є також одним з критеріїв відбору та координації навчального матеріалу для різних навчальних предметів, дозволяє виявити наукові основи сучасного виробництва.

Усі базові дидактичні поняття та процеси пов'язані з інтеграційними процесами. Аналіз характеристик інтеграції (рівні, чинники, типи, види, форми, функції тощо) дає можливість стверджувати таке: у зв'язку з багатоплановістю поняття «інтеграція», воно переобтяжене значною кількістю різноманітних характеристик, що зумовлює труднощі впровадження інтеграційних процесів у практику. Необґрунтовані науково спроби інтеграції знань посилюють фрагментарність та фактологічний характер змісту освіти, безпідставно руйнують системи вивчення окремих наук. І. Козловською запропоновано підхід до розв'язання проблеми інтеграції знань учнів професійно-технічної школи, що базується на розробці теоретичних основ дидактичної інтегративної педагогіки як нової галузі педагогічного знання, методологічних підходів, концептуальних засад та закономірностей інтеграції знань з конкретизацією їх у окремих методиках.

Провідна ідея використання інтегративного підходу до вивчення різноциклових дисциплін полягає у створенні передумов формування образного мислення учнів ПТНЗ. Завдяки цим передумовам у свідомості учня на основі загальноосвітніх і професійних знань формуються інтегровані. Основним засобом формування інтегрованих знань учня є поєднання наукового поняття та його образу, що відбувається за допомогою психологічних процесів і субмеханізмів інтеграції. Під час поетапного формування поняття важливою є фаза збагачення, на якій за допомогою таких субмеханізмів, як асоціації, аналогії та метафори відбувається інтеграція різнорідних знань. Наприклад, використання гуманітарних знань під час вивчення матеріалознавства сприяє створенню позитивного емоційного поля, завдяки чому підвищується ефективність засвоєння професійних знань.

Інтеграція науки і виробництва, яка сприяє зростанню технічного, технологічного, організаційного рівнів виробництва, вимагає розширення бази теоретичних знань фахівців. У наукомістких галузях народного господарства змінюються структура і зміст праці робітника, що ставить вимогу поєднання теоретичної і практичної діяльності у

процесі професійної підготовки. Інтеграція теоретичного і виробничого навчання забезпечує підготовку фахівців за інтегрованими професіями, що задовольняє вимогу розширення професійних функцій спеціалістів електронної промисловості. Необхідність цілісності професійних знань і вмінь фахівця передбачає як теоретичну, так і практичну підготовку. Інтеграція теоретичного і виробничого навчання забезпечує створення орієнтаційної основи професійної діяльності, що відповідає вимозі швидкого оновлення знань і вмінь, та пріоритетності інтелектуальних вмінь.

Сучасний стан і тенденції соціального та економічного розвитку передбачають підготовку фахівців, які не лише досконало володіють основами конкретної професії, а й уміють застосовувати свої знання для освоєння нових виробництв і трудових функцій. Високі технології, автоматизація і комп'ютеризація виробничих процесів електронної промисловості вимагають від робітничих кадрів високої кваліфікації. Для професійної діяльності працівників даної галузі характерним є ускладнення трудових функцій, необхідність оперативного відтворення та оновлення знань і вмінь, зростання значущості теоретичних знань, що забезпечується відповідним рівнем підготовки випускника професійно-технічного навчального закладу. Теоретичне і виробниче навчання як основні компоненти фахової підготовки у ПТНЗ мають низку як спільних, так і відмінних рис. Взаємозв'язки між ними, які забезпечують єдність теоретичної і практичної діяльності, професійних знань і вмінь, повинні бути глибинними і суттєвими.

Педагогічна практика свідчить про ефективність формування новітніх дидактичних систем індуктивним шляхом, зокрема побудовою дидактичних комплексів, котрі можна використовувати як складові компоненти таких систем. Водночас зазначимо, що широке впровадження таких комплексів на засадах інтегративного підходу гальмується недостатнім теоретичним опрацюванням їх дидактичних основ. Б. Камінським сформульовано концептуальні ідеї інтегративного підходу до формування дидактичних комплексів у ПТНЗ: координація управлінського та дидактичного компонентів навчально-виховного процесу у професійно-технічній школі; врахування потреб впровадження нових технологій у діяльності ПТНЗ; моделювання дидактичних комплексів з урахуванням специфіки навчально-виробничого процесу в профтехучилищах, які здійснюють підготовку кадрів для конкретної галузі виробництва.

Залежно від конкретних цілей дидактичні комплекси можна поділяти на типи на основі різноманітних ознак. Наприклад, за хроноло-

гічно-послідовною ознакою розглядається розвиток навчально-виробничого процесу від прийому учнів для навчання в училищі до завершення навчання (з урахуванням можливостей післядипломної освіти та підвищення кваліфікації, а також перекваліфікації). Функціонування дидактичного комплексу базується на інтегративній взаємодії його складових: структурних (зміст, методи, засоби та форми навчання) та функціональних (гностичні, проектувальні, конструктивні, організаційні та комунікативні).

Здійснення інтеграції у педагогічній діяльності може виявитися ефективним при дотриманні наступних умов: формування системи природничо-математичних, економічних і фахових знань на основі інтеграційного підходу; використання проблемного підходу до структуризації змісту навчання на основі ідей міждисциплінарної інтеграції; реалізації модульної організації навчання з використанням нових інформаційних технологій на основі інтеграційного підходу; реалізації метапідходу і конструювання навчальних інтегрованих метапредметів на основі природничо-математичної і спеціальної підготовки фахівців, а також за визначення системотвірних ідей інтеграції природничо-математичної і спеціальної підготовки фахівця: його орієнтація на синергетичну парадигму освіти; забезпечення мотивації вивчення природничо-математичних і спеціальних дисциплін; реалізація особового розвитку учнів.

Найбільшого ефекту можна досягнути, використовуючи не різноспрямовані, а доповнюючі один одного методи, що складають систему. Побудову такої системи доцільно проводити шляхом інтеграції методів навчання. Інтеграція змісту навчання тісно пов'язана з методами, а останні в контексті інтегративного підходу практично не досліджені. Наприклад, визначено такі педагогічні умови інтеграції методів навчання професійних дисциплін майбутніх фахівців: інтегративний характер зв'язку між методами навчання та цілями і змістом навчання фахових дисциплін; інтеграція методів навчання розглядається як триєдиний процес, який поєднує методи навчання, учіння та їх орієнтацію на методи майбутньої професійної діяльності; формування «банку» методів навчання та критеріїв їх вибору; вимоги до інтеграції методів навчання в контексті закономірностей та принципів навчання фахових дисциплін; урахування структури методу навчання та використання його компонентів як елементів інтеграції і побудови інтеграційних алгоритмів; вертикальна інтеграція методів за ланками освіти.

Особливої уваги заслуговує проблема інтеграції фундаментальних

знань. Метою такої інтеграції є забезпечення оптимальних умов для виховання гнучкого і багатогранного наукового мислення, різних способів сприйняття дійсності; створення внутрішньої потреби саморозвитку і самоосвіти протягом всього життя людини; формування наукового способу мислення; досягнення глибинних, сутнісних основ і зв'язків між різноманітними процесами навколишнього світу; оволодіння взаємодоповнюючими компонентами цілісного наукового знання; формування мінімуму взаємозамінних і взаємопов'язаних знань, які складають освітню цілісність; акцентування вивчення фундаментальних законів природи і суспільства в їх сучасному розумінні; розвиток загальної культури людини та формування у неї наукових форм системного мислення; введення в систему освіти принципово нових навчальних курсів, орієнтованих на формування цілісних уявлень про природу і суспільство; створення такої системи і структури освіти, пріоритетом яких є не прагматичні, вузькоспеціалізовані знання, а методологічно важливі, довгоживучі і інваріантні знання, що сприяють цілісному сприйняттю наукової картини навколишнього світу, інтелектуальному розквіту особистості і її адаптації в соціально-економічних і технологічних умовах, що швидко змінюються; забезпечення оптимального поєднання принципів фундаменталізації освіти і практико-орієнтованого відбору змісту освіти тощо.

Формування системи гуманітарних інтегрованих знань передбачає, що елементами такої системи є логічно завершені блоки інтегрованих знань. Структура системи відображає особливості інтеграції гуманітарних знань, критерії їх відбору, зміст та методи вивчення гуманітарного метапредмета. Розроблено концептуальні засади інтеграції знань з гуманітарних дисциплін у технічних університетах, серед яких принципово важливими є: стійка тенденція до інтеграції та укрупнення блоків гуманітарних знань, необхідність урахування специфіки професійної діяльності майбутнього інженера та інші. Автором теоретично обґрунтовано доцільність впровадження метапредметів як навчальних курсів на основі гуманітарних інтегрованих знань студентів технічних університетів (О. Вознюк). Теоретичні основи такої системи базуються на загальній концепції розвитку професійної освіти, згідно з якою передбачається посилення гуманітарної підготовки у вищих технічних навчальних закладах, встановлення раціонального співвідношення технічної та гуманітарної складових вищої освіти, формування творчо мислячого спеціаліста, а також визначаються проблематикою інтеграції та систематизації змісту сучасної професійної освіти.

Зміст навчання повинен бути прогностичним. Прогностичний характер змісту навчання передбачає відображення в навчальній інформації сучасних тенденцій розвитку відповідної галузі, сучасної техніки та технології. Це, перш за все, передбачення у змісті професійного навчання сучасних технологій, які не завдають шкоди здоров'ю людини, безвідходних технологій переробки сировини і виготовлення високоякісної продукції, які здатні забезпечити її конкурентоспроможність. При підготовці кваліфікованих робітників залишаються невирішеними деякі проблеми, а саме: підготовка робітників здійснюється без чіткого врахування перспектив розвитку підприємств; форми та методи виробничого навчання, які були орієнтовані на планову економіку, а не на ринкову, змінюються повільно; вузькопрофільні професії вже не відповідають потребам сучасного ринку праці; зміст програми та розподіл годин на вивчення окремих тем не дають можливості повною мірою оволодівати вміннями та навичками з сучасних технологій.

Ідеї інтегративності та диференціації є провідними тенденціями сучасної освіти, що забезпечують таку організацію навчального процесу, яка спрямована на створення максимального психологічного комфорту учнів та можливість їх особистісного розвитку. Для ефективності освітнього процесу необхідно враховувати інтеграцію між змістом, темпами викладу навчального матеріалу, методами і засобами навчання, організаційними формами і індивідуальними можливостями його засвоєння. Лише при перетині інтеграційного і диференційованого підходів до навчання ці аспекти, взаємно доповнюючи один одного, дозволяють ефективно вирішувати проблеми навчання і вирішувати основне протиріччя між фронтальним способом навчання і індивідуальним процесом оволодіння знаннями. Взаємозв'язок диференціації й інтеграції пояснюється ще й тим, що інтеграція в процесі навчання виступає як генетичний принцип, що визначає систему традиційної наочної освіти. Розвиток цього принципу здатний сформувати інтегральний освітній простір, в якому зберігається і розвивається диференційоване навчання як функціональна підстава. У цьому випадку інтеграційний підхід до реалізації диференційованого навчання виступає важливим засобом досягнення єдності знання в різних типах і формах його виразу: змістовному, структурному, логіко-гносеологічному, науково-організаційному, загально- і окремо-методичному.

Інтеграція і диференціація у своєму розвитку проходять декілька стадій: сукупність (елементи об'єднуються за деякою ознакою); комп-

лексність (початкова форма синтезу, де з різноманіття ознак виділяються ті, які під впливом конкретної мети починають функціонувати одночасно, виявляючи прагнення до взаємодії); впорядкованість (поява відношення порядку між елементами); організація (виникнення нових властивостей (ознак), відсутніх раніше, в процесі появи зв'язків між об'єднаними елементами); система (освіта в результаті наростання зв'язків цілісної єдності, як найбільш довершена форма синтезу об'єднаних компонентів, де визначаються зв'язки між процесами інтеграції і диференціації, що дозволяє побудувати нову, відмінну від результатних, систему, що має нові зв'язки, структуру та цілісність).

Аналізуючи і зіставляючи ці стадії розвитку інтеграції і диференціації, можна виділити три рівні їх взаємодії і взаємовпливу: *емпіричний* (описовий) — об'єднуючий або диференціюючий фактичні відомості з різних галузей; *теоретичний* — такий, що синтезує або розчленовує сучасні фундаментальні теорії, створюючи цілісну систему (або окремі цілісності) теоретичних наукових уявлень про який-небудь феномен; *методологічний* — інтегруючий або диференціюючий основні ідеї різних методологічних напрямів, адекватних феномену, що вивчається, і його розвитку. Ці рівні відображають найважливіші основи навчання — теорію, практику, методологію, і розглядають процеси інтеграції і диференціації у нерозривній єдності. Завдяки синтезу цих процесів з'являється можливість з безлічі зовнішніх і внутрішніх чинників успішного навчання відібрати головні і створити конкретну мету формування концептуальної основи нового підходу до освітнього процесу.

При цьому реалізація диференційованого навчання з позицій інтеграційного підходу може здійснюватися по вертикально-горизонтальній схемі. По горизонталі передбачається об'єднання всіх наук, які визначають методи, умови і конкретні форми організації навчального процесу, по вертикалі — об'єднання всіх етапів навчання через призму диференційованого підходу. Результуючою цих двох інтеграцій є диференціація навчання, яка, залежно від цілей, завдань, вибраної методики, відобразатиме ступінь тієї або іншої інтеграції.

Традиційний контроль, базуючись на безпосередньому спілкуванні викладача та учня, враховуючи психоемоційний стан аудиторії, відіграє важливу навчальну функцію у пізнавальному процесі, а контроль, який базується на теорії вимірів дозволяє отримати об'єктивні дані про стан навченості учнів та активно впливати на якість навчання. Підготовка викладача до контролюючої діяльності у сучасному навчальному процесі базується на використанні інтегративного та технологічного підходів у їх єдності.

Таким чином, в останні десятиліття значно зростає інтерес педагогів до проблеми інтеграції. Це знаходить свій вияв і у спробах створення різних форм навчання на основі інтегрованого та інтегративного підходів.

РОЗДІЛ II

НАВЧАЛЬНІ ІНТЕГРАТИВНІ ПРЕДМЕТИ ТА КУРСИ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ТЕОРІЇ І ПРАКТИЦІ

2.1. Навчальні предмети та навчальні курси у педагогічній теорії і практиці

На сучасному етапі поняття «навчальний предмет» найчастіше розуміється як: коло знань, що творить окрему дисципліну викладання; галузь знання, адаптована для цілей освіти; спеціально відібраний і дидактично опрацьований матеріал науки, що підлягає засвоєнню учнями; система знань, умінь і навичок з визначеної галузі науки, техніки, мистецтва, виробничої діяльності для вивчення у навчальному закладі; адаптована та ціннісно (світоглядно) орієнтована система знань; як організаційна одиниця навчання, яка з огляду на цілі, зміст, методи та організаційні форми повинна являти собою ціле. З іншого боку, навчальні предмети є педагогічно обґрунтованою системою наукових знань і практичних навичок та вмінь, що уособлюють основний зміст і методи певної науки.

На думку більшості дидактиків, навчальний предмет визначається як організаційна одиниця навчання, яка під кутом зору цілей, змісту, методів і організаційних форм повинна являти собою ціле. Однак ще не зникло уявлення, яке у свій час мотивувало для твердження, що навчальні предмети являють собою скорочені і спрощені копії відповідних наук і що освоювати навчальний матеріал треба у тій же системі, в якій він викладається в науці. Звичайно, у навчальний предмет входять основи відповідної науки. Під основами науки при цьому розуміють найважливіші факти, поняття, закони, теорії, методи, мову науки, її практичне застосування і проблеми, відібрані відповідно до цілей навчання і вікових можливостей учнів: але неправомірно ставити знак рівності між навчальним предметом і основами наук, повністю отожднювати ці поняття. Не в усіх навчальних предметах основи наук становлять головний їх зміст. Наприклад, у таких навчальних предметах, як рідна та іноземна мови, основи мовознавства займають порівняно невелике місце, а головна увага приділяється умінням, необхідним для практичного користування отриманими знаннями. Але навіть і в тих предметах, в яких основам наук відводиться значне місце (математика, фізика, хімія

ін.), ними не вичерпується весь їх зміст. Крім основ наук, у навчальні предмети входять також уміння і навички, а надалі повинні будуть увійти і системи типових пошукових задач. Такий підхід є прогностичним, оскільки передбачає передачу досвіду творчої діяльності теперішнього покоління підростаючому. У зв'язку з диференціацією сучасних наук у навчальний предмет звичайно включаються основи не однієї якої-небудь науки, а цілого їх циклу. Навчальний предмет, базуючись на досягненнях кількох відповідних наук або однієї з них, являє собою педагогічно обґрунтовану систему наукових знань, практичних умінь і навичок, що втілюють основний зміст і методи певної науки. Відмінність навчального предмета від науки полягає у тому, що в нього входять тільки основні положення, доступні для засвоєння учнями.

З метою формування в учнів мінімально необхідної системи навичок і умінь до складу навчального предмета включають науково обґрунтований комплекс вправ, пізнавальних і практичних завдань. Зміст навчального предмета охоплює також основні методи науки: діалектичний метод, форми і методи емпіричних і теоретичних досліджень. До змісту потрібно віднести і дидактичні матеріали, що допомагають учням опанувати комплекс загальнонаукових, інтелектуальних та професійних умінь і навичок, необхідних для участі в суспільно корисній і продуктивній праці. Навчальні предмети різні за своїм характером і можуть бути класифіковані за певними ознаками. Наприклад, за співвідношенням з наукою: одні базуються на одній чи кількох науках з метою вивчення їх основ, інші — на технічному застосуванні науки; треті прагнуть вступити до науки. Можна класифікувати за відношенням до виробництва та техніки (одні спрямовані прямо на це, для інших — це одна з цілей, треті не мають відношення) тощо.

За всієї різноманітності навчальні предмети мають спільні риси. Навчальний предмет складається зі змісту, що відображає основні елементи соціального досвіду на предметному змісті даної галузі діяльності; основ галузі діяльності, що відображається навчальним предметом відповідно до його функцій у загальній освіті; змісту, зумовленого логікою розгортання викладу основ галузі діяльності і їх засвоєння, змісту, зумовленого методами навчання; змісту, зумовленого комунікативною діяльністю у процесі навчання; змісту, зумовленого специфікою навчального матеріалу даної галузі діяльності.

Навчальний предмет — це логічно сконструйована система знань, умінь і навичок, що підлягає засвоєнню. У зв'язку з диференціацією

та інтеграцією сучасних наук побудова змісту навчального предмета може базуватися не на якій-небудь одній науці, а на кількох. Тому логіка навчального предмета не обов'язково точно відображає логіку однієї науки, а базується на досягненні цілого їх ряду. Може бути і таке явище: науку поділяють на галузі, які являють собою частіше за все професію, спеціальність, а вже навчальний план кожної спеціальності вбирає в себе систему навчальних дисциплін. Проблема формування змісту навчального предмета полягає у виявленні закономірностей та випадковостей інтегративного підходу, у розробленні науково обґрунтованих навчальних предметів з оптимальним ступенем інтеграції змісту, форм, методів та засобів. Уявлення цих абстрактних процесів суттєво спрощується за умови розроблення моделі навчальних предметів, наприклад, дидактична модель навчального предмета за Д. Чернілевським, модель навчальної дисципліни за М. Булановою-Топорковою, конструювання поняття «навчальний предмет» за І. Журавльовим та ін.

Якщо раніше під змістом навчального предмета розумівся головним чином перелік знань, то вже в середині 1960-х рр. це нікого не задовільняло. Відбулася педагогізація змісту навчального предмета. Ураховуючи вищезазначене, у зміст навчального предмета можуть входити: фактичний матеріал, що відображає ознаки і властивості предметів, явищ; узагальнені результати суспільно-історичного пізнання світу, поняття, закони, принципи, основні світоглядні поняття, ідеї, провідні наукові теорії, етичні й естетичні ідеали і правові норми; методи дослідження і наукового мислення; пізнавальні завдання; комплекс інтелектуальних, загальнонаукових та професійних умінь і навичок тощо. Усі ці ретельно відібрані і дидактично опрацьовані компоненти становлять логічну систему знань, умінь і навичок, якими повинні оволодіти учні.

Структура теоретичної освіти стосовно до будь-якої з її основних наскрізних галузей визначається двома основними чинниками (детермінантами): структурою галузі дійсності, що вивчається та структурою діяльності. При цьому галузі дійсності, що вивчаються, і структурні розрізи діяльності є різними для загальної, політехнічної і професійної освіти.

Побудова змісту освіти здійснюється у п'ять етапів (рівнів):

1. Формування загального теоретичного уявлення про зміст освіти, його соціальні функції, склад і структуру.
2. Розроблення загальної характеристики навчальних предметів, визначення їх специфіки.

3. Проектування і розроблення навчального матеріалу, що становить зміст навчального предмета і початкові правила його реалізації у процесі навчання.
4. Опис змісту і процесу навчання навчальних предметів, який зпредставлено в узагальнювальних працях з методики.
5. Розроблення проекту, що містить конкретні характеристики і розпорядження, які стосуються прийомів та організаційних форм вивчення певного предмета і курсу.

У традиційній послідовності формування змісту освіти поділ на навчальні предмети вже на другому етапі побудови змісту освіти є дещо передчасним. Сформована таким чином система освіти має чітко визначений предметний характер, що обмежує необхідну гнучкість професійної освіти. Інтегративний підхід до побудови змісту освіти є передумовою оптимального співвідношення між предметними та інтегративними курсами. Однак це може бути обґрунтовано лише на наступних етапах, де вже функціонує сформована система навчального матеріалу. На третьому етапі доцільно розподіляти цей матеріал на предметні та інтегративні курси.

В. Ледньов зазначає, що перед тим, як перейти до загальної характеристики структури змісту освіти, компонентами якої виступають його автономні елементи, доцільно уточнити дуже важливе поняття предмета окремого курсу, дисципліни, розділу тощо. Курси можна розглядати як найважливіші структурні елементи змісту теоретичної освіти. Вони в сукупності охоплюють усю обов'язкову теоретичну освіту в навчальному закладі. Відповідно елементами цього рівня організації змісту здійснюється також і основна градація процесу освіти. Навчальним предметам, як правило, відповідає профіль підготовки як учителів загальноосвітньої, так і викладачів професійної школи, що дозволяє говорити про ці елементи як про основні структурні одиниці змісту освіти і навчально-виховного процесу.

Кожний із навчальних курсів має свою специфіку, вносить свій особливий внесок у розвиток особистості. Якщо формувати зміст освіти в ракурсі інтегративних курсів для учнів середньої школи, то їх вертикальне розташування буде таким: а) предмети загальноосвітнього циклу (формування спрямованості), основи наук (розумове виховання), рідна та іноземна мови (комунікативне виховання), предмети естетичного циклу (естетичне виховання), фізкультура (фізичне виховання); б) предметна систематизація навчального матеріалу, яка виражається для загальної освіти, зокрема, у розбивці курсу основ наук на окремі навчальні предмети (математика, фізика, біологія й ін.); в) практичне (трудова) навчання; г) заняття за вибором учнів; д) предмети початкової, середньої й вищої ланки навчання.

У професійно-технічній освіті широко застосовуються терміни «професійно орієнтовані» та «спеціальні дисципліни». У науково-методичній літературі використовуються на однакових правах терміни «загальноосвітні дисципліни» та «загальноосвітні навчальні предмети». Однак більшість дидактів схиляється до думки, що більш доцільним на сучасному етапі є термін «дисципліна». Це пов'язано з тим, що традиційно побутує неправильне уявлення, що навчальний предмет стосується виключно основ однієї науки. Звідси і походить поширене тлумачення предметного навчання як антипода інтеграційного. У ПТО коло вихідних наукових понять є значно ширшим за рахунок вивчення основ технічних і прикладних наук. Окрім цього, предметом вивчення є комплекси спеціальних знань, які не завжди виходять на конкретні науки, а є поєднанням знань із різних галузей. Система знань спеціальних дисциплін звичайно включає в себе знання: наукові; історично-наукові; методичні; філософські; логічні; міжпредметні; оцінні тощо.

На теперішній час включення навчальних курсів у навчальні плани загальної і професійної школи уже досягло своєї верхньої межі. Тому введення нового курсу передбачає скорочення існуючих, але не шляхом їх вилучення з навчального плану (якщо це, звичайно, не лжепредмети), а шляхом об'єднання тих самих компонентів освіти на основі їх змістової інтеграції. При цьому інтеграція не може здійснюватися штучно. Вона, образно кажучи, повинна дозріти: повинна зрозумітись і довестись як предметна й освітня спільність відповідних компонент.

Навчальні предмети знаходять своє втілення передусім у навчальних програмах. Крім того, що кожний навчальний предмет є синтезованим (тобто містить елементи різних наук і сфер діяльності), він неодмінно містить не тільки інформаційний зміст науки, а й зміст, який стосується діяльності засвоєння навчального матеріалу даної дисципліни, зміст діяльності усвідомленого сприйняття і прийняття навчальної та виховної діяльності педагога, діяльності спілкування всередині навчального колективу.

Структура навчального предмета має багато спільного зі структурою відповідної галузі знань. У зміст навчання входять такі основні форми наукового знання як: наукові факти, уявлення та поняття; закони, закономірності та принципи; теорії та ідеї, методи і правила. Відносна незалежність структури і змісту навчального матеріалу полягає в тому, що, утворюючи нерозривну внутрішню єдність, зміст і структура не є тотожні, бо один і той же зміст може входити в різні

структури, а може взагалі виявитися безструктурним (або, що буває значно частіше, таким, що утворює тільки зовнішню структуру — систему, яку визначають лише зовнішні ознаки).

В одному і тому ж змісті можуть бути виділені різні елементи. Одним із елементів змісту освіти є способи діяльності, тобто уміння і навички, які можуть бути загальнонауковими, професійними, а з погляду психології — сенсорними, моторними, сенсомоторними та інтелектуальними. До інтелектуальних умінь і навичок учня відносять уміння конспектувати, відповідати на запитання анкет, рецензувати, виділяти головне, узагальнювати, складати нескладні проекти, зарисовувати схеми, розв'язувати задачі, писати реферати тощо. Творча пошукова діяльність покликана забезпечити готовність до пошуку розв'язання нових проблем, задач, творчого перетворення дійсності.

Наприклад: застосування знань у нестандартних умовах; бачення нової проблеми у звичайних умовах, нової функції об'єкта; самостійне комбінування відомих способів діяльності; застосування принципово нового способу рішення задач; складання схем, принципово відмінних від існуючих тощо. Емоційно-вольова вихованість визначається не знаннями і не вміннями, а оцінно-емоційним ставленням до навколишньої дійсності і характеризується оцінними знаннями, нормами ставлення до світу. Тому важливого значення набуває аналіз джерел, які формують основу навчальних предметів (окремі науки, галузі знань, стикові та комплексні науки, галузі виробництва тощо).

Наука є лише одним із джерел формування змісту навчальних предметів і її використання в ролі джерела змісту навчання базується на певних закономірностях: наука як система знання відображається в усіх елементах змісту освіти; усі елементи науки, в яких фіксується наукове знання, входять у зміст освіти, проте їх висвітлення диференційовано; основні структурні елементи науки є дидактичними одиницями змісту освіти, тими об'єктами, котрі повинні бути засвоєні цілісно з внутрішніми зв'язками; дидактичні одиниці визначають процес їх навчання: предметний і позапредметний зміст, спосіб організації матеріалу тощо.

У сучасній дидактиці поняття «навчальний предмет» та «навчальна дисципліна» не розрізняються і подаються за схемою «навчальний предмет (дисципліна)». Це зумовлено тим, що термін «дисципліна» (вчення, виховання, розпорядок) у теорії виховання трактується як обов'язковий порядок поведінки. У контексті когнітології та теорії навчання дисципліна визначається як окрема галузь науки, знання, навчальний предмет. Фактично термін «навчальна дисципліна» до-

слівно звучить як «навчальний предмет». Звідси впливає недоцільність виразу «навчальна дисципліна» та обґрунтованість синонімічного вживання понять: «навчальний предмет» = «дисципліна».

Навчальні предмети мають складну структуру і розподіляються на окремі дисципліни наступного ієрархічного рівня, які є вже елементами третього рівня організації змісту освіти, зокрема у ПТНЗ. Так, у природничо-математичному циклі навчальний предмет «Хімія» поділяється на дві дисципліни: «Неорганічну хімію» та «Органічну хімію»; у професійно орієнтованому циклі «Електротехніка з основами промислової електроніки» відповідно на «Електротехніку» та «Промислову електроніку». Компоненти цього ієрархічного рівня організації також мають складну структуру, оскільки поділяються ще, як правило, на розділи й теми, тобто можна виокремити ще декілька рівнів організації змісту і дійти до тих елементів, які є так званими цеглинками змісту, наприклад змістовими елементами.

Виходячи з цього, під навчальним предметом слід розуміти дидактичну адаптовану та ціннісно зорієнтовану статичну систему знань, умінь і навичок, відібраних з однієї чи декількох галузей науки, техніки, мистецтва, виробничої діяльності, яка формується відповідно до конкретної цілі навчання.

Від навчального предмета як теоретичного поняття потрібно відрізнити навчальний матеріал, який є конкретним наповненням різних поєднань елементів змісту освіти, що підлягає засвоєнню за вибрану одиницю часу. Тому до навчального матеріалу належать не тільки текстово представлена навчальна інформація, а й вправи, наочність, творчі завдання, тобто вся діяльність, що підлягає засвоєнню. Навчальний матеріал — це конкретна реалізація навчального предмета у підручниках, дидактичних посібниках для учнів, методичних посібниках для педагогів.

Навчальні предмети можуть бути класифіковані за різними ознаками. Одна з найпоширеніших класифікацій визначається співвідношенням навчального предмета з наукою. У першому випадку навчальний предмет базується на одній чи кількох науках, а головне його завдання полягає у формуванні знань відповідних основ науки чи наук. Інший підхід до класифікації передбачає формування навчального предмета, теоретичні основи якого базуються на конкретній науці та її технічному застосуванні, третій — спирається на комплексні чи суто прикладні галузі знань.

За іншими джерелами усі навчальні предмети можна класифікувати за елементами людської культури: основи наукових знань (з перевагою теоретичних); емоційного ставлення до навколишнього світу;

вивчення накопиченого людством досвіду репродуктивної, та творчої діяльності.

Найпоширенішою є класифікація навчальних предметів за їх функціональним призначенням. Усі навчальні предмети розподіляють на чотири групи — А, Б, В, Г.

Група А — предмети, головна функція яких полягає в забезпеченні засвоєння системи науки (у вищій освіті) або її основ, початкових елементів (у середній освіті). Провідним компонентом змісту дисциплін цієї групи є предметні наукові знання, а ступінь відображення науки, системи теоретичного знання у навчальних предметах тут найбільш повний. До таких предметів належать: біологія, історія, фізика, хімія, географія, економіка та ін., тобто навчальні дисципліни, чия назва є синонімом відповідної науки.

Група Б — навчальні предмети, головна функція яких полягає в тому, щоб сформувати в учнів певне бачення світу, ставлення до соціальної дійсності, зробити їх особистим надбанням ціннісно-нормативну систему нашого суспільства. Провідним компонентом змісту навчальних дисциплін цієї групи є ціннісно-орієнтовані елементи культури, у тому числі всіх основних видів людської діяльності, і не тільки пізнавальної. Ступінь відображення науки тут вибірковий, причому найбільш активно і повно використовуються доказові й інтеграційні елементи науки, її методи, а також факти з історії науки. До предметів групи Б відносять літературу, багато предметів естетичного циклу в системі загальної освіти тощо.

Група В — навчальні предмети, головним призначенням яких є освоєння певної системи способів діяльності або оволодіння діяльністю, управління нею. Провідним компонентом змісту таких дисциплін є характеристики діяльності, матеріали з оволодіння уміннями і навичками. Відображення науки в змісті і побудові навчальних предметів групи В здійснюється за принципом технології, тобто правила діяльності базуються на науці, теоретичному знанні, узятому в знятому вигляді. До предметів цієї групи відносять іноземні мови, креслення, фізкультуру, а також курси трудового і виробничого навчання, дисципліни художньо-прикладної і професійної спеціалізації.

Група Г. Цю групу становлять предмети, що поєднують у рівній мірі дві головні функції і два провідних компонента. Найчастіше таке буває у системі середньої загальної освіти та із загальноосвітніми предметами в системі професійної освіти. Наприклад, математика і рідна мова у середній школі.

Усередині цих предметів є курси і навіть теми, які попадають відрі-

зу до декількох типологічних груп. Тут позначається специфіка рівнів навчання і логіки розгортання самого навчального предмета у процесі навчання. Наприклад, на початкових етапах середньої освіти у математиці головними виявляться ознаки, характерні для предметів тільки однієї групи В. У рідної мови зміниться поєднання таких ознак: предмет володітиме характеристиками, властивими групам Б і В.

У кожній галузі освіти, в навчальних планах усіх навчальних закладів є всі ці чотири групи предметів, хоч співвідношення груп, їх роль і відносна вага в кожному випадку зовсім неоднакові. Найбільш помітно виявляється це при зіставленні навчальних планів загальноосвітньої школи і ПТНЗ. У першому випадку явно переважають предмети групи А і дуже невелика питома вага дисциплін групи В. Зовсім інша картина в системі профтехосвіти. Тут дисципліни групи В за своєю питомою вагою наближаються до групи А. Приблизно за таким же принципом будуються зараз навчальні плани для спортивних шкіл. А ось у навчальних планах художніх і музичних шкіл переважають дисципліни групи В і значне місце займають предмети групи Б.

У зв'язку з ємністю і багатоплановістю поняття «навчальний предмет» неможливо відразу дати повне визначення, що охоплює всі істотні ознаки цього поняття. Тому вважають доцільним дати спочатку визначення навчального предмета за функцією, а потім за складом через опис структури різних навчальних предметів. Отже: а) навчальний предмет — це засіб реалізації змісту освіти або засіб передачі змісту освіти за допомогою педагогічного інструментування; б) навчальний предмет складається з двох блоків: частини змісту освіти, що обов'язково підлягає засвоєнню, і засобів для її засвоєння, для розвитку і виховання учнів.

Не заперечуючи циклового поділу навчальних предметів (що давно себе виправдав і має велике значення в організації змісту і процесу навчання), орієнтуючись на функції предметів у загальній освіті, навчальні предмети класифікують за провідним компонентом. Як провідні компоненти у складі навчального предмета можуть виступати: предметні наукові знання (фізика, хімія, біологія, географія, історія та ін.); способи діяльності (іноземна мова, креслення, трудове навчання); система певного бачення світу (образотворче мистецтво, музика). Є предмети, в яких провідними виявляються відразу два компоненти (наприклад, математика, література, рідна мова).

Переважає більшість навчальних предметів за своєю суттю є багатofункціональними. Ті предмети, в яких провідним компонентом є наукові знання, можна назвати навчальними предметами з основ наук. Але загальне твердження, що в школі вивчаються основи наук,

не може вважатися точним, оскільки в школі вивчаються й інші навчальні предмети, в яких знання вже не є провідним компонентом, і до основ наук вони віднесені бути не можуть. Навчальним предметом з основ наук називається цілісна система, що включає як провідний компонент наукові знання предметного характеру, політехнічні і світоглядні знання, засоби засвоєння цих знань, формування умінь і навичок, розвитку і виховання. Уся друга частина визначення поняття характеризує процесуальний блок навчального предмета. У процесуальний блок входить комплекс допоміжних знань: міжнаукові (логічні, філософські), історично-наукові, міжпредметні і оцінні знання. При характеристиці цієї сукупності знань виходять із закономірностей пізнавальної діяльності учнів, самої наукової системи знань, що підлягає засвоєнню, цілей і особливостей процесу навчання.

Необхідно зробити зауваження стосовно таких словосполучень, як допоміжні знання і процесуальний блок (блок засобів). Назва «допоміжні знання» — умовна. Вона підкреслює лише обслуговуючу функцію цих знань стосовно провідного компонента. Назва процесуальний блок (блок засобів) також підкреслює його функцію в навчальному предметі. Можуть виникнути сумніви, наскільки правомірно у якості дидактичних засобів вказувати різні наукові й оцінні знання. Звичайно, самі по собі ці знання дидактичними засобами не є. Однак уведені в певний контекст навчання, вони здатні виконати і виконують функцію одного із засобів реалізації цілей школи: свідомого засвоєння наукових знань, розвитку і виховання цих знань тощо. До комплексу допоміжних відносять такі знання:

- логічні знання — це сукупність відомостей із формальної логіки, які необхідні в педагогічному процесі для повноцінного засвоєння наукових знань і розвитку логічного мислення учнів. Їх відсутність часто є причиною формального засвоєння знань;
- методологічні знання — це сукупність відомостей із методології науки, які необхідні для свідомого системного засвоєння учнями основ наук і формування світогляду;
- філософські знання — це сукупність знань із філософії, використання яких є необхідним для формування світогляду учнів, що є одночасно і передумовою, і результатом засвоєння знань;
- історично-наукові знання — це відомості про еволюцію ідей, теорій, представлень, понять і конкретних відкриттів. Допмагаючи свідомо засвоювати результати пізнання, вони виконують розвиваючу і виховуючу функції в навчанні;
- міжпредметні знання — це знання з різних навчальних предметів,

що залучаються для обслуговування провідного компонента даного навчального предмета;

- оцінні знання — це знання, що виражають особистісне ставлення суб'єкта до деякого об'єкта, відмінне від пізнавального. Будучи введеними в певний контекст навчання і, таким чином, дидактично виявленими, вони служать для виховання емоційно-мотиваційної сфери школярів у процесі навчання, що необхідно як один із чинників засвоєння знань, і як результат засвоєння, що володіє самостійною цінністю.

Крім комплексу допоміжних знань, процесуальний блок включає в себе способи діяльності і певні форми організації навчального процесу. Залежно від провідного компонента одна зі складових процесуального блоку виявляється змінною. Так, якщо провідним компонентом є способи діяльності, то у процесуальний блок входять предметні знання. Склад процесуального блоку залежить від провідного компонента, а він визначається провідною функцією навчального предмета. При групуванні навчальних предметів виходять із цілей школи і об'єктивного змісту наук, представлених шкільними предметами.

Так, у навчальних предметах «Фізкультура» і «Трудове навчання» способи діяльності завжди будуть провідним компонентом, у той час як у навчальному предметі «Фізика» способи розв'язання різних задач служать засобом засвоєння основ наук і розвитку учнів, що і становить головну функцію предмета. Щодо предметів із двоєдиною функцією (математика, література і т. д.), то тут (залежно від завдань школи, що змінюються), можливий зсув у бік переважання однієї з функцій. Така типологія дозволяє передбачити можливість появи у навчальному плані загальноосвітньої школи і такого навчального предмета, провідним компонентом якого буде досвід творчої діяльності. Чи цей один компонент виявиться провідним, чи буде у поєднанні з яким-небудь іншим, не так важливо.

При конструюванні поняття «навчальний предмет» виходять з таких положень: зміст освіти і навчальний предмет стосуються одне до одного як мета і засіб, навчальний предмет і основи наук — як ціле і його частина; склад і структура навчального предмета повинні визначатися в термінах змісту і процесу засвоєння цього змісту. У міру руху від концепції до дійсності змістова і процесуальна сторони все більш виявляються і зливаються в єдності; одиницею процесу навчання є його цілісність, яка охоплює всі компоненти змісту освіти від знань до виховання (знання, досвід діяльності за зразком, досвід творчої діяльності, емоційно-ціннісне ставлення до світу) і передбачає всі рівні засвоєння від сприйняття до ставлення.

У навчальних предметах з основ наук ідеться про формування системи знань. Вона включає основи відповідних теорій і окремих знань, що не оформлені в науці у систему. Система наукових знань не стає автоматично дидактичною системою. Щоб вона стала такою, треба до предметного змісту ввести спеціальні засоби його розуміння й засвоєння. Так, основи наукової теорії, яка є органічною системою наукових знань, не можуть бути засвоєні без методологічних знань, без розкриття структурно-функціональних зв'язків. У змісті навчального предмета має бути реалізоване методологічне положення про єдність змістового і процесуального аспектів у навчанні через опис їхніх понять у відповідних термінах.

Зазначимо, що у різних науково-педагогічних розробках, співвідношення понять «курс» та «навчальний предмет» є неоднозначним. Зокрема, курс — це складова частина навчального предмета, яка підлягає вивченню на різних стадіях навчального процесу. Поняття система інтегративних курсів містить філософські категорії (пізнання, знання, смисл, сутність і явище, загальне і одиничне тощо), загальнонаукові методологічні поняття (система, структура, елемент, зв'язок, інтеграція, діяльність, функція тощо), поняття педагогіки (освіта, розвиток, мотивація, сприйняття, уявлення, засвоєння, уміння, навичка тощо), а також власне дидактичні поняття (навчання, викладання, вивчення, навчальний курс, інтегративний курс, зміст, форми, методи, засоби навчання тощо).

Динаміка навчального процесу виражається саме в розробленні навчальних курсів, побудова яких здійснюється на основі одного чи кількох навчальних предметів. Курс навчання (біг, рух) — закінчений у певних межах виклад будь-якої наукової дисципліни, галузі знання або точно окреслене коло знань, умінь і навичок з якогось навчального предмета чи наукової дисципліни.

Однозначного трактування поняття «курс» у сучасній дидактиці немає. Оскільки поняття охоплює як змістову, так і процесуальну сторони навчання, у цьому разі йдеться про включення в курс не тільки певного навчального матеріалу, а й прийомів навчальної діяльності, що не рівнозначне ні змісту навчання, ні навчальному предмету, ні навчальному матеріалу. А у понятті «курс» інтегруються всі вищезазначені поняття. Курс навчання трактується як сукупність засобів навчання, які лише імпліцитно розглядаються в інших педагогічних працях.

Під навчальним курсом розуміють визначену множину елементів, кожен з яких є сукупністю матеріалів і вправ, які реалізуються в серії уроків, на одному уроці чи навіть на частині уроку. Основні одиниці

курсу містять матеріал для педагога, питання та матеріал для учнів, зразки вправ та документації, додаткові матеріали. У методичних матеріалах курсу закладаються можливості організації нормальної навчальної діяльності для викладача й учнів. Структура такої діяльності включає зміст навчання, дидактичні матеріали, методи та форми навчання та контролю результатів навчальної діяльності тощо.

У «Педагогічному словнику» термін «курс навчання» має три тлумачення: 1) закінчений етап навчання; 2) точно окреслене коло знань, умінь і навичок з якого-небудь навчального предмета; 3) певний рівень навчання в навчальних закладах. У «Педагогічній енциклопедії» розкриваються лише похідні поняття: «курс», «курсова робота», «курсова система навчання», «курсний проект». Автори статей, присвячених курсовому проекту, ототожнюють курс навчання з навчальним роком.

Поняття «курс» охоплює як змістову, так і процесуальну сторони навчання (оскільки йдеться про включення в курс не тільки певного змісту, а й прийомів навчальної діяльності). Тож поняття «курс» не рівнозначне ні змістові навчання, ні шкільному предмету, ні навчальному матеріалові, ні тим більше навчальному року. У той же час у ньому якимось чином інтегруються всі ці поняття. Про курс навчання говориться наче все те, що можна взагалі сказати про навчання. Залишається передбачити, що це поняття відображає конкретне, найбільш близьке до педагогічної дійсності уявлення про навчальну діяльність з певного предмета (літератури, біології, геометрії та ін.), що охоплює як процесуальну, так і змістовну сторони навчання. Це представлення опредмечено в засобах діяльності викладання й учіння: у підручниках, наочних посібниках, посібниках для вчителя, що включають рекомендації щодо його діяльності тощо.

Таке трактування поняття «курс навчання» узгоджується з описом курсу навчання і його компонентів, яке дає Дж. Брунер. Він зазначає, що у зв'язку з перевантаженням навчальною роботою кожний викладач не може самостійно скласти курс з урахуванням педагогічних цілей. Тому викладачі потребують навчальних матеріалів, розрахованих не тільки на викладача-майстра, а й на викладача взагалі. Виходячи з цього, під «навчальним курсом» розуміють певну безліч елементів, кожний з яких являє собою сукупність матеріалів і вправ, що реалізується як у серії уроків, так і на одному уроці або навіть його частині. Основна одиниця курсу складається зі шести елементів: роз'яснення для викладачів; питань для учнів; матеріалів для учнів;

зразків вправ; документації; додаткових матеріалів, куди входить науково-популярна література, додатковий кінофільм, гра тощо.

Значимо, що за останніми даними «курс» розуміють і як складову частину навчального предмета, що підлягає вивченню на різних етапах навчального процесу. «Курс навчання» виступає як остання структурна ланка сукупності знань, де фіксуються результати пізнавальної діяльності, об'єктом якої є навчання. Сама практична діяльність навчання для укладача курсу вже не об'єкт дослідження, а об'єкт конструювання, в якому, звичайно, знаходить застосування комплекс наукових знань. Наступна ланка — діяльність викладача, за допомогою якої реалізовується курс. Система наукових знань, на які спирається укладач, це і є наукове обґрунтування у його статичному вигляді, представлене як результат наукової діяльності. Якщо проект діяльності — широке поняття, що стосується будь-якого виду людської діяльності, то курс навчання як кінцевий проект діяльності навчання певного предмета є поняттям педагогічним. Діяльність, яка розгортається відповідно до нього і в той же час включає його компоненти як засоби, повинна трактуватися з позицій педагогіки однієї зі суспільних наук.

Формуючи концепцію фундаментального природничо-наукового курсу в новій парадигмі освіти, О. Голубева зазначає, що пошук шляхів вдосконалення природничо-наукової освіти привів на початку 80-х років до появи концепції розроблення фундаментального навчального курсу. Вона була сформульована і спочатку випробувана А. Сухановим під час вивчення курсу фізики. Суть цієї концепції адекватна новій парадигмі освіти, ключовими поняттями якої є фундаментальність, цілісність і орієнтація на розвиток особистості. У цій концепції фундаментального курсу розуміється не *ex definitione*, тобто автоматично, співвіднесено з фундаментальною галуззю наукового знання, а у відповідності ряду критеріїв. Протягом минулих років критерії фундаментальності курсу були піддані ретельному опрацюванню.

Ці критерії базуються на: виконанні трьох взаємопов'язаних функцій: освіти, виховання і розвитку; адекватності сучасним принципам структурування наукового знання, що спираються як на внутрішню логіку самої науки, так і на її місце в розвитку людської цивілізації; цілісності курсу на основі сутнісної інтеграції всіх його розділів навколо стержневих методологічних концепцій, теорій і принципів; концентрованому і збалансованому викладі найбільш фундаментальних законів і принципів науки з єдиних методологічних позицій; формуванні теоретичного типу наукового, раціонального мислення особи-

стості і створення інтелектуального фундаменту для її саморозвитку та самореалізації в змінних зовнішніх умовах.

Аналіз поняття «курс» показує наявність різних його означень та трактувань:

— закінчений у певних межах виклад будь-якої наукової дисципліни, галузі знання або точно окреслене коло знань умінь і навичок з якогось навчального предмета чи наукової дисципліни (С. Гончаренко);

— сукупність засобів навчання, які лише імпліцитно містяться в інших педагогічних працях, чи як остання структурна ланка ланцюжка знань, що фіксують результати пізнавальної діяльності, об'єктом якої є навчання (В. Краєвський);

— закінчений етап навчання; точно окреслене коло знань, умінь і навичок з якого-небудь навчального предмета; певний рівень навчання в навчальних закладах (педагогічні словники та енциклопедії);

— складова частина навчального предмета, що підлягає вивченню на різних стадіях навчального процесу (В. Полонський).

Ці трактування можуть пояснити наявність різних підходів до конструювання навчальних курсів (предметного, проблемного, об'єктного, операційний, проектного, комплексного, інтегративного тощо). Водночас останній підхід дає право на введення поняття «інтегрований навчальний предмет». Насамкінець зазначимо, що саме у роботах І. Журавльова виділяється не тільки проблема інтегрування навчальних предметів як необхідна і доцільна, а також ідеться про введення поняття «інтегровані навчальні предмети». Вживаючи термін «інтегрований предмет», мається на увазі, насамперед, не просто об'єднання різних предметів, а їх взаємопроникнення, взаємодія.

До розроблення навчальних програм ставляться вимоги щодо забезпечення належного наукового та методичного рівня. З цією метою використовуються спеціальні показники якості розроблення навчальних програм: ступінь актуальності; ступінь адаптивності; рівень забезпечення неперервності; рівень відкритості; ступінь прогностичності; рівень діагностичності.

Зміст наук, відібраний до програми навчального матеріалу, має відповідати чинній системі понять, розкривати предметну діяльність, яка стоїть за певними поняттями, законами, теоріями науки і виявляє специфічний підхід до об'єктів цієї конкретної науки.

Для розробки фрагмента наскрізної програми зі спеціальності і формування вимог до базових курсів будується матриця міжпредметних зв'язків. Робиться це так: креслиться прямокутна таблиця

- матриця, у якій перший рядок — курси, що формуються, а останній — базові курси, інші рядки нумеруються за числом тем розділу. Стовпці матриці мають подвійну нумерацію: у чисельнику відкладаються номери курсів, що формуються за навчальному плану спеціальності, у знаменнику — номери базових курсів, на які спираються теми. Заповнюється матриця так: кожний елемент матриці є дріб, чисельник якого відображає зв'язок даної теми з курсами, що формуються, а знаменник — зв'язок із базовими курсами. Дані матриці свідчать про сильний або слабкий зв'язок змісту розділу з базовими курсами, і курсами, що формуються. З аналізу матриць можна визначити, на якому рівні потрібно викладати певне питання тем і складати у відповідності до нього вимоги до базових курсів. На основі розроблених завдань і матриць формується зміст розділу. Цей зміст може бути впорядкований за такими видами знань: світоглядні, мотиваційні, понятійно-описові, теоретичні й орієнтовні знання. Розвиваючо-виховна функція навчання розкривається, головним чином, через перші два види знань.

Останнім розділом типової навчальної програми є список літератури, використання якого допоможе суб'єктам навчального процесу розкривати будь-яке питання навчальної програми на достатньому рівні. Природно, що викладачі та майстри виробничого навчання у ПТНЗ не можуть обійтися у своїй роботі без тієї літератури, з якою працюють їхні учні. Крім неї, педагогам для здійснення своїх обов'язків потрібні ще й інші види навчальних видань. А саме: офіційно-документальні; курси з теорії навчання; книги, що містять найновіші відомості з галузі знань, представлені відповідним навчальним предметом, загальну характеристику методики його викладання; методичні монографії; методичні посібники різного призначення і змісту; методичні розробки курсу, його тем і проблем; дидактичні матеріали для диференціації та індивідуалізації навчання; формування певних умінь, посібники з ефективного використання різноманітних організаційних форм навчання: уроку, лекції, семінару, заліку, консультації; посібники для проведення позакласної роботи; для оволодіння майстерністю навчання і підвищення кваліфікації; посібники, що характеризують систему освіти та управління навчальними закладами; педагогічна публіцистика; педагогічна художня література.

Завдання підготовки фахівців для всіх галузей соціальної життєдіяльності породжує дуже широкий спектр навчальних планів та програм. Причому диференціація заходить так далеко, що істотно ускладнюється забезпечення професійної школи комплектами, систе-

мами навчальних видань. За кількістю назв видання для вищої школи у два рази перевищують навчальні видання для всіх інших галузей і рівнів освіти. Значною мірою це властиво виданням і для професійно-технічної освіти.

Поєднання компонентів і логіка їх використання з метою максимального профілювання підручника тут будуть відрізнятися від загальної схеми. Наприклад, у підручниках для вищої школи груп А, В і Г (див. розділ перший) повинні вводитися саме ті ціннісно-орієнтаційні елементи, які є визначальними й істотними для формування фахівця вищої кваліфікації в даній галузі, для виховання якостей громадянина, професійної культури, любові до обраної справи і глибокого розуміння його соціальної ролі. У підручниках же груп А, В і Г постійну і активну роль повинно отримати застосування знань, тому тут потрібно використати типові ситуації, характерні для професійної спеціалізації.

Дослідники виділяють низку дуже важливих проблем: теоретичні знання і діяльність у цій групі підручників повинні мати, у принципі, однакову відносну вагу незалежно від типу і профілю навчального закладу. Хоч би тому, що без активних і постійних тренувань із практичного втілення наших ідеалів і основних правил моральності, без освоєння системи способів ціннісно-орієнтаційної діяльності такий підручник перетворюється у проповідь або збірник цитат і втрачає свою головну соціально-освітню функцію.

Разом з тим специфіка навчального курсу, його обсяг і місце в навчальному плані часто виявляються такими, що ця принципова рівновага знань і діяльності може бути порушена. Очевидно, що в першому випадку теоретичні знання будуть домінувати у підручнику, а у другому — переважаюче місце займуть діяльність, її характеристики. Але у будь-якому разі корінним є питання про обґрунтувану модифікацію принципу, творчої вірності йому. Таким чином, не еклектичне змішування компонентів навчального матеріалу, а послідовне втілення його типологічних властивостей — правильний шлях до встановлення внутрішньої єдності і чіткої взаємодії усіх навчальних книг для даної галузі освіти і забезпечення їх справжньої профільності.

Інтегративний характер техніки зумовлений передусім подвійною природою її об'єктів, що пояснюється наявністю двох взаємодоповнюючих особливостей: а) штучність (будучи продуктом діяльності людини, вона служить їй цілям); б) природність (початковим матеріалом для створення технічних систем служать природні матеріали). В умовах контактування технічних об'єктів із педагогічним середо-

вищем відбувається своєрідний ефект подвоєння їх інтегративного потенціалу, бо предмет виховання — людина — володіє тими ж двома особливостями, що і вони: як біосооба вона є природною істотою, як представник соціуму — штучною, надприродною істотою.

Відповідно до сучасних уявлень про навчальну програму, у ній має бути зафіксовано: мета навчання на рівні навчальної дисципліни та навчальних тем; зміст освіти; міжпредметні зв'язки; основні вимоги до специфіки організації навчального процесу. Аналіз програм навчальних предметів дав змогу виявити їх типові вади, а саме: неточне або неповне формулювання мети навчання; неповну відповідність змісту навчального матеріалу вимогам кваліфікаційної характеристики спеціаліста; дублювання навчального матеріалу в навчальних програмах суміжних предметів; використання застарілого й другорядного навчального матеріалу; неузгодженість змісту теоретичного й практичного навчання; брак інформації про міжпредметні зв'язки; брак рекомендацій для реалізації виховних і розвивальних можливостей змісту та рекомендацій з організації навчання з певного навчального предмета; недостатність визначення форм контролю згідно з метою навчання, відсутність розробки рекомендацій для їх дидактично обґрунтованого застосування тощо.

2.2. Історичний досвід та сучасний стан розробки інтегративних курсів

Практичні спроби втілення у навчальний процес інтегрованих предметів реалізуються давно. Так, у школі Берна, викладався навчальний предмет, в якому поєднувалася географія, історія та природничі науки. Навчання базувалося на використанні міжпредметних зв'язків.

В історії вітчизняної педагогіки вже мали місце, хоч і без необхідної теоретичної основи, спроби формування системи знань на рівні, вищому, аніж міжпредметні зв'язки — рівні інтеграції. При цьому інтеграція знань здійснювалася за допомогою комплексної системи навчання, яке виникло, передусім, як заперечення схоластики і формалізму старої школи, її відірваності від практики. Унаслідок реалізації цієї системи навчальні предмети замінювалися комплексними темами, наприклад, такими, як «Природа», «Праця», «Суспільство». При цьому систематичне навчання основ наук дуже часто підмінялося штучним прив'язанням того або іншого матеріалу до виділених комплексів.

Навчання за програмами Державної вченої ради (ДВР) було у радянській педагогіці однією з перших спроб інтеграції знань, розроблення яких мало на меті показати шкідливість надмірного захоплення комплексним підходом і призвело до необґрунтованого порушення системи предметних знань. Комплексну програму навчання, яка застосовувалася у свій час німецькими педагогами Шерельманом та Гансбергом, частково використав К. Ушинський. В основі концентрації навчального матеріалу останній поклав рідну мову у формі так званого пояснювального читання. Комплексний підхід до навчання має історичні форми, свої позитивні риси, однак крайності і перекопчення в його застосуванні часом приносять шкоду. Наприклад, це спостерігалось, коли навчання проводилося за програмами ДВР, які передбачали використання дещо спотвореного американського методу проектів.

Ще однією спробою відійти від предметної системи навчання була лабораторно-бригадна форма навчання, в основі якої лежав дальтонський лабораторний план Олени Пархерст. Однак усі ці спроби завершилися невдачами. Характерно, що досить тривалий час комплексна система навчання загалом розглядалася тільки з негативного боку. Однак допущені при її реалізації помилки багато в чому були пов'язані з теоретичною нерозробленістю проблеми інтеграції змісту знань. Практика у цьому випадку випередила теорію.

З іншого боку, мала місце вульгаризація самої ідеї комплексності. Н. Крупська розглядала ідею створення педагогічних комплексів як перспективну. А. Луначарський, підкреслюючи необхідність поєднання універсалізації та спеціалізації освіти, вважав, що володіння інтегрованими знаннями є невід'ємною ознакою освіченої людини і що для більш повного розуміння суспільства учнів (особливо в старших класах) необхідно ознайомлювати, крім історії, також з філософією історії, соціологією, культурологією, економікою тощо.

Цінним моментом комплексного підходу до навчання, безсумнівно, було те, що основна увага педагогів акцентувалася на найнеобхіднішому для орієнтування в практичній діяльності і найціннішому для вироблення єдності світобачення. При цьому були висловлені вельми цінні і для теперішнього рівня розвитку педагогіки ідеї про синтез знань. Особливо підкреслювалося, що синтез не повинен бути довільним і штучним, не повинен концентруватися на дрібницях. Як і раніше, сьогодні актуальною є вимога щодо розуміння такого зв'язку не як механічного і прямолінійного процесу, а в тому значенні, що його треба проводити щохвилини і щогодини. Педагогами робилися

також спроби об'єднання навчального матеріалу за науковими дисциплінами чи об'єктами його вивчення.

Навчальні плани та програми у той час мали низку недоліків, більшість з яких, на жаль, збереглася до нашого часу: багатопредметність, відсутність органічного зв'язку між окремими навчальними предметами та їх циклами, перевантаження окремих предметів другорядними відомостями та традиційне бажання висвітлити навчальний предмет як основу певної науки чи галузі знання ізольовано від інших.

Удосконалення навчального процесу з позицій інтеграції призвело до низки змін. На початку 1960-х років у загальноосвітніх школах було ліквідовано курс тригонометрії, який увійшов у курс алгебри. Такий крок виявився вдалим, від цього виграли всі математичні навчальні предмети. Відомий також досвід інтеграції курсу фізики та астрономії, до якого повернулися дидакти України на початку 1990-х років. За такого підходу в багатьох випадках міжпредметні зв'язки, які важко реалізуються на практиці, перетворюються у внутрішньопродметні. Завдяки цьому відпадає необхідність синхронізації навчального матеріалу вчителями цих предметів, зростає темп викладання, полегшується контроль знань тощо. Позитивний досвід накопичено і при створенні інтегрованих курсів «Суспільствознавство», «Креслення», «Трудове навчання» та ін.

Підходи до запровадження інтегрованих курсів залежать також і від типу навчального закладу та віку учнів. При цьому успіх запровадження інтегрованого навчання залежить від правильності вибору педагогами вихідних для взаємодії компонентів. Так, механічне поєднання діючих курсів «Суспільствознавство», «Основи економічних знань» та «Основи правознавства» не дало бажаних результатів. Тому спроби наукового необґрунтованого поєднання різнопредметних знань без урахування філософсько-психологічної природи інтеграції на науковій основі як такої призводять до негативних результатів.

Після створення соціологізованих курсів у 20-х роках ХХ ст., які швидко були відмінені, наступний крок у цьому напрямі було зроблено лише на початку 60-х уведенням у школи курсу «Суспільствознавство». Запровадження цього курсу відповідало на той час загальним тенденціям посилення суспільствознавчої освіти в різних країнах світу, тому воно мало позитивні наслідки. Але задогматизованість і заполітизованість його змісту, декларативність і бездоказовість багатьох положень значно знецінювали ці наслідки. Тому вже на початку демократичних перетворень у радянському суспільстві постало питання про необхідність реорганізації суспільствознавчої шкільної освіти, що

знайшло своє відображення в рішенні про створення на основі існуючих шкільних курсів «Суспільствознавство», «Основи радянської держави і права» та «Етика і психологія сімейного життя» нового інтегрованого суспільствознавчого шкільного курсу «Людина і суспільство».

Інтеграція окремих понять, тем чи цілих курсів повинна базуватися на ґрунтовних загальнонаукових та загальнопедагогічних засадах. Рівні інтеграції можуть бути різними: від повного синтезу знань до координації навчального матеріалу за принципом великих автономних блоків зі збереженням специфіки кожного навчального предмета. Прикладом можуть слугувати проекти курсу «Природознавство», зміст якого має яскраво виражений інтегрований характер. Це ж стосується й інтегрованого курсу фізики з астрономією.

У зарубіжній педагогіці однією зі спроб інтеграції різнорідних знань є пробний інтегрований курс фізики та хімії як пропедевтична база для роздільного вивчення цих предметів у старших класах. Недостатньо вивченими є і способи створення багатокomпонентних курсів за зразком угорського варіанта курсу «Фізика — Хімія — Біологія — Астрономія — Географія».

У ході здійснення реформи змісту освіти в 60–70-х рр. ХХ ст. чимало педагогів різних країн реалізували ідеї інтеграції на практиці. При цьому, як правило, в основі відповідних розробок педагогів-новаторів не лежала якась послідовно розвинена наукова концепція. Складності впровадження зумовлювалися ще й тим, що не були визначені чіткі критерії відбору навчального матеріалу для інтегрованих курсів, у зв'язку з чим швидко виявлялася їх неспроможність.

Прикладом може служити введення курсів технології в неповній середній школі Франції. Починаючи з 1964 року, систематичний курс фізики, що вивчався раніше, почав постійно замінюватися технологією — міжпредметною дисципліною, що була конгломератом фізики, хімії, креслення і технології. У цьому курсі переважало вироблення в учнів практичних навичок. Водночас, фізичні поняття і закономірності розглядалися поверхнево і тільки у зв'язку з конкретним технічним предметом, що значно знижувало науковий рівень курсу фізики. Для удосконалення курсів технології з 1971 року були розроблені різноманітні теми досліджень, наприклад, з астрономії (сонце, зірки, планети), із технології (пристрій токарного верстата, обробка металу), хімії та фізики (енергія). Але і у такій формі курс технології не задовільнив школи, і у 1977–1980 рр. без проведення попереднього педагогічного експерименту в загальноосвітньому коледжі був введений чотирирічний пропедевтичний курс фізичних наук, що замінював технологію.

Спробу підвести під проблему створення інтегрованих шкільних курсів певну теоретичну базу зробили іспанські педагоги, особливо у галузі природничих наук. Важливість ідеї інтеграції вони обґрунтовували так: у центрі життя — людина, яка проникає в таємниці природи. Сучасне життя все більше набуває науково-технічного характеру. Це часто викликає у молоді відчуження, породжуючи рухи антикультури та антинауки. Внаслідок цього потрібно об'єднати не тільки різні природничі науки, а й включити в них відомості з гуманітарних дисциплін, що дозволить пов'язати їх із загальнолюдськими цінностями (гуманітаризація природничих наук). У цей час на користь створення інтегрованих курсів працюють нові дані як психології, так і педагогіки. У ході розроблення критеріїв інтеграції іспанські педагоги вважали за необхідне базуватися на таких принципах: проводити об'єднання навчального матеріалу за поняттями, характерними одночасно для декількох наук; створювати комплексні теми за інтересами учнів; вивчати методи дослідження із залученням даних із різних наук.

У цей же час педагоги США, Франції та Великобританії теж звертаються до інтегрованих курсів. Однак, у 1980-х роках пошуки шляхів підвищення якості освіти знову приводять до предметного підходу. Водночас триває інтенсивний пошук більш ефективних шляхів забезпечення міжпредметних зв'язків. Переважно інтегровані курси використовуються на рівні з викладанням окремих навчальних предметів. Наприклад, у повних середніх школах Англії всі учні вивчають обов'язковий «Загальногуманітарний курс», який містить відомості з історії літератури, історії релігії, соціології, економіки. Одночасно старшокласники можуть вивчати більш глибоко курс історії, економіки чи іншої науки. У старших класах неповної середньої школи слабким учням пропонується вивчати інтегрований курс природничих наук, а сильнішим — окремі курси фізики, хімії, біології.

Використання ідей інтеграції особливо характерно в такій важливій галузі природничих наук, як екологія. Основним підходом до побудови курсу з охорони довкілля у багатьох країнах є об'єднання відомостей з різних наук. Здебільшого вони будуються на основі інтегрованого вивчення окремої теми. Прикладом може слугувати розділ «Земля у просторі», який входить до нової навчальної програми з природознавчого циклу шкіл Великобританії. Учні у межах зазначеної теми розглядають такі аспекти екологічних знань, як: забезпечення чистоти води; причини масової загибелі риби та інших живих організмів у забруднених виробничими відходами водоймах; вплив людини на навколишнє середовище.

Аналогічні питання увійшли до курсу «Хімія в общині», що вивчається у старших класах середньої школи США. Але принцип побудови курсу є дещо іншим. Кожен із його розділів передбачає комплексне вивчення основ хімії, сучасних технологічних процесів і явищ суспільного життя. Закінчення кожного розділу передбачає залучення учнів до вирішення екологічних проблем. Такий розділ має назву «Ваша участь у вирішенні... проблеми». Для успішного виконання завдань учням пропонуються орієнтовні плани виступів у дискусіях із представниками місцевих органів влади, промислових кіл, санітарно-епідеміологічних станцій та інших закладів, що займаються питаннями охорони довкілля.

У США учням старшої школи пропонується інтегрований курс «Гея», названий ім'ям грецької богині землі. Він має на меті розкрити проблеми, що сьогодні стоять перед людством у зв'язку зі зменшенням ресурсів Землі та виникненням кризових ситуацій унаслідок цього. У курсі робиться спроба показати альтернативні шляхи управління цими процесами на національному та міжнародному рівнях. Навчальні посібники з екології містять багатий ілюстративний матеріал та оформлення, що є важливим для розуміння питань, які вивчаються учнями у всіх країнах світу.

Однією з характерних тенденцій останніх років стає підвищення інтегративності суспільних дисциплін одночасно зі збереженням окремих курсів для поглибленого вивчення. У більшості повних середніх шкіл Великобританії вивчається «Інтегрований курс гуманітарних наук», що охоплює теми з історії, географії, соціології, політики, релігії, моралі. Програма зі суспільствознавства, розроблена Лондонським екзаменаційним комітетом для неповної середньої школи, базується на трьох поняттях: соціалізація, індустріалізація, влада. Учні вивчають такі теми, як «Сім'я», «Клас», «Розвиток технології», «Держава», «Політичні системи». У коледжах Франції викладається інтегрований курс «Економіка». Його програма об'єднує відомості з економіки, історії, географії та включає основні економічні поняття (організація виробництва, види економічної діяльності, питання розподілу тощо).

Особливо популярним є інтегрування знань про живу і неживу природу. Наприклад, інтегрований курс природознавства для початкової школи США передбачає ознайомлення дітей із рослинами й тваринами, особливостями розмноження та вирощування рослин і тварин, з доглядом за ними. У цьому ж курсі вивчаються основи геологічної будови Землі, особливості кліматичних і погодних умов на ній, будова і властивості земної атмосфери і космосу, види енергії та

найпростіші машини. Особлива увага приділяється проблемам охорони і зміцнення здоров'я людини, формуванню здорового способу життя, залученню до занять фізкультурою і спортом. Аналогічний інтегрований курс загального природознавства вивчається в молодших класах шкіл Великобританії.

В основній старшій і середній школі США інтегровані курси вивчаються за вибором учнів. Наприклад, учням сьомого класу пропонується курс «Учення про життя», який інтегрує знання з біології, анатомії, фізики та хімії, передбачаючи вивчення структури і функції живих організмів, їх пристосування до навколишнього середовища, взаємодії та їх взаємообумовленості розвитку рослинного й тваринного світу, проблем життя в космічному просторі. У восьмих — дев'ятих класах вивчається курс «Учення про Землю», який інтегрує навчальний матеріал із хімії, фізики та астрономії. У десятому класі учням пропонується курс «Світова культура», в якому розглядаються проблеми взаємозв'язку і взаємодії європейської та американської цивілізацій, історії та культури, різноманітні релігійні уявлення та дається оцінка чинних політичних режимів. В одинадцятому класі учні можуть обрати такі інтегровані курси, як «Учення про Землю і космос», «Наука», «Проблеми демократії», «Економіка», «Вступ до вчення про поведінку людини» та інші.

Поряд з інтеграцією навчального матеріалу із кількох предметів чи наук у зарубіжній школі також практикуються курси, що інтегрують знання з якоїсь проблеми чи теми (їх називають проектами). Прикладом можуть служити курси «Сили в природі» та «Енергія», в яких у комплексі розглядаються прояви й природа різних фізичних сил, особливості різних видів енергії, їх взаємоперетворення, проблеми використання людиною.

Предметну систему навчання в різних країнах світу (США, Франція, Німеччина) у ряді випадків замінено інтегрованими галузями дослідження. У Міжнародному центрі педагогічних досліджень у м. Севрі (Франція) створено спеціальну дослідну групу з розвитку міждисциплінарних зв'язків та інтеграції знань. Науковцями побудовані такі інтегративні курси, як «Соціально-економічні науки», «Електрозварювання», «Методи» тощо. Працівниками Інституту педагогіки природознавства в Німеччині розроблено інтегрований курс, побудований з окремих міждисциплінарних блоків: «Рух організмів і машин», «Плавання в природі і техніці».

У США також спостерігається розвиток соціал-конструктивістських курсів: щоб курс був академічно захищеним, він не може скла-

датися лише з процесу і змісту — учні повинні вивчати способи, в яких їх учіння виражається. У навчальному процесі, окрім навчальних курсів, у які входить декілька навчальних предметів, практикуються і міні-курси — короткі навчальні курси, спрямовані на організацію допомоги учням у формуванні особливих професійних умінь. До переваг міні-курсів можна віднести: формування конкретних знань і вмінь навколо широких груп професійних знань і вмінь. Водночас існує низка недоліків: вони є досить детальними та специфічними, їх створення забирає багато часу у викладача.

У «Проекті інтегрованого курсу» гарвардських фізиків, ядром якого є фізика, природничі науки інтегруються з історією, філософією, мистецтвом і літературою, а «Проект наукового підручника» Сіднейського університету об'єднує астрономію, фізику, хімію, біологію, геологію і ставить метою засвоєння загальних для цих навчальних предметів категорій, що розглядаються з різних позицій — позиції астрономії, фізики і т. д. Представлений у підручнику курс будується за технологією дедуктивної інтеграції: перша частина його формується комбінаційним способом, що передбачає наявність загальних тем, які об'єднують вказані дисципліни. Другій же частині властива координація навчальної інформації, що зумовлює необхідність акцентування уваги на особливостях кожної з них. Але вказані відмінності не заважають виконанню загальних завдань для формування: уміння виділити певні явища навколишнього світу і давати їм наукове пояснення; системи загальних понять, на основі яких учні могли б самостійно аналізувати явища; уміння поєднувати методи експериментального пізнання світу і пошуки самостійного шляху вирішення проблем; розуміння культурної цінності наукового світогляду.

В останні десятиліття створено надзвичайно багато інтегрованих курсів, зокрема: «Навколишній світ і іноземна мова» (Росія), «Економічні дисципліни», «Економічні і гуманітарні науки» (Франція), «Плавання в біології і техніці» (ФРН); інтегративних програм із літератури, образотворчого мистецтва, театру, кіно, музики (Росія), координованих, комбінованих і амальгованих програм із різних галузей науки, техніки, виробництва і культури (США); проектів на зразок «Проект наукового підручника Сіднейського університету» (Австралія), «Послідовний математичний проект» (Великобританія), «Дослідження Америки», «Наш світ, що розвивається» (США) тощо. Фактично зміст пропонованих навчальних програм передбачає формування системи знань, а інтегровані курси розглядаються як засіб формування цієї системи.

У рамках розгалуженої міждисциплінарної програми був створений предмет «Соціальні дисципліни», який об'єднав історію, географію, економіку, соціологію, право, антропологію і навіть літературу. Він складався на базі тематичної організації і торкнувся навіть тих соціальних предметів, які раніше були виключені через брак навчального часу. Такий підхід давав можливість розглядати одну проблему з різних позицій. Поєднувальна програма (fused curriculum) тісно пов'язана з попередньою, об'єднуювальною The Continuing Mathematic Project, де таким предметом є математика, може бути прикладом такої програми. Навчальний матеріал природничих і суспільних наук презентується у формі математичних систем із логічним аналізом і кодуванням інформації. У послідовній програмі (emerging curriculum) одна тема логічно йде за іншою. Так, історія міста починається з розгляду географічних проблем, потім розглядаються економічні, екологічні проблеми. На елементарному рівні послідовна програма привела до інтегрованого навчального дня, протягом якого особлива увага приділяється зв'язку між предметами. Конкретні потреби на знання визначають тривалість вивчення кожного предмета. Найбільш поширеними підходом до цього є комбінаційні програми, що містять у собі блоки, створені на основі міждисциплінарних тем.

Найрадикальнішими є амальгамні програми, які розглядають будь-яку глобальну проблему людства з різних поглядів із використанням інформації з різноманітних галузей знань. Амальгамні програми не лише комбінують чи координують зміст чинних дисциплін, а й формуються на базі життєвого досвіду, суспільно-політичних проблем. Наприклад, учням пропонується сконструювати проект ігрового майданчика, скласти проект розвитку утопічного суспільства. Прикладом цього найрадикальнішого нововведення є освоєння основ наук у Московському методологічному коледжі не шляхом вивчення традиційних предметів (Література, Фізика, Біологія, Історія і т. п.), а через так звані метапредмети: «Знак», «Знання», «Завдання», «Проблема».

Предмет «Знак» покликаний озброїти учнів методами і прийомами, що дозволять їм свідомо й цілеспрямовано мислити і застосовувати культурні способи мисленнєвої роботи. Такими методами і прийомами є знакові системи, що дозволяють фіксувати людську діяльність у знаках і представляти її в об'єктивованій формі. Тому змістом, що освоюється в навчальному предметі «Знак», виступають методи і прийоми роботи з ідеальними об'єктами (їх конструювання і використання). Предмет «Знання» спрямований на передачу конкретних

способів мисленнєвого створення нових знань різного типу і способів їх практичного застосування. Через освоєння предмета «Завдання» передбачається розвинути в учнів здатність до управління власним розвитком. У його рамках учні опановують методи і прийоми розв'язку завдання, осягають принципи їх конструювання і визначають місце в освітньому процесі. Предмет «Проблема» спрямований на формування здатності розуміти обмеженість способів існуючого мислення і діяльності, виходити на розробку нових способів.

Методологічно орієнтовані системи навчання діють у Проектно-методологічному коледжі Москви й Меташколі Риги. Основним завданням для викладача в ході розгортання освітньої практики зі свого предмета є формування в учнів навичок уявної комунікації, мислєдїї і рефлексїї. Цей підхід змінює площину вивчення традиційних навчальних предметів на навчальну діяльність метапредметного плану. Через зовнішню мотивовану діяльність учнів забезпечується високий рівень їхньої комунікативної творчої самореалізації.

Формування системи знань відбувається завдяки новим зв'язкам, що відкриваються у відносинах між об'єктом, що вивчається, та математичними знаками; природними або культурними явищами. Традиційне розуміння міжпредметних зв'язків під час опису й оцінки подібних результатів навчання порушує внутрішню логіку освітнього руху учнів, чиє пізнання розгортається стосовно єдиних фундаментальних об'єктів, а не різних навчальних курсів. Застосовувати для навчальних предметів, що створюються, термін інтегративний курс було б неточно, оскільки під таким, звичайно, розуміється взаємопов'язана єдність традиційних навчальних предметів. У цьому випадку мається на увазі принципово інший рівень конструювання змісту освіти — метарівень. Для розв'язання цієї проблеми введено поняття навчальний метапредмет — предметно оформлена освітня структура, зміст якої базується на системі фундаментальних освітніх об'єктів. Розглянемо для прикладу метапредмет «Світознавство». У ньому намагаються розглянути питання: Як влаштований світ?, Який зв'язок природи і культури?, Що таке простір і час?. Подібні питання є основою навчального інтегрованого розвиваючого метапредмета «Світознавство». У ньому пропонується особливий тип освіти, що з'єднує гуманітарні і природничо-наукові способи пізнання. Основні теми курсу «Походження світу», «Стихїї світу», «Царство природи» можуть розглядатися як у початковій, так і в середній загальноосвітній школі. Курс «Світознавство» може бути включений у навчальний план як предмет, що вивчається за вибором, або як факультатив чи творча різновікова лабораторія. Курс

призначений для учнів, що виявляють схильність до особистісного пізнання світу, до філософських проблем буття. Аналогічно до навчального метапредмета ідея інтеграції знань знайшла своє відображення у курсі-комплексі «Економічні і гуманітарні дисципліни».

В історії загальної і професійної освіти були спроби здійснення інтеграції на рівні цілісності окремих дисциплін. Інтеграція загальноосвітніх і професійно-технічних дисциплін на цьому рівні є можливою, що викликало зростання інтересу дослідників до можливостей даного рівня інтеграції змісту освіти, однією із форм якої є інтегративні курси.

Доволі поширеною є розробка інтегративних курсів на основі блоку природничих дисциплін. Зокрема, у блок включено інтегрований курс «Концепція сучасного природознавства», який об'єднує навчальну інформацію з основних фундаментальних навчальних предметів (Фізика, Хімія, Біологія) і розкриває суть єдиної картини матеріального світу. Його завдання полягає в тому, щоб представити природознавство як єдину цілісну науку про природу в її неперервному розвитку. Природознавство в цьому курсі представлено як основа будь-якого знання: природничого, технічного, гуманітарного. Н. Алієва та І. Даниленко розробили й інші курси: «Фізичні основи виробництва виробів легкої промисловості», «Фізика матеріалів легкої промисловості», «Фізика кольору і психологія зорового сприйняття».

Перші два курси сприяють інтеграції знань студентів з фізики, хімії, матеріалознавства, технології виробництва. Курс «Фізика кольору і психологія зорового сприйняття» об'єднує знання з фізики, фізіології, психології, психофізики, логіки. Цей курс має на меті сформуванню в учнів художніх, дизайнерських та інших спеціальностей систему знань про утворення кольору, проєкцію світло-тіні тощо. Автори декларують, що головне у процесі створення цих інтегрованих курсів не у використанні інформації, засвоєної в одному навчальному предметі. Ідеться про більш глибокий зв'язок між навчальними курсами, внаслідок яких відбувається синтез знань різних навчальних предметів. Такі міжпредметні знання відповідають більш високому рівню пізнання, представленому в певному взаємозв'язку і взаємообумовленості, що розкривають новий зміст предмета пізнання.

Можна цілком погодитися у визначенні мети впровадження інтегрованих спецкурсів — отримання учнями не ізольованих знань з окремих навчальних предметів, а цілісної системи знань і умінь для вирішення широкого кола професійних проблем. Водночас, з позиції теоретико-методологічного аналізу такі курси далеко не завжди

відповідають вимогам щодо саме інтегративного курсу і можуть бути просто міжпредметними курсами.

Є пропозиції розробки інтегрованих навчальних предметів для одного циклу дисциплін. Так, у програмі навчального предмета «Деталі машин і основи конструювання» просто підсумовуються розділи низки загальнопрофесійних інженерних навчальних предметів. Однак, насамперед, необхідно розробити теоретичні основи інтегрованого навчального предмета на основі об'єктивних міжпредметних зв'язків між різними циклами навчальних предметів. Наприклад, розроблена програма інтегративного пропедевтичного природознавчого курсу для середньої загальноосвітньої школи «Природознавство» містить основи таких наук: фізика, хімія, геологія, географія, астрономія, біологія, антропологія, техніка й ін.

Представники глобалізації освіти у США виходять з того, що такий підхід до освіти повинен забезпечити учнів такими знаннями, уміннями і навичками, які б допомогли їм виконувати обов'язки членів своєї громади, держави і нації в умовах тісно взаємозв'язаного і комплексного суспільства, підготували б їх до безконфліктного співжиття і плідної співпраці з представниками інших етнічних і соціальних спільностей та культур в умовах ХХІ століття. Для досягнення цієї мети вони розробили навчальні курси для різних ступенів навчання, в яких органічно поєднувалися загальнолюдські та національні виміри при розгляді глобальних систем (економічної, політичної, екологічної та технологічної), цінностей культури, проблем та глобальної історії. Такі курси мають переважно інтегрований характер і обов'язково враховують інтереси та життєвий досвід учнів. Основною метою запровадження таких курсів є виховання в учнів соціальної активності, їх підготовка до свідомого вибору стилю життя, вироблення відповідальності за те, щоб зробити світ більш безпечним, справедливим і рівноправним. Викладання цих курсів забезпечує свідому активну участь вихованців у вирішенні місцевих, національних і глобальних проблем.

Формування системи ПТО в Україні в основному відбувалося у ХІХ столітті. На той час професійні заклади освіти функціонували ізольовано і не могли забезпечити зростаючі потреби суспільства у кваліфікованих робітниках. Діяли в основному промислові школи: середні, нижчі технічні, ремісничі тощо. У цих школах виділялася приблизно третина навчального часу на вивчення загальноосвітніх предметів, причому теоретичне та практичне навчання учнів поєднувалося зі стажуванням. У 1920-х роках старші класи шкіл соціального виховання були замінені професійними школами. Система навчальних закла-

дів будувалася за вертикалями: індустріально-технічною, сільсько-господарською, педагогічною тощо. Педагоги-методисти намагалися відійти від предметної системи й інтегрувати навчальний матеріал у певній узагальненій формі, щоб формувати в учнів цілісні, узагальнені поняття. Методком Укрголовпрофосу звернувся до створення інтегрованих курсів як засобу економії розумової роботи учнів: суспільствознавство з економічною географією, фізика з хімією, машинознавство з основами механіки, інтегрований курс математики, геометрія з кресленням. Навчальні плани та програми розроблялися на основі ідей інтеграції та диференціації, хоча в післявоєнні роки ці тенденції послабилися.

В інтегрованих курсах, які розробляються і функціонують у сучасній професійно-технічній освіті, доцільно використати принципи економії розумової праці, який полягає у використанні комплексного підходу до навчання і широко випробовувався в системі професійної освіти в довоєнні роки. Пропонувався суто утилітарний підхід до цілей загальної освіти, вважаючи, що зміст і методика викладання повинні бути поставлені в пряму залежність від виробничого навчання. При цьому передбачалося, що весь навчальний матеріал буде сконцентрований навколо виробничих тем, наприклад, таких, як «Вагони», «Прийоми обробки дерева» тощо. У результаті такого відходу від предметного викладання змісту навчання повністю порушувалися системність і систематичність викладу навчального матеріалу. Представники іншого напрямку, вважаючи необхідним збереження предметного викладання змісту навчання, здійснювали взаємозв'язок навчальних предметів відповідно до суворо визначених стрижнів, наприклад, таких, як фізико-механічний, технологічний і т. д. При цьому передбачалося, що вести цикл навчальних предметів у рамках таких стрижнів повинен один і той же викладач.

Однак програми, побудовані на основі цього принципу, були, з одного боку, дуже громіздкими, а з іншого — ведення предметів усього комплексу одним і тим же педагогом виявилось практично нереальним. У рамках цього напрямку передбачалось реалізовувати принцип акордизації. При цьому всі навчальні предмети були згруповані в рамках тільки трьох акордів: матерія і енергія, робота і суспільство. У подальшому вченими робилися спроби об'єднання навчального матеріалу за науковими дисциплінами чи об'єктами вивчення.

Наприкінці 1920-х років усі навчальні предмети у ПТНЗ поділялися на два цикли: загальноосвітній і фаховий. Навчальні плани у той час мали низку недоліків, більшість з яких, на жаль, збереглася до на-

шого часу: багатопредметність, відсутність органічного зв'язку між окремими навчальними предметами та їх циклами, перевантаження окремих предметів другорядними відомостями та традиційне бажання висвітлити навчальний предмет як основу певної науки чи галузі знання ізольовано від інших.

У 20-ті роки в підготовці фахівців стає більш помітною лінія на посилення професійної спрямованості у викладанні загальноосвітніх навчальних предметів. Із загальноосвітніх предметів для різних спеціальностей створюються диференційовані підручники (передусім Фізика, Математика, Хімія). Попри безперечну прогресивність такої тенденції, в її оцінці мали місце досить крайні точки зору: з одного боку, існувала позиція, заснована на думці, що педагогічний процес цілком охоплюється виробництвом і цілком відштовхується від нього; з іншого — поширення отримала точка зору, що необхідно найрішучішим чином боротися з тим старим твердженням, що математика, яку викладають металістові, повинна бути іншою, ніж математика, що вивчається кулінаром. У цей же час розглядалися питання про зв'язок (обслуговування практики теорією) та ухил (включення в теорію моментів практики в інтересах теорії): обидва напрями сприяли вивченню як теорії, так і практики.

У 1930-х роках терміни навчання у школах ФЗУ скоротилися, що зумовило вилучення з деяких навчальних планів загальноосвітніх предметів. Скорочення термінів навчання викликало необхідність посилення уваги до міжпредметних зв'язків. На фахові навчальні дисципліни відводилося теж мало часу. Тому випускники ФЗУ часто потребували додаткової підготовки. Для поліпшення підготовки спеціалістів пропонувалось використання інтегрованих курсів.

У той час навчальний матеріал інтегрувався в узагальненій формі, зокрема, створювалися інтегровані курси, зокрема фізики та хімії, геометрії та креслення тощо. При цьому визначилися три основні методичні напрями: московські науково-педагогічні працівники намагалися інтегрувати навчальний матеріал за комплексною системою. У Ленінграді працювали над стержневою системою, як простою кореляцією предметів викладання. Українські науковці пропонували свої варіанти інтеграції загальних і спеціальних навчальних предметів за акордною системою. Поряд з профшколами та ФЗУ функціонували професійно-технічні курси, завданням яких було підвищення загально-технічного, культурного і фахового рівня робітників.

Ці курси були однією з ланок додаткової робітничої освіти. У навчальних планах передбачалася інтеграція теоретичної і професій-

ної підготовки учнів ПТНЗ різного типу. Загальноосвітні предмети вивчалися в школах зі скороченим терміном навчання. Розроблялися також перехідні навчальні плани та програми, в основу яких було покладено принципи малопредметності, що досягалося шляхом групування предметів; спеціалізації, що сприяла посиленню виробничої спрямованості навчальних предметів і програм; циклізації — об'єднання споріднених дисциплін у цикли, або стрижні.

Відповідно до ступеня концентрації навчального матеріалу визначилися три провідні методичні напрями його засвоєння: інтеграція навчального матеріалу за комплексною системою; кореляція навчальних предметів як стрижнева система та інтеграція загальноосвітніх і спеціальних дисциплін за акордною системою. Розроблення програмної документації згідно з ідеями акордизації базувалося на таких положеннях: групи споріднених предметів, об'єднуються в одне органічне ціле, що охоплює певну галузь виробництва; об'єднання комплексів в акорди здійснюється на основі всебічного вивчення виробництва, яке не є ілюстрацією вивчення науки, а вихідним матеріалом, на якому науки ґрунтують свої висновки.

Наближувало організацію педагогічного процесу до акордної системи комбінування предметів протягом трьох або чотирьох років їх вивчення. У цьому напрямі було зроблено спробу здійснити інтеграцію фізики з електротехнікою в профтехучилищах, що готували кваліфікованих робітників електро-радіотехнічних професій. Для підготовки таких фахівців існує єдина наукова база (електродинаміка і електронна теорія), єдина система закономірностей. При цьому розширюється коло об'єктів, що вивчаються, і сфера практичного застосування теорії. Інтеграція навчальних предметів є далеко не механічною діяльністю, а інтегрована навчальна дисципліна не є сумою окремих предметів. Отримання освіти кваліфікованими робітниками було загальною метою всіх шкіл робітничої молоді. Вбачалося, що учень через призму виробництва сформує власне світосприйняття і визначить своє місце в суспільстві.

Досліджуючи історичні аспекти інтегрованих курсів, помітно, що для формування цілісного уявлення про світ у навчальних планах підбиралися навчальні предмети, зміст яких не повинен був бути ізольованим один від одного, хоч кожний із предметів мав власні завдання і власну мету. Усі предмети вбачалося за найкраще об'єднати в один акорд, який включав у себе кілька комплексів. Було запропоновано так званий виробничий акорд, який складався з низки комплексів, що стосувалися тієї чи іншої галузі виробництва.

Оскільки кожне виробництво має свої особливості, то і кожна школа під час розроблення свого навчального плану повинна була запропонувати такі комплекси предметів, вивчення яких давало найбільшу економію в розумовій праці учнів. До комплексів, з одного боку, входили групи предметів, близькі за своїм змістом, або ті, що розкривали певний бік виробництва, а з іншого — ці предмети можна логічно об'єднувати за предметами, що вивчаються. Так, вивчаючи будь-який механізм, трактор, машину тощо, учням пропонувалося розглянути його з різних боків, законів руху механізму, їх розмір, конструктивну форму, умови оптимальної роботи тощо.

За такого викладання передбачалася економія як часу, так і розумових сил учнів, а його наслідком було ознайомлення їх з об'єктом вивчення, який мав ознаки цілісності і закінченості. Жодний навчальний предмет не повинен був бути самодостатнім. Це означало, що якщо у школі металообробної промисловості вивчали технологію металів, то зміст цього предмета повинен був мати безпосередній зв'язок із даним виробництвом. Наприклад, якщо професійна спрямованість школи мала токарно-фрезерну спеціальність, то незважаючи на те, що питання ливарної чи ковальської справи також належать до технології металів, вони викладалися в обсязі, потрібному для розуміння учнями виробництва з погляду названої спеціальності. «Математика», «Механіка» та інші основні предмети також давали необхідні відомості для вирішення практичних завдань, виробництва. А загальноосвітні предмети («Рідна мова», «Географія» та інші) орієнтувалися на виробництво і на місцеве оточення, в якому перебували учні. Умови побуту, економічні, правові та суспільні відносини розглядалися з позицій виробництва. Вони визначалися ним і одержували під його впливом свій подальший розвиток.

Усі комплекси об'єднувалися однією загальною ідеєю виробництва, на ньому (виробництві) будувалися та ним і визначалися. Водночас, у комплексі передбачалось постійне здійснення зв'язків між окремими предметами, що вивчалися одночасно. Ідеться про міжпредметні зв'язки в сучасному їх розумінні. Наприклад, вивчення властивостей трикутників вважалося за доцільне розглядати на уроках механіки. Сторонами трикутника були зусилля, які передавалися від поршня на шатун і притискували повзун до точки. Тобто багатьом геометричним задачам надавався практичний зміст, завдяки чому вивчення геометрії здійснювалося побіжно з механікою чи іншими прикладними предметами. Такі міжпредметні зв'язки можна розглядати як зв'язки високого рівня, завдяки яким формується ці-

лісна картина про предмет вивчення. Такі зв'язки можна віднести до рівня інтегративних.

Однак вчені того часу не радили широко використовувати інтеграцію предметів, оскільки це зашкодило б іншим завданням школи, а саме загальному розвитку учнів. Завданням школи була підготовка не вузького фахівця, а робітника, рівень знань якого був основою для подальшого удосконалення своєї роботи, підняття її на вищий технічний щабель. У той час не рекомендувалося розширення знань з одного предмета знанням із іншого, лише пропонувалося встановлення між ними зв'язку. Вони повинні стояти не окремо, не незалежно один від одного вкорінюватися у голови учнів, а становити струнку гармонійне ціле, перейняте цільовими завданнями виробництва. Таку систему підготовки майбутніх кваліфікованих робітників можна розглядати як перспективну.

Перш за все слід сказати про кадрове забезпечення процесу навчання — викладачі були не готові до інтегративного виду діяльності. Так, після трьох років існування акордів, за однаковими висловлюваннями учителів, головною причиною поганої підготовки був брак знань з природознавства, географії рідного краю, історії культури, не кажучи вже про незнання місцевого виробничого стану, сільського господарства, індустрії тощо. Слід зауважити, що вчителі старої школи не володіли знаннями з математики чи мови настільки, щоб застосовувати їх за будь-яких обставин життя. Виникала загальна проблема надання учню необхідного запасу формальних навичок, тобто навчити його писати, рахувати і читати при комплексному розподілі навчального матеріалу. У окремих випадках такий стан справ ставив під сумнів методи педагогічної роботи та комплексну систему. Це стосувалося як загальноосвітньої, так і професійної школи.

Створити комплекси було складно з низки причин: не було викладачів, які б досконало володіли всіма тонкощами всього виробничого процесу; обсяг виробничого акорду був занадто великий, щоб його міг викладати один педагог; у школах значний час відводився суто професійним досягненням, що певною мірою виводило учнів зі сфери акорду. Акордна система у школах робітничої молоді виступала лише як певний план доцільного охоплення всієї навчальної програми.

Ще однією спробою об'єднання навчального матеріалу за принципом концентрації навчального матеріалу були інтегровані курси. Вважалося, що ефективність професійного навчання підвищується за рахунок коригування навчальних програм у бік відмови від строгої предметності та розгляду застарілих проблем на користь створення

інтегрованих курсів, введення нових навчальних планів і програм. Як приклад можна назвати навчальний курс «Людина і техніка», основним завданням якого був розгляд техніки в контексті історії світової цивілізації, сучасного стану людства і його вірогідного майбутнього. У курсі розглядалися культурологічні, соціологічні, психологічні аспекти феномена техніки. Все це подавалося учням на фоні різних історичних епох через звернення до матеріалів прикладного і образотворчого мистецтва, трактатів видатних теоретиків техніки, керівництв з винахідництва, художньої літератури. У курсі акцентується залежність долі цивілізації від впливу на неї техніки майбутнього, міри її гуманізації, роль елементів технократизму у сучасному мисленні. В результаті в одному навчальному курсі відбувається інтеграція кількох навчальних предметів: історії, психології, науки і культури.

Визначають два погляди щодо призначення інтегрованих дисциплін. Перший: дисципліна повинна виконувати функції «переддисципліни» до традиційних курсів і вивчатися додатково до них. Другий: дисципліна повинна замінити традиційні курси. Однак необхідність інтеграційних дисциплін аргументована поки що гіпотетично й не має глибокого теоретичного обґрунтування. Інтеграційна дисципліна повинна мати системну, дидактично обґрунтовану структуру. Навчальний матеріал має сприйматися учнями не фрагментарно, а як поява загального підходу, як засіб проектування і прийняття рішень у певній пізнавальній та професійній галузі. Це дасть змогу учням реально й комплексно використовувати наукові знання, забезпечить «розумність» їхніх дій і розв'яже проблему феномена «розірваності мислення».

Одні дослідники у своїх працях виділяють два одночасно дійових вектори інтеграції: посилення міждисциплінарних зв'язків і створення інтегрованих курсів. А інші створюють системи інтегрованих курсів, поєднуючи, на перший погляд, два важко сумісні завдання, при цьому не змінюються радикально навчальні плани, спеціальності, загальний обсяг навчальних годин, предметна диференціація та блокова структура дисциплін. Таким чином, завдячуючи процесу інтеграції окремі предметні знання стають єдиною системою, яка засвоюється на рівні глибинного осмислення і проникнення у свідомість.

Соціальні умови, що змінилися, і строгі рамки базового навчального плану пред'являють технологічні і дидактичні вимоги до інтегрованих курсів. По-перше, подолання сцієнтизму, традиційно покладеного в основу сучасного змісту освіти, тому завдання курсу — міжнаочна і

метапредметна інтеграція змісту освіти. По-друге, орієнтація школи виключно на науку, тому завдання курсу — розкрити форми і способи людської діяльності в якнайповнішому об'ємі. Отже, одним з основних завдань інтегрованого курсу повинно стати формування у способах пізнання учнів творчого сприйняття навколишнього світу. Створення інтеграційних курсів як варіант вирішення іншої проблеми — викладання базових дисциплін, особливо в логіці варіативної і особистісно орієнтованої освіти, — в даний час знаходиться в початковій стадії вирішення, вимагає глибоких досліджень і експериментальної апробації.

У даний момент в Україні існують пропозиції застосувати інтегровані природничі предмети у старшій школі, а експерименти з їх використанням у початкових і основних школах концентруються у Сумах і Полтаві. Нам видається дуже перспективним варіант, який пропонує К. Корсак — поєднання у новому предметі не традиційних розділів фізики, хімії та біології, а лише найновішої наукової інформації, накопиченої молодими і традиційними науками в останні декади ХХ ст. і перші роки ХХІ ст. Це інтегрований предмет, де вперше застосована ідея викладу на основі розгляду народження і розвитку всіх форм матерії, де використані дані нанонаук, може істотно розширити горизонти світобачення студентів молодших курсів більшості вищих навчальних закладів України.

Таким чином, в основі розроблення інтегрованих курсів лежать ідеї встановлення міжпредметних зв'язків та їх вищих форм — синтезу та інтеграції знань. Очевидно, що розроблення інтегративних курсів дозволить розв'язати багато проблем в освіті і вихованні. Звичайно, крім змісту, вони мають відрізнятися від інших різновидів курсів принципами будови, новизною методичних прийомів, які повинні закладатися вже у процесі створення таких курсів.

РОЗДІЛ III

ПРОФЕСІЙНА ДИДАКТИКА ІНТЕГРАТИВНИХ КУРСІВ

3.1. Загальні основи професійної дидактики інтегративних курсів

У низці досліджень не розрізняються терміни «інтегрований курс» та «інтеграційний курс», «інтегральний курс». Зокрема, вибір слова «інтеграційний» указує на незавершеність процесу інтеграції в часі, на те, що механізм інтеграції не закладений спочатку в змісті, він діє на рівні самого навчання, тобто інтеграційний курс покликаний інтегрувати різноманітні відомості з різних галузей, забезпечуючи не просте їх підсумовування, а нову якість. Термін «інтегрований» трактують як щось, вбудоване у ширшу систему знань, зміст освіти в цілому, а «інтегральний» — як слово, по сенсу співвідношуване із завершеним результатом інтеграційних процесів.

Навіть просте перерахування термінів, які використовуються в дидактиці і мають пряме відношення до інтеграційних курсів, може зайняти чимало часу. Причому сенс більшості з перерахованих термінів залишається нечітким, а іноді спеціально розмивається. Під інтеграційними навчальними курсами розуміють навчальні курси, що вивчаються учнями для поглиблення і розширення міжнаочних (загальних для суміжних навчальних предметів) знань, їх систематизації і узагальнення, формування міжнаочних навчально-пізнавальних умінь, а також для вирішення інших освітніх проблем, побудованих на основі різних проявів міжнаукової інтеграції.

Обґрунтування інтегративного курсу як дидактичного поняття дає можливість вивести загальні закономірності його розроблення, обґрунтувати загальні критерії відбору змісту, що сприяє подальшому розвиткові поняття навчальний предмет як одного з категоріальних понять дидактики.

Виділяючи однокореневі поняття: інтеграція — процес чи стан відбудови, відновлення, поповнення, об'єднання в ціле раніше ізольованих частин (означає результат інтеграції або дію, яка веде до цього результату); інтегратор — чинник, відновник (пристрій для інтегрування); інтегральний — цілісний, єдиний, неподільний стан (пов'язаний з інтегралом або інтеграцією, специфічний спосіб пізнання); інтегративний — процес, у якому реалізується зовнішня та внутрішня,

змістова та процесуальна сторони інтеграції; інтегрований — цілісний, без внутрішніх суперечностей стан, що задається ззовні; інтеграційний — процес, який реалізується за допомогою інтегративних засобів; інтегрування — процес знаходження інтегралу за елементами; зінтегрувати — повністю виконати інтеграцію; вінтегрувати — введений новий термін, який означає поетапну інтеграцію елементів у задану систему з наявністю домінуючих елементів. Розрізняють поняття: «інтегрований курс», «інтегративний курс» та «інтеграція курсів».

Інтегрований курс найчастіше розуміють як навчальний курс, що об'єднує вивчення кількох предметів в єдиний навчальний предмет. З іншого боку, міждисциплінарні курси виражають найбільш фундаментальні знання, що є базою для формування загальної і професійної культури, адаптації до нових професій, спеціальностей і спеціалізацій, які є теоретичною основою широкого розгортання прикладних досліджень і розробок. Технологічне і дидактичне завдання інтеграційного курсу — вибір підстави для інтеграції, що сприяє вирішенню проблеми структуризації змісту навчального матеріалу. У зв'язку з цим посилюється роль взаємозв'язку загальної і професійної освіти у ПТНЗ.

При побудові інтегрованих дисциплін потрібно використати інноваційні методи дидактики: згорнених інформаційних структур, нелінійного структурування навчального процесу, проблемного навчання тощо. Нині зроблено спробу створити і реалізувати комплексний полідисциплінарний експеримент, спрямований на формування нових фрагментів і зразків освітньої практики. Інтегрована дисципліна повинна мати системну, дидактично обґрунтовану структуру. Єдиний методологічний підхід до розроблення інтегрованої дисципліни, як засобу проектування і прийняття рішень у певній і професійній галузі, дозволить учням реально і комплексно використовувати наукові знання, оскільки засвоєнням інтеграції знань усуває феномен розривності мислення. Необхідність інтегрованої дисципліни аргументована поки що гіпотетично і не має теоретичних основ. Існує дві думки про призначення інтегрованої дисципліни: дисципліна повинна виконувати функції переддисципліни до традиційних курсів і вивчатися додатково до них; дисципліна повинна замінювати традиційні курси. Очевидно, що в розробці теорії інтегративних курсів доцільно враховувати обидві точки зору.

Зауважимо, що термін інтегративний курс трактують як результат науково обґрунтованої інтеграції різнорідних знань у єдиний навчальний курс, а термін інтегрований курс вживають для позначення

всіх тих навчальних курсів, зміст яких базується на кількох галузях знань. Зокрема, інтеграція навчальних курсів дозволить підняти не тільки рівень знань, але і їх довговічність і міцність при можливості істотного зменшення обсягів усіх курсів навчального плану завдяки підвищенню мотивації. До того ж треба пам'ятати відому істину про те, що всі великі відкриття і винаходи були зроблені на стику наук, тобто на основі синтезу цих наук. Водночас, інтегративні курси у професійній освіті повинні створюватися на глибинній теоретико-методологічній основі, на розумінні внутрішньої єдності загальноосвітніх, професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін.

Перш за все йде мова про провідну ознаку такого курсу, яка дозволить однозначно і обґрунтовано відрізнити інтегративний курс від курсів, які умовно назвемо неінтегративними. В рамках альтернативної гіпотези такою ознакою будемо вважати однопредметний чи міждисциплінарний зміст навчального курсу.

Тому доцільною є така класифікація інтегративних курсів:

1. Інтегративні курси, які визнані на рівні державних документів та містяться у типових навчальних планах та програмах.
2. Інтегративні курси, які визнані на рівні навчальних закладів.
3. Експериментальні інтегративні курси на рівні дисертаційних досліджень та методичних розробок.
4. Авторські курси, які фігурують як інтегративні в термінології авторів.

Аналіз отриманих результатів вказує на той факт, що на загальнодержавному рівні проблематиці інтегративних курсів приділяється мало уваги. Значно більший інтерес проявляється на рівні навчальних закладів, а переважаючими є експериментальні та авторські інтегративні курси. Такі результати свідчать про чітке усвідомлення необхідності впровадження інтегративних курсів у навчальний процес викладачами, що вже знаходить свій результат на рівні навчальних закладів.

Автори монографії «Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика» стверджують, що доцільно визначити загальнопрофесійну і професійну інтеграції. Якщо спеціальності мають багато загальних об'єктів, то можна говорити про загальні інтегровані курси (загальнопрофесійна інтеграція). Ідеться про інтегровані курси, що мають вихід на одну, конкретну спеціалізацію, і є частковими (професійна інтеграція). Слід також ураховувати, що стрімкі технологічні зміни на виробництві призводять до швидкого старіння спеціальних знань. У зв'язку з цим виникає необхідність оволодіння фунда-

ментальними знаннями, які більш стійкі до змін, що відбуваються у техніці і технології, і забезпечують можливість швидкої адаптації робітників до нових умов виробництва. Такі властивості мають загальнотехнічні знання і вміння. Вони є універсальними і можуть переноситися з однієї виробничої ситуації в іншу. У ході створення інтеграційних курсів, які відображають професійну інтеграцію, перебудова торкнеться не всього змісту навчання, а кількох тем предметів професійно-технічного циклу і виробничого навчання.

Інтегративну природу має більшість курсів загальнопрофесійної та професійно-теоретичної підготовки. Наприклад, професія «Пічник» (Матеріалознавство, Будівельне креслення, Охорона праці), «Годинникар з ремонту електронних та кварцових годинників» (Теорія годинникових механізмів, Матеріалознавство, Професійна етика і культура обслуговування, Електротехніка з основами радіотехніки), «Екскурсовод» (краєзнавство та історія мистецтв України, організація транспортних перевезень, робота екскурсовода в туристичній компанії), «Оператор швацького устаткування» (Електротехніка з основами промислової електроніки, Технологія виготовлення швейних виробів, Виробниче технологічне обладнання, Матеріалознавство), «Офіціант» (Фізіологія харчування, санітарія і гігієна, Товарознавство продовольчих товарів, Технологічне обладнання (з основами електротехніки), «Радіомеханік з обслуговування та ремонту радіотелевізійної апаратури» (Електротехніка, Радіоелектроніка та основи телебачення, Матеріалознавство радіоелектронних засобів, Технологія обслуговування та ремонту радіотелевізійної апаратури, Електрорадіовимірювання), «Фермер» (Основи агробізнесу та комерційна діяльність підприємств-виробників сільськогосподарської продукції; Механізація виробництва, зберігання і переробки сільськогосподарської продукції у фермерському господарстві; Охорона праці та екологічна безпека у сільськогосподарському виробництві).

Цей перелік можна значно продовжити, але загалом зрозуміло, що інтегративними є і ті курси, які фігурують у державних документах. Однак, вони є стихійно інтегровані і найчастіше еkleктично поєднують відомості з різних галузей знань. Альтернативно передбачається пошук провідної ознаки інтегративного курсу, а саме монопредметний чи міждисциплінарний зміст курсу.

Виходячи з такого припущення, інтегративними слід вважати усі навчальні курси, які побудовані на міждисциплінарній основі, зокрема це більшість навчальних курсів професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін.

Аналізуючи проекти інтеграційних курсів, їх можна розбити на три типи: 1) навчальний курс, що складається з окремих розділів, які не мають логічного зв'язку (розділ з хімії, з фізики, з біології); 2) курс, який є об'єднанням знань навколо якого-небудь поняття (ідеї): будова атома, взаємоперетворення матерії тощо; 3) курс, що має прикладний характер.

Найбільш вдало основні напрями конструювання інтеграційних курсів зроблено під час вивчення проявів інтеграції, покладених в їх основу. Особливим питанням у їхніх класифікаціях є питання про їх повноту. Нижче коротко викладемо ці напрями.

Поліпредметні інтегративні курси є універсальними, оскільки у цьому випадку мають заміну низки фундаментальних систематичних курсів (наприклад: фізики і хімії, фізики й астрономії; або трьох предметів: фізики, хімії, біології в один — природознавство).

Інтегративні курси, створені на основі прикордонних наук. Процес інтеграції наук привів до виникнення нових наук і наукових дисциплін, що зв'язують раніше роз'єднані науки в їх прикордонних областях, де має місце їх зіткнення. Так виявився локальний тип інтеграції наук.

Інтегративні курси, створені на основі стрижневих наук. Виникають курси і на основі так званих стрижневих наук. З посиленням процесів інтеграції, розширенням охоплених цим процесом наук, інтеграція набуває універсального, загального характеру. Виникають науки, що пронизують собою всі галузі сучасного знання: наукознавство, кібернетика, інформатика, синергетика. На основі змісту цих наук, їх логіки і структури формулюється зміст інтеграційних курсів даного класу.

Інтегративні курси, створені на основі загальнонаукових понять, законів і теорій. Ідея створення інтегративних курсів на основі загальнонаукових понять, законів і теорій також виявилася вельми плідною. Найбільш популярними поняттями у авторів інтегративних курсів виявилися поняття найвищого ступеня спільності: «матерія», «рух», «речовина», «фізичні поля», «енергія» та ін. На основі їх структури, змісту і об'єму, взаємозв'язків з іншими поняттями більш-менш вдало формулювався зміст низки авторських інтегративних курсів різними дослідниками.

Інтегративні курси, створені на основі вивчення питань еволюції науки, методів наукового пізнання природи, природничо-наукової картини світу. Вельми активно здійснюються спроби створення інтегративних курсів на основі розгляду різних питань еволюції науки, мето-

дів наукового пізнання природи, природничо-наукової картини миру. Всі перераховані тут теми мають інтеграційний зміст і великі можливості для реалізації. На жаль, такі інтегративні курси поки що не були широкого розповсюдження у практиці масової школи у зв'язку зі складністю навчального матеріалу і методики його викладання.

Інтегративні курси, створені на основі вивчення комплексних об'єктів. Ряд інтегративних курсів створюється на основі вивчення комплексних об'єктів, наук, що вивчаються поряд. При цьому реалізується так званий об'єктний тип інтеграції знань. У одних і тих же темах подібних курсів поєднуються різні дисциплінарні образи одного об'єкта.

Інтегративні курси, створені на основі комплексних проблем. Існують спроби сконструювати курси на основі різного роду проблем, як локальних, так і глобальних. При цьому здійснюється так званий проблемний тип інтеграції знань. Інтегративні курси даного класу (особливо екологічного змісту) є досить поширеними на практиці. Ще один поштовх до створення проблемних інтегративних курсів дає концепція глобальної освіти, що швидко розвивається.

Інтегративні курси на діяльній основі. В основі лежить діяльна основа інтеграції. Учні стикаються з різними видами навчально-пізнавальної діяльності: робота з навчальною книгою, проведення спостережень, експериментів, діяльність із систематизації і узагальнення знань тощо. Іноді доцільно побудувати цілісний і послідовний інтегративний курс, присвячений одному або декільком видам діяльності. Він може виявитися корисним на будь-якому етапі навчання і навіть при невеликому обсязі позитивно позначиться на ефективності занять з усіх предметів, на вирішенні проблеми усунення перевантаження учнів, розвитку умінь самостійно набувати знання.

Існує така послідовність розробки інноваційних дисциплін:

- монодисципліна: традиційний підхід;
- полідисципліна: урахування міжпредметних зв'язків на формальному рівні;
- інтегрована дисципліна: системний аналіз міжпредметних зв'язків;
- інтегративна дисципліна: синергетичний підхід до міжпредметних зв'язків.

Інтегративний курс може формуватися із зазначеною дидактичною метою на основі різнопредметних знань та вмінь. В інших випадках інтегративний курс базується на вихідних елементах, які вже так чи інакше інтегрувалися в інших (неосвітніх) сферах (наприклад, курс «Біофізики», який базується на конкретній науці — біофізиці).

Згідно з таким підходом, інтегративні курси поділяють на:

- предметні навчальні курси, які відображають предмет певної науки чи наукової дисципліни (фізика, історія тощо);
- міждисциплінарні (інтегровані) навчальні курси, які відображають наукові основи гібридних та прикладних наук (математична фізика, біохімія, фізична електроніка, математична лінгвістика, будівельна фізика тощо);
- інтегративні навчальні курси, які відображають основи якісно нових інтегративних наук (наприклад, валеології) чи формуються в рамках педагогіки з власною дидактичною та виховною ціллю.

Якщо ознакою поділу поняття інтегрований курс є кількість елементів, що інтегруються, виділяються три групи курсів.

Перша група містить навчальні курси, зміст яких формується на основі однієї галузі знань чи конкретної науки (курси фізики, хімії тощо). Такі курси доцільно назвати монокурсами. Очевидно, що і вони передбачають елементи інтеграції, а саме: внутрішньопродметну інтеграцію (між окремими дисциплінами, наприклад, механікою та молекулярною фізикою), інтеграцію дисциплінарних знань з елементами допоміжних для даного випадку наук (наприклад, функціонування математичного апарату фізики) тощо.

Друга група містить найбільш поширені в сучасній освіті, особливо професійно-технічній, бінарні курси, які базуються на двох навчальних курсах (фізика та астрономія, фізика та електротехніка тощо). Такі курси вважаються поєднанням двох монокурсів.

До *третьої групи* належать курси, у змісті яких поєднується не менше ніж три монокурси. Поліпродметні курси (полікурси) формуються за рядом ознак (поєднання близьких за змістом навчальних предметів, поєднання знань про певний об'єкт чи процес тощо). Курси кожної групи можуть мати різний рівень інтеграції. Класифікація за рівнем інтеграції вказує на зміну ступеня інтегрованості курсу.

Зауважимо, що зі зростанням рівня інтеграції підвищуються вимоги до сумісності елементів, які інтегруються (такими елементами можуть виступати навчальні курси, зокрема їх зміст):

а) міжпредметні зв'язки (перший рівень інтеграції) передбачають використання інформації з одного навчального курсу при вивченні іншого курсу чи застосування елементів міждисциплінарного характеру при вивченні монокурсів;

б) при синхронізації двох (чи більше курсів) мають часове та тематичне узгодження змістових і процесуальних характеристик курсів;

в) координація навчальних програм частково усуває дублювання

навчального матеріалу, суперечливе трактування однакових понять та забезпечує логіку формування базових понять;

г) частково інтегровані курси передбачають формування інтегрованих блоків у рамках діючих монокурсів за окремими темами чи змістовими аспектами одного з курсів.

Повна інтеграція та синтез дають можливість конструювати два різновиди повністю інтегрованих курсів:

А. Синтезовані курси формують новий, єдиний за структурою навчальний предмет, де нівелюються всі ознаки монокурсів. Такий предмет структурує знання за власними критеріями, які базуються на методологічних засадах інтегрованих монокурсів, але фактично є вже незалежними від них.

Б. Повністю інтегрований курс (інтегративний курс) має цілісну структуру, власну методологічну основу та методичне забезпечення, однак зберігає деякі суттєві індивідуальні особливості монокурсів, що інтегруються.

Роль інтегрованих курсів при їх дидактично обґрунтованому використанні, безсумнівно, позитивна: вони сприяють усуненню дублюючого матеріалу, зайвої деталізації і конкретизації, мають властивість вкладеності (ієрархічності) більш простих понять в більш загальні, що дозволяє їх доволі легко добудовувати.

У процесі створення програм інтегративних курсів на етапі визначення пріоритетів тем, як і в ході створення дисциплінарно-предметних програм, виникає потреба у виділенні вказаних пріоритетів. Але у даному випадку — уже притаманних не тільки одному конкретному інтегративному курсу, а й всім інтегративним курсам, що створюють цю систему без винятку. Ці курси — своєрідні смислові вузли, що є комплексними за своєю природою внаслідок глибокого взаємопроникнення. Комплексність зазначених смислових вузлів (інтегрованих курсів) виявляється, зокрема, у тому, що кожен з них задає відповідний діапазон пріоритетних напрямів структурування інформації.

Давно назріла не лише потреба наукового обґрунтування впровадження в навчальний процес окремих інтегративних курсів, а й необхідність формування теоретичних основ побудови інтегративних курсів та методичного їх забезпечення в цілому.

Цю проблему вважають доцільним вирішувати шляхом виділення на стику дидактичної та методичної науки (загальної та окремої дидактики) самостійної галузі педагогіки — дидактики інтегративних курсів.

Зауважимо, під поняттям дидактики інтеграційних курсів розуміють область дидактики, що визначає загальні вимоги до цілей і

завдань, функцій, об'єму, структури, змісту інтеграційних курсів, вивчає методи і організаційні форми навчання, закономірності засвоєння учнями матеріалу інтеграційних курсів, їх роль і значення в навчальному процесі, а також всі інші питання, пов'язані з функціонуванням інтеграційних курсів в системі освіти. Автор визначає ієрархічну поняттєву систему дидактики інтеграційних курсів на таких рівнях: філософські поняття; загальнонаукові поняття; педагогічні поняття; загальний дидактичний поняття; окреми дидактичні поняття.

Нині розроблено модель інтеграційних курсів (О. Яворук), яка містить викладені нижче аспекти.

Цільовий аспект. Цільовий аспект визначає цілі як дидактики інтеграційних курсів, так і конкретних інтеграційних курсів. Цільовий аспект зрештою і визначає, на яких загальнодидактичних положеннях базується інтегративний курс, які функції він повинен виконувати, які існують підходи до побудови структури і змісту інтеграційного курсу і методики його викладання.

Загальнодидактичний аспект. Містить положення, загальні для всіх шкільних предметів природничонаукового циклу Дидактика інтеграційних курсів формулюється на основі загальних для всіх предметів положень стосовно специфіки даного питання. Умовно її можна розділити на дві частини: загальна дидактика інтеграційних курсів і часткові дидактики конкретних інтеграційних курсів. Перша частина спочатку повинна вивчати загальні підходи до конструювання інтеграційних курсів, методів і організаційних форм навчання учнів, питання наступності і взаємозв'язків усередині дисциплін природничонаукового циклу, цілісності і розвитку всього процесу навчання. Друга частина вивчає окремі питання, специфічні для даного типу інтеграційних курсів і саме для даного курсу. Вона обумовлена особливостями змісту навчального матеріалу і використанням конкретної методики навчання.

Історичний аспект. Охоплює коло проблем, що стосуються історії виникнення і розвитку, джерел і рушійних сил дидактики інтеграційних курсів. Історія дидактики інтеграційних курсів охоплює коло проблем, над якими працювали педагоги протягом тривалого проміжку часу. Історія містить багато прикладів як позитивних, так і негативних.

Функціональний аспект. Розглядає функції інтеграційних курсів в сучасній системі природничонаукової освіти. Конкретний інтегративний курс не призначений в однаковій мірі виконувати всі можливі функції. На перше місце можуть виноситися деякі з них, причому одні функції мають пріоритет перед іншими.

Змістовний аспект. Визначається критеріями і принципами відбору змісту і структури інтеграційних курсів. Недоцільно включати в програми шкільних навчальних курсів (у тому числі й інтеграційних) матеріал з наукових дисциплін, що викладаються у вищій школі, без ретельного аналізу і відбору, не можна сліпо слідувати структурі дисциплін вищих навчальних закладів при структурузації змісту шкільних навчальних курсів.

Діяльнісний аспект. Упорядковує види діяльності, яких навчаються учні на заняттях інтеграційних курсів. Викладач інтеграційного курсу повинен володіти методикою формування умінь виконувати різні види навчальної діяльності учнів. Будь-який інтегративний курс повинен бути направлений на оволодіння видами навчальної діяльності учнів. Цей компонент є в кожній методиці навчання, але особливо чітко він виділяється в інтеграційних курсах, побудованих на діяльнісній основі інтеграції.

Навчальний аспект. Визначає систему найбільш ефективних методів і форм навчання. Існує низка способів їх визначення, класифікації, застосування залежно від цілей, завдань і змісту навчання, віку й індивідуальних особливостей учнів. Крім того, систематично побудований інтегративний курс припускає побудову певної системи форм навчальних занять. Вона визначається особливостями інтеграційного курсу, його цілями, змістом тощо. Методи і форми навчання не повинні орієнтуватися лише на репродуктивне засвоєння знань. При конструюванні системи методів і форм навчальної діяльності потрібно звернути увагу на надання більшої самостійності і творчої активності учням.

Виховний аспект. Вивчає можливості інтеграційних курсів при вихованні учнів. Даний компонент включає формування відношення до єдиного навколишнього світу, інших людей, самого себе, естетичне, етичне, патріотичне виховання. Він ґрунтується на утриманні матеріалу, що не увійшов до систематичних курсів фізики, хімії, біології, але володіє значним виховувальним потенціалом. Велике значення має виховання культури спілкування, культури навчання, праці, досвіду роботи над проблемами, що зачіпають цілий ряд галузей знання, природничонаукового, технічного, гуманітарного. Учні виховуються на конкретних прикладах історії наукових проблем, їх нинішнього стану, біографічних фактів з життя видатних учених минулого і сучасності. Рух наукової думки не є прямолінійним, безпомилковим. Нові відкриття з'являються на стику різних наук, різних підходів і вивченні практичних проблем, що постають перед людиною. Треба уважно вивчати всі точки зору, уміти їх аналізувати, визнавати власні помилки.

Розвивальний аспект. Встановлює цілі, способи, засоби, плановані результати розвитку учнів. Інтегративні курси якнайкраще відповідають ідеям розвиваючого навчання та функції розвитку природничо-наукового мислення учнів. Відбираючи матеріал для інтеграційного курсу, складаючи його програму і методичні рекомендації до нього, конструючи специфічну методику навчання, необхідно направляти свою увагу на реалізацію розвиваючої функції навчання.

Матеріальний аспект. Містить питання забезпечення необхідною матеріальною базою процесу навчання інтеграційним курсам. Цей аспект також є важливим, а іноді має вирішальне значення. Сучасна методика навчання припускає використання різноманітних технічних засобів навчання, включаючи комп'ютерні і електронні засоби. Нині існує негативна тенденція щодо скорочення використання технічних засобів у процесі навчання, а технічні засоби навчання, наявні у школі, часто не відповідають вимогам часу. Для забезпечення якісного результату навчальної діяльності використання технічних засобів повинне бути невід'ємною частиною будь-якої методичної системи. Методика використання традиційних технічних засобів навчання і розповсюдження комп'ютерів відкрило сучасній дидактиці перспективи подальшого розвитку.

У викладеному вище трактуванні дидактика інтегративних курсів не повністю відповідає своєму визначенню.

Перш за все вона безпосередньо пов'язана з природничонауковими дисциплінами, що суттєво звужує її функції і можливості.

По друге, вона чітко спрямована на загальноосвітню школу, що знову ж обмежує її.

Тому галузь дидактики, яку називають дидактикою інтеграційних курсів, очевидно варто назвати дидактикою інтеграційних природничих курсів у загальноосвітній школі. Водночас викладені положення є важливими і науково обґрунтованими.

З проведеного аналізу можна зробити такі висновки:

1. Поняття дидактика інтегративних курсів має відповідати цій назві за змістом та обсягом, тобто стосуватися усіх без винятку інтегративних курсів.
2. Для виконання більш вузьких функцій доцільно використовувати уточнюючі назви, наприклад професійна дидактика інтегративних курсів.
3. Для конкретних цілей вводиться поняття методики інтегративного курсу.

Зауважимо, що можливими є терміни як «професійна дидактика інтегративних курсів», так і «дидактика професійних інтегративних

курсів». Однак вважаємо, що перше поняття є більш точним та повним, тому надалі будемо користуватися саме ним.

Виділення дидактики інтегративних курсів як самостійної галузі педагогічного дослідження зумовлено:

- наявністю власного предмета дослідження;
- значної кількості емпірично сформованих інтегративних курсів у педагогічній практиці;
- необхідністю розроблення їх загальних теоретико-методологічних та методичних основ інтегративних курсів;
- об'єктивною тенденцією зростання ролі інтегративних курсів у системі освіти.

Професійна дидактика інтегративних курсів має усі ознаки самостійної галузі дидактичних знань, оскільки вона багатоаспектна, поліфункціональна, складна і багатоцільова система, з одного боку є підсистемою дидактики інтегративних курсів, а з іншого боку відображає специфічні особливості курсів, притаманні лише професійній освіті.

Оскільки завдання, яке вирішується окремими дидактиками, полягає у тому, щоб визначити структуру предмета, найбільш раціональну послідовність вивчення відібраного матеріалу, то у межах професійної дидактики інтегративних курсів можна вирішити завдання більш широке: визначити загальну логічну структуру інтегративного курсу та оптимальну послідовність вивчення навчального матеріалу з урахуванням конкретної мети навчання.

Як визначення змісту навчального предмета вимагає передусім докладного аналізу змісту базової науки, так і визначення змісту інтегративних курсів вимагає вироблення загальних критеріїв відбору змісту інтегративних курсів. Необхідне структурування їх змісту суттєво відрізняється від структурування змісту предметних навчальних курсів.

Дидактика інтегративних курсів досліджує загальні закономірності конструювання змісту, особливостей форм та методів навчання інтегративних курсів. Вона є дещо ширшою за традиційні окремі методики (дидактика фізики, дидактика математики тощо) і, водночас, є частиною загальної дидактики.

Вважається, що конкретна дидактика досліджує теоретико-методологічні проблеми організації вивчення того чи іншого навчального предмета: організацію процесу навчання й виховання, типи і структуру уроків, види навчальних занять, організацію контролю знань учнів, динаміку розвитку їхніх пізнавальних інтересів тощо. А рекомендації щодо вивчення конкретного навчального матеріалу розробляє конкретна методика.

Як і всі окремі методики як галузі педагогічної науки, дидактика інтегративних курсів ґрунтується на теорії навчання. Погоджуючись із твердженням, що кожна методика — це самостійна наука за предметом, методами і результатами дослідження, зауважимо, що дидактику інтегративних курсів доцільно розглядати як самостійну науку з дещо ширшим, аніж окремі методики, предметом дослідження. Цей предмет дослідження охоплює особливості побудови і вивчення інтегративних курсів у цілому та містить як часткові випадки окремі дидактики конкретних інтегративних курсів: валеології, фізики з основами електротехніки тощо.

Таким чином, дидактику інтегративних курсів доцільно формувати як самостійну галузь знань, яка структурується за логічною схемою: загальна дидактика інтегративних курсів — професійна дидактика інтегративних курсів — окремі дидактики вивчення конкретних інтегративних курсів.

Проблема розроблення інтегративних курсів у професійній освіті є складною та багатоаспектною і для її теоретичного обґрунтування необхідне залучення великого діапазону різноманітних наук, галузей знань та видів діяльності.

Розглянемо кілька підходів до розроблення інтегративних курсів у сучасній дидактиці, які можуть слугувати передумовами пропонованого нами підходу.

У сучасній дидактиці в рамках дидактичної інтегративної обґрунтовано поняття та процес методики інтегративного навчання. Ці положення є найближчими до пропонованих нами.

З одного боку, звужується проблема інтегративного навчання, обмежена суто інтегративними курсами, з іншого — розширюється і поглиблюється, оскільки аналізується не тільки інтеграція знань, а й інтеграція методів, форм та засобів навчання.

Якщо для предметних курсів (фізики, хімії) аналізуються наявні можливі логічні структури, то у випадку інтегративного курсу існує дві альтернативи: у першому випадку інтегративний курс відображає основи гібридної чи інтегративної науки (біофізика, будівельна фізика) і тоді загальні принципи його структурування є близькими до структурування предметних навчальних курсів; у другому — інтегративний курс є дидактичним утворенням, яке сформовано із суто навчальною метою. Тоді принципи структурування можуть суттєво відрізнятися від традиційних і визначаються конкретною метою побудови та впровадження такого інтегративного курсу.

Науковою основою для створення інтегративних курсів можуть бути знання про зміст освіти та про навчальну діяльність учнів. Ос-

новою інтегративних курсів є характерні для декількох суміжних наук поняття й методи дослідження, окремі теми, проблеми, виконання проєктів. Навчання з застосуванням інтегрованих курсів у професійній освіті, як правило, має більш конкретні та визначені цілі, ніж вивчення окремих навчальних предметів, оскільки воно спрямоване на вирішення певних професійних чи світоглядних проблем.

Поняття інтегративний курс та інтеграція курсів теж розрізняємо, оскільки перше поняття вважають більш широким: інтеграція курсів є одним зі шляхів створення інтегративного курсу.

Виділяють також:

- внутрішню інтеграцію (побудова одного навчального курсу на основі інтегративного підходу);
- зовнішню інтеграцію (побудова системи інтегративних курсів).

В освітньому контексті найвищим рівнем організації вважають метаінтеграцію (побудова дидактичної системи інтегративних та традиційних навчальних курсів).

В основі наукової класифікації інтегративних курсів повинні лежати строго визначені критерії та закономірності формальної логіки. Курси кожної групи можуть мати різний рівень інтеграції. Класифікація за рівнем інтеграції вказує на зміну ступеня інтегрованості курсу. Зауважимо, що зі зростанням рівня інтеграції підвищуються вимоги до сумісності елементів, які інтегруються.

Насамкінець, пропонують своєрідний стандарт інтегративного курсу, тобто виділення тих інваріантних ознак і вимог, які характерні для всіх без винятку інтегративних курсів у професійній освіті. Такий стандарт можна трактувати як сукупність положень, що визначають вимоги до змісту професійної та загальної підготовки фахівця, структуру змісту загальної освіти, базовий навчальний план ПТНЗ, який дає цілісне уявлення про змістовий склад освіти; обов'язковий мінімум змісту навчання; обов'язкові результати на кожному етапі навчання. Зауважимо, що останнє положення є принципово важливим, оскільки питання контролю та перевірки знань у процесі та після закінчення вивчення інтегративного курсу вимагають спеціального теоретичного і практичного дослідження.

Сучасні інтегративні курси виконують у системі професійної освіти низку функцій: функції поглиблення зв'язків між предметами; функції систематизації і узагальнення знань; розвитку професійного мислення; гуманізації освіти; диференціації навчання; регіоналізації освіти; екологізації освіти; оновлення змісту навчання; функції профорієнтації тощо.

Визначення складу професійної дидактики інтегративних курсів дає можливість теоретичного аналізу шляхів їх ефективної побудови, взаємного порівняння, критеріїв оцінки ефективності конкретних методик навчання, ставить на наукову основу процедуру експертизи проектів інтегративних курсів. Професійна дидактика інтегративних курсів описує всю сукупність педагогічних явищ в системі професійного навчання, пов'язаній із специфікою конкретного інтегративного курсу.

3.2. Професійна дидактика інтегративних курсів: теоретико-методологічний аспект

Методологічною основою дидактики інтеграційних курсів і побудови методів і форм роботи є: у загальнонауковому аспекті — матеріалістична теорія пізнання, ідеї системного підходу, теорії інтеграції і взаємодії наук в процесі наукового пізнання; у дидактичному аспекті — психолого-дидактичні теорії навчальної діяльності, теорії розвиваючого навчання, теорії міжнаочних взаємозв'язків, теорії інтеграції змісту освіти. Всі форми розвитку науки, процеси інтеграції і диференціації наукового знання залежать від багатьох об'єктивних і суб'єктивних чинників, зокрема, від потреб суспільства, суті об'єктів, що вивчаються, стану самих наук, пануючого світогляду тощо. Водночас, не дивлячись на складність і багатоаспектність, в історії наукового пізнання можна виділити триступінчасту структуру руху від синкретичної єдності філософської і науково-теоретичної форми пізнання природи через аналітично розчленовані форми пізнання окремих об'єктів природи до єдності взаємозв'язаних процесів інтеграції і диференціації наукового знання.

Методологічна обґрунтованість інтеграції знань забезпечується дотриманням принципів історизму, єдності якості та кількості, діалектичного заперечення, розвитку, каузальності, об'єктивності, науковості, всебічності вивчення явищ й процесів та взаємозв'язку і взаємозумовленості явищ. Загальнонауковий та філософський аналіз інтеграції знань дав можливість обґрунтувати методологічні підходи до інтеграції знань: історико-філософський, синергетичний, системний, проблемний, структурний, функціонально-організаційний та прогностичний.

Можливість використання філософської рефлексії, предметом якої є зв'язок найширших уявлень про світ, суспільство, місце людини в ньому з педагогічною дійсністю та її відображенням у спеціальній на-

уці про освіту — педагогіці. У будь-якому разі відповідний філософський аналіз має здійснюватися поряд із педагогічним, разом з ним, а не замість нього. Філософський рівень методології педагогіки забезпечує, перш за все, осмислення природи. Однак іноді методологічний рівень лише ритуально зазначався у науково-педагогічних дослідженнях, хоча кожна наука має власний філософський рівень методології. Найбільш продуктивною формою відносин між філософією та педагогікою є їх взаємодія на проблемному полі педагогічної науки. У філософській літературі взаємодія розглядається як всезагальна форма зв'язку тіл чи явищ в їх взаємній зміні, а взаємодіючі системи зумовлюють одна одну й переходять одна в одну. Взаємодію неможливо розглядати лише як взаємодоповнення чи кооперацію, оскільки вона має мінливий характер, її напруженість та інтенсивність коливаються.

Філософія освіти та виховання розглядається сучасними педагогами як результат взаємодії філософії та педагогіки. Відповідно до загальної структури педагогічного процесу визначають чотири функції філософії у структурі педагогічного знання: а) світоглядну; б) аксіологічну; в) методологічну; г) герменевтичну. Якщо інтегративні курси розглядати як структуру педагогічного знання, то можна виділити їх функції.

Світоглядна функція інтегративного курсу передбачає формування методологічних знань, причому ці знання є інтегративними за своєю природою. У випадку предметних навчальних курсів методологічні знання безпосередньо базуються на методології відповідної науки. Для інтегративного курсу ці знання інтегрують методології декількох наук. Якщо інтегративний курс базується на гібридній науці, то його методологічна основа найчастіше є педагогічною трансформацією методології гібридної науки.

Складною педагогічною проблемою є формування методологічної основи інноваційного інтегративного курсу, який не має аналога серед відомих наук та галузей знань. Наприклад, формування методологічних основ такого інтегративного курсу, як «Загальногуманітарний курс» (Великобританія), який містить відомості з історії літератури, історії релігії, соціології, економіки, повинно передбачати інтеграцію методологічних основ історичної, соціологічної та економічної науки, літературознавства і враховувати особливості релігійного світогляду. Це ж стосується низки інтегративних курсів світової культури.

У вітчизняній професійно-технічній школі особливо поширеними є інтегративні курси на зразок загальноосвітній — професійно орієнтований предмет та загальноосвітній предмет — спеціальна технологія.

Домінуючою методологічною основою для таких курсів є, як правило, методологія фундаментальної науки. Методологічне значення професійно орієнтованого чи спеціального предмета в цьому разі є допоміжним. Такий підхід переважає в сучасній педагогічній практиці та є допустимим для міжпредметних чи просто інтегрованих курсів. Взагалі кожний інтегративний курс повинен формувати власну методологію.

Зауважимо, що здатність інтегративного курсу сформувати власну методологічну основу має бути одним з важливих критеріїв доцільності його побудови та функціонування.

Аксіологічна функція інтегративного курсу поєднує ціннісні орієнтації різних наук та галузей знань. Це поєднання має важливе методологічне значення в умовах професійно-технічної школи, оскільки спрямовується на формування не лише окремих наукових цінностей. У процесі реалізації аксіологічної функції інтегративного курсу відбувається формування більш чи менш глобальних людських цінностей.

Тому перспективними можуть бути інтегративні курси різноциклового характеру, а також поглиблення на інтегративній основі міжциклових зв'язків на зразок мистецтво — техніка, література — виробництво. Такі інтегративні курси сприяють подоланню негативних наслідків технократичного підходу у ПТО.

Філософською основою для створення дидактичних еквівалентів інтегративних курсів у ПТО, як взаємодії наукових і виробничих знань, є різні рівні інтеграції, зокрема: інтеграція науки та виробництва як найбільш широка проблема; інтеграція наук; інтеграція окремих компонентів наук. За останній час усе частіше висловлюються думки про те, що поряд з об'єктивно існуючою єдністю світу потреби соціальної практики та інтеграційні процеси становлять основу для розгортання та розширення інтегративних тенденцій.

У розробленні інтегративних курсів можна використати обидві філософські основи інтеграції знань — єдність світу та наявність всезагального зв'язку явищ і творчої діяльності людини. Так, Ю. Кікець відстоює точку зору, що основу інтеграції, її джерело становить не сама по собі об'єктивна реальність і її властивості, а суспільна діяльність, потреби, які нею породжуються. Матеріальна єдність світу впливає на процес інтеграції опосередковано через практику, а отже, у діяльності людини необхідно шукати спосіб формування адекватних об'єктивній реальності людських знань. Підтвердженням цього положення є той факт, що в історії розвитку науки сам принцип єдності світу не являв собою якусь статичну основу. Його зміст весь час

відображав результати розвитку всієї системи людської діяльності, а отже, усі компоненти педагогічної системи володіють значними інтегративними можливостями, що дозволяє компонентам філософського і загальнонаукового знання займати стратегічні позиції у структурі будь-якого знання, у тому числі педагогічного.

Як будь-який інший об'єкт, знання характеризується з точки зору чотирьох аспектів: онтологічного, гносеологічного, аксіологічного та прагматичного. Гносеологічний аспект знання розмежовує чотири компоненти — об'єктивний світ, що існує сам по собі, до його включення в пізнавальний процес; об'єктивний предмет пізнання, заданий суб'єктові через призму практики як єдності чуттєвого та раціонального моментів предметно перетворюючої діяльності; суб'єкт пізнання, об'єктивно сформований на основі практики; суб'єктивно вичлененні концептуальні форми відображення — твердження теорії. У гносеологічному аспекті знання найважливішою характеристикою знання є його істинність, формою існування — свідомість. Широко вживаний термін формування знань завжди передбачає включення нових знань у структуру вже наявних знань, а закономірності, яким підпорядковується процес формування знанневих структур у найзагальнішій формі, формулюються в логіці. Наприклад, філософські категорії предмет, мета, принцип, зміст, метод, форма служать як початковий гносеологічний матеріал під час формування категоріального каркасу педагогіки. В освітній сфері загальнонаукові поняття система, діяльність, структура, процес здатні вміщувати у своїх змістових характеристиках практично нескінченну низку педагогічних складових, бути в педагогіці категоріальною основою для синтезу знань і відповідних онтологічних представлень різної природи. З філософських і психологічних позицій більш високий рівень синтезу наукових знань досягається в тому разі, коли синтез здійснюється паралельно з аналізом.

У методологічній літературі існують різні підходи до класифікації синтезу наукового знання. До основних класифікаційних ознак відносять: відповідності до природи феноменів синтезу знань; характер наукових засобів, які безпосередньо виступають знаряддям інтеграції пізнання; кількість навчальних предметів, на які поширюються відповідні синтезуючі процеси та ступінь змістової близькості. За першою ознакою виділено такі види синтезу, як: екстенсивний та інтенсивний; кількісний та якісний; змістовий і формальний; сильний, помірний та слабкий; горизонтальний та вертикальний; глобальний і регіональний. За другою класифікаційною ознакою виділяють такі види

синтезу: проблемний, понятійний, категоріальний, концептуальний, теоретичний, методологічний. До особливих ознак класифікації видів синтезу відносять кількість навчальних предметів, на які поширюються відповідні синтезуючі процеси, та ступінь їх змістової близькості один з одним. У той же час інтеграція наук не завжди завершується синтезом знань або навіть проявляється у ньому. Поняття інтеграція наукового знання — значно ширше поняття, ніж його синтез.

Специфіка методології міждисциплінарного знання полягає у верховенстві інтегративних, синтезуючих тенденцій. Притаманна знанню двоєдиність «природа — культура» характеризується чотирма основними ознаками: архетиповістю, автентичністю, голографічністю, циклічністю. Їх поєднання відображає відкритість світу, вони притаманні всім елементам системи: молекулі ДНК, світу природи, техносфері, єдиному культурному полю, підсистемою якого є освіта. Якщо диференційоване знання формує репродуктивне мислення, то інтеграція неможлива без застосування творчих зусиль. У цьому контексті заслуговують на увагу дослідження методологічних основ інтеграції знань у професійній школі (І. Козловська) та загальноосвітній школі про живу природу (А. Степанюк), методологічні питання інтеграції фундаментальних, технічних, суспільних та прикладних наук для формування змісту ПТО (В. Мельник), проблеми інтеграції змісту освіти, зокрема, на методологічному рівні (В. Ільченко, В. Сидоренко, О. Сулятицький), функцій філософії у структурі педагогічного знання (Л. Ваховський), питання взаємодії педагогіки і філософії (В. Бондар), концепції інтегративної освіти (С. Клепко).

У кожній дидактичній системі інтегративні курси зумовлюють свою появу і за потреби можуть переходити один в одного. Тракткування інтегративного курсу як взаємодоповнення змісту двох чи кількох навчальних курсів є досить примітивним і не відображає його сутності як важливої дидактичної категорії.

Характер та значущість інтегративного курсу визначається не лише його педагогічною ціллю, а й методологічною спрямованістю. Зауважимо, що практично всі предметні курси, особливо ті, які формуються на основі фундаментальних наук, на сьогодні мають методологічне обґрунтування і для них розроблені спеціальні методології їхнього викладання, наприклад, методологія викладання фізики.

У формуванні методологічних основ інтегративних курсів значна роль відводиться інтегративному підходу, суть якого відповідає філософському трактуванню цілого не як суми частин, а як нової якості за рахунок певного способу зв'язку між елементами даної структури.

Інтегративний спосіб зв'язку між елементами інтегративного курсу задовольняє всі умови його формування, оскільки одна із суттєвих ознак інтеграції — утворення нової якості різнорідних елементів. Систему таких курсів як цілісну сукупність елементів, які настільки тісно пов'язані один з одним, що виступають щодо оточення як єдине ціле, доцільно формувати власне інтегративними засобами.

Тому інтегративний курс на методологічному рівні розглядають як цілісність, у якій з'явилася нова якість за рахунок нового способу зв'язку елементів, що становлять його міждисциплінарний зміст. Інтегративний курс у методологічному аспекті водночас повинен виступати як єдине ціле та володіти якісно новими властивостями щодо галузей знань і специфіки діяльності, на основі яких він будується.

Послаблення і навіть зняття сучасного інформаційного пресингу можна досягти на засадах реорганізації навчальної інформації за тетратехнологічним принципом, згідно з яким створюються інтегровані курси та освітні галузі з технологій виробництва. При цьому зміст освіти потрібно переорієнтувати відповідно до кращих зразків сучасної бізнес-педагогіки, яка фактично є зразком нелінійної педагогічної практики, що вбачає цінність не в абстрактній систематичності знань, а в технологіях кінетизації особистісного знання, педагогіки, яка визнає клас штучним і неефективним середовищем для навчання і відкриває освітній простір у суспільстві, в природі, у справі. Виходячи з цих концептуальних положень, структурування знань інтегративних курсів доцільно розглядати в аксіологічному контексті: для розроблення інтегративних курсів використовуються різні, але не які завгодно, способи об'єднання структур в одну складну структуру; у розробленні інтегративних курсів значущим є правильність топології, конфігурації об'єднання простого у складне, яке здійснюється за принципом методології нелінійного синтезу. В освіті цей принцип постає як принцип поліцентричної інтеграції в поліпредметному змісті освіти.

Проблема формування поліпредметного змісту освіти тісно пов'язана з питаннями дидактики інтегративних курсів. Кожна галузь наукового знання, кожний спеціальний навчальний предмет з об'єктивною необхідністю продукує свої власні категорії — основоположні, дійсно фундаментальні поняття, без яких він був би неможливим як особлива галузь науки. Навколо кожного з них постійно формуються групи понять, які становлять своєрідні підсистеми в розгалуженій, але внутрішньо єдиній системі засобів загальнотехнічного масштабу. Уникнення фрагментарності засвоєння розгалужених підсистем понять можливе за умови їх поєднання в інтегративному курсі.

Відбір змісту інтегративних курсів у ПТО повинен відбуватися на підставі закону про відповідність робочої сили характеру засобів праці, їх методологічною основою при відборі змісту циклу спеціальних дисциплін слугує закон суспільного розподілу праці. З метою успішного подолання бар'єрів, які склалися між окремими галузями науки і вироблення всебічного цілісного погляду на об'єкти світових різнорівневих освітніх систем актуального значення набуває діалектичний спосіб мислення, спрямований на виявлення всебічних зв'язків між явищами і процесами об'єктивної дійсності, на здобуття синтезованих знань про об'єкти, на широке теоретичне узагальнення, яке руйнує сталі межі між різноманітними вищезазначеними підходами до проектування освітніх систем.

Методологічна функція інтегративного курсу в понятті методологічне знання виділяє чотири рівні: філософський, загальнонауковий, конкретнонауковий і технологічний.

Першим рівнем є філософський. Найбільш продуктивною формою відносин між філософією та педагогікою є їх взаємодія на проблемному полі педагогічної науки. У філософській літературі взаємодія розглядається як всезагальна форма зв'язку тіл чи явищ в їх взаємному змінюванні, взаємодіючі системи зумовлюють одна одну й переходять одна в одну; взаємодію неможливо розглядати лише як взаємодоповнення, взаємопідтримку, кооперацію. В дійсності вона має мінливий характер, її напруженість та інтенсивність коливається. У ній пульсують, періодично змінюючи одна одну, протидія і взаємна дія. Інакше кажучи, наявність суперечності є атрибут будь-якої взаємодії. Педагог, прихильник парадигми цілісності й освітніх програм, який прагне з'єднати все воедино в умовах нецілісності світу, як і педагог, який пропагує фрагментарність, змінність і плінність істин не забезпечать ефективну організацію навчального процесу. Будемо прагнути єдиної науки, але й залишатимемося антихолоїстами, продукуючи максимальний многовид світу. Методологічні функції виконує вся система філософського знання.

Відправні точки для освіти на засадах інтеграції є численними, різноманітними і багатосторонніми. Тому експлікація її концепції є плюралістичною й самовиключає винятковість свого бачення. Інтегративна освіта, базуючись на засадах методології нелінійного синтезу, враховує попперівську критику холізму. Реалізація можливостей кожного суб'єкта освіти щодо правильної топології об'єднання елементів предметної, опорної та комунікативної освітніх хвиль допоможе досягти значної економії матеріальних і духовних витрат під час

виходу освіти з її катастрофічного стану. У цьому сенсі проблема взаємозв'язку пізнавальних та перетворювальних елементів у діяльності людини, по суті, є фундаментальною у філософії.

З огляду на гостроту та своєрідність проблем, які повинна вирішувати наука сьогодні, доцільно вести мову не про фундаментальні та прикладні науки, а про відповідний тип дослідження, що домінує в тій чи іншій сфері наукової діяльності, про фундаментальні або прикладні проблеми, розділи, аспекти. Це адекватніше відповідає реальності та проблемному спрямуванню сучасних наукових досліджень.

Другим рівнем методологічного обґрунтування інтегративних курсів є загальнонаукова методологія. Вона може бути представлена різними підходами. Так системний та інтегративний підходи орієнтують дослідника і практика щодо пізнання інтегративних курсів як системи, яка має певну будову і свої закони функціонування.

Аналізуючи інтегративну взаємодію наук в аспекті синтезу знань, необхідно відзначити актуальність осмислення інтегративних курсів з позицій різних підходів. Діяльнісний підхід до науки дає змогу розглянути поглиблення взаємодії природничих, суспільних і технічних галузей знання в плані інтеграції різноманітних видів і компонентів наукової діяльності. Послідовне проведення такого підходу дає змогу вичленили різноманітні види діяльності в науці (дослідну, організаційну, інформаційну, педагогічну, допоміжну) і простежити залежно від конкретної пізнавальної ситуації інтегративну взаємодію не тільки в межах окремого виду наукової діяльності, а й між видами в процесі наукового пошуку. З позиції логіко-гносеологічного підходу, наука розглядається як система знань. Наукове знання являє собою ідеальне утворення, специфічне наукове явище, необхідний компонент науки, без якого вона не існує як цілісність. Однак наукові знання — це ще не наука у справжньому розумінні. Такою наука стає лише тоді, коли здійснюється процес створення нового знання, яке є її продуктом.

Сучасна наукова гносеологія ґрунтується на таких принципах: об'єктивності; пізнаваності; безмежності; активного творчого відображення.

У пізнанні педагогічної дійсності (зокрема, інтегративних курсів) відіграють значну роль як процеси інтеграції, так і диференціації. Незважаючи на велику роботу, що проводиться в галузі інтегративно-педагогічної практики і теорії, в освітній сфері досі дає про себе знати натиск диференціації, аналізаторства і дробленості. За твердженням французького дослідника Ф. Бест, загальна педагогіка сьогодні стала або філософією, або соціологією освіти, або соціальною психологією

виховання. Нерідко релігієезотерична, позитивістсько-редукціоністська, діалектична і доповнювальна, синергетична та гібридні традиції є основою для традиційного тлумаченнями інтеграції. Водночас, вони мають і педагогічні інтерпретації. Наприклад, одну з основних груп становлять так звані наскрізні методології інтеграції в педагогіці, що пронизують усі підструктури її методологічного забезпечення, до яких передусім належать закони і принципи діалектики.

Інтегративну роль під час розроблення інтегративних курсів можуть відіграти логіко-процесуальні операції — уніфікація поняття, універсалізація методу, екстраполяцій тощо, а також компоненти знання: поняття, закони, теорії тощо. Під час розроблення навчальних програм інтегративних курсів інтегративні функції можуть виконувати вузлові поняття, уміння і навички, що стягують за допомогою категоріального синтезу у своє поле різні складові (наприклад, групи понять, які становлять своєрідні підсистеми в розгалуженій системі засобів загальнотехнічного масштабу). На основі принципу єдності гносеологічних і онтологічних координат існує можливість співіснування у складі змісту освіти двох площин дії інтегративних засобів — текстової і предметно-практичної. Виходячи з багаторівневої концепції змісту освіти, можна допустити, що ці засоби працюють на рівні загального теоретичного уявлення, рівні навчального предмета, рівні навчального матеріалу, рівні педагогічної діяльності і на рівні самої особистості.

Латентність інтеграції в педагогіці означає відсутність прямих причинно-наслідкових зв'язків між зовні вираженими інтегративними засобами (операціями, прийомами) та інтегративним результатом, який не має предметної вираженості. Відповідно різко зростає роль значущого компонента, що виражає внутрішнє значення явищ (процесів). Без урахування значущого компонента ті або інші об'єднувальні процеси мають перевернуте значення. Без значущого компонента будь-яка педагогічна взаємодія може бути представлена як інтеграційний процес. Тоді як насправді в тому або іншому випадку може йтися про лжеінтеграцію. Неможливо судити про ефективність інтеграції в педагогіці за ступенем вираженості щільності, ваги зв'язків.

Системне розуміння властиве багатьом визначенням інтеграції, що мають місце у педагогіці. Так, інтеграція характеризується як процес і результат взаємодії структурних елементів змісту освіти, що супроводжується зростанням системності й ущільненості знань учнів. Органічна інтеграція являє собою процес і результат відновлення (реконструкції) цілого не шляхом складання або взаємодії частин, а за

допомогою розкриття внутрішніх потенцій цілого. Здатністю до самозбирання володіє ціле, а не його частини. Ціле задає мету, програмує необхідні і достатні зв'язки між частинами, проектує і конструює порядок їх взаємодії. Ціле додає закономірний характер руху частин, які самі по собі, скільки б не взаємодіяли, не можуть створити ціле.

На думку М. Чапаєва, органічна інтерпретація інтеграції дає педагогіці шанс для здійснення в її рамках давньої ідеї про наявність у природі унікальних творчих сил, що володіють здатністю до самоорганізації та самостворення. Збагнення цілого є фундаментальна потреба людини, що об'єктивно виражає все різноманіття світу. Однак реалізація цієї фундаментальної потреби залишається на даний час поодиноким явищем. У школі учнів із потенційно закладеними здібностями бачення цілого не вчать цілісного сприйняття, а формують клаптеву свідомість, що в подальшому породжує клаптеву діяльність. У результаті потенційно цілісна істота — людина — стає приреченою пізнавати різні культури, як набір різних скриньок, механічно в неї всунених. У результаті такого підходу до навчання людина є багатознаючою, але не розуміючою. Вона не здатна бачити ціле в усьому багатстві його зв'язків і відношень, бачити зв'язки і взаємозалежність між явищами, а також наслідки, які випливають із дії цих зв'язків і взаємозалежностей.

Слід зауважити, що в сучасних умовах освіти частіше використовується системотехнічна інтеграція, яка має на меті формування часткової, знаючої людини. Маючи своєю основою взаємодію частин, системотехнічна парадигма виражає лише зовнішні вияви інтеграції, тоді як інтеграція в педагогіці повинна мати справу з метаморфозами внутрішнього порядку, якими є процеси розвитку, становлення і формування людини. Розроблення інтегративних курсів має на меті дотримуватися спрямованості органічної інтеграції щодо цілісно-гармонійного розвитку людини.

Третім рівнем пізнання інтегративних курсів є конкретно-наукова методологія. Сучасна наука базується на певній методології, яка за своєю суттю є сукупністю методів, що використовуються для пізнання, і, водночас, вченням про них. Кожна наука має не тільки свій особливий предмет дослідження, а й специфічний метод його дослідження. Єдність предмета і методу його пізнання було обґрунтовано в роботах німецького філософа Гегеля. У контексті предметів пізнання можна провести чітку межу між методологіями природничонаукового і гуманітарного пізнання. Методологія конкретної науки включає в себе як проблеми, специфічні для наукового пізнання в даній галузі,

так і питання, які з'ясовуються на більш високих рівнях методології, такі, наприклад, як проблеми системного, синергетичного підходу або моделювання в педагогічних дослідженнях.

Аналіз предметної системи навчання показує, що основним її завданням є допомога учневі препарувати (розкласти на складові) багатогранний навколишній світ. Сучасна наука навчилася це робити і досягла в цьому безумовних вершин. А ось допомогти учневі знову з'єднати розрізнені частини в єдину картину світу у викладачів не виходить. У результаті виникає ситуація, за якої учні, вивчивши основи окремих наук із величезною кількістю фактичного матеріалу, виходять із школи непристосованими до складного світу, вивченого за частинами, а в цілому невідомого, а тому — незрозумілого й страшного своєю непізнаністю.

Усе це переконує в доцільності включення до набору загальноосвітніх предметів, що вивчаються в школі, на різних правах навчальних курсів, розроблених на засадах інтеграції, покликаних систематизувати й узагальнювати розрізнені знання з метою допомогти випускникам школи застосувати ці знання в повсякденному житті. Очевидно, що саме розроблення інтегративних курсів допоможе розв'язати багато освітніх і виховних проблем.

В основі розроблення інтегративних курсів лежать ідеї синергетики. Синергетичний підхід до освіти передбачає розроблення варіативних модулів процесу і змісту інтегративних курсів, основоположними принципами яких будуть інтеграція і творчий розвиток особистості. Органічно вписаний у цей підхід метод системного аналізу інтегративних курсів має на меті логічне обґрунтування дослідження проблеми і використання відповідних методів її вирішення, які можуть бути розроблені в рамках інших наук.

За предметної диференціації наукового знання прихильники синергетичного підходу намагаються вийти за рамки класичних уявлень — вони пропонують інтегративні програми, увага яких сконцентрована на глобальних проблемах сучасності, на розробленні змісту комплексних дисциплін. Синергетичні уявлення про коеволюцію людини, природи, техносфери, суспільства слід якнайповніше використати в сучасній освіті. Зокрема, те положення, яке стосується здатності систем, що організуються самі по собі, котрі, відповідно до умов та мети свого функціонування, здатні не лише змінювати свою структуру, а й сам алгоритм власного функціонування. Такі системи є відкритими, нелінійними, динамічно нестабільними, основу їх дослідження становить методологія синергетизму. До методологічних підвалин пост-

некласичної науки належить порушення принципу когерентності. Це означає, що в розвитку самоорганізуючих систем виникають ситуації, коли другорядним, локальним за своїм характером впливам відповідають глобальні за масштабами та енергетичною силою наслідки. Тому майбутнє системи невизначене й відкрите для утворення в ній нових структур. У результаті такого розвитку можливий ефект відгалуження. Самі ж точки відгалуження називають точками біфуркації. У них відбуваються флуктуації, що зумовлює перехід від лінійного розвитку до нелінійного. Флуктуації системи можуть бути настільки потужними, що охоплюють систему загалом і змінюють режим її існування, порушують властивий порядок. Але чи приведуть вони її до хаосу, чи до впорядкованості — це окреме питання.

Інтеграція та диференціація мають онтологічний статус, тобто вони являють собою невід'ємні сторони становлення і розвитку матеріальних систем. У результаті інтеграції окремих елементів відбувається утворення нових систем, які характеризуються цілісністю та якісною визначеністю, набуттям якісних характеристик, яких не існує на рівні елементів поза цією системою. У ході інтеграції утворюються сталі зв'язки, якими й визначаються нові, системні якості. Протилежною інтеграції за своїми наслідками є дезинтеграція, у процесі якої відбувається розпад системи на складові елементи, який супроводжується зникненням існуючих між ними зв'язків і системних якостей. У процесі системоутворення інтеграція нерозривно пов'язана з диференціацією — розчленуванням системи на певні частини, рівні, підсистеми, що призводить до ускладнення її структури та збагачення її функцій.

Більшість існуючих систем є відкритими – вони обмінюються інформацією з навколишнім середовищем. До таких систем належить і система освіти. Так як і в навколишньому світі, у системі освіти чільну роль відіграють не порядок, стабільність і рівновага, а нестійкість і нерівномірність. З цього випливає, що як і всі системи, система освіти невпинно флюктує. В особливій точці флуктуація досягає такої сили, що організація системи не витримує і руйнується. У цьому випадку принципово неможливо передбачити: система перейде у стан хаосу чи вона перейде на новий, більш диференційований і високий рівень упорядкованості (дисипативну структуру).

У цьому контексті слід аналізувати предметну систему навчання та утворення відносно нових структур — наприклад, інтегративних курсів. Останні належать до дисипативних структур, тому що для їх підтримки потрібно більше енергії, ніж для підтримки більш простих

структур, на зміну яким вони приходять. Дисипативні структури існують завдяки дисипації енергії системою, і з якої водночас виникає порядок та збільшується рівень загальної ентропії. Ентропія — це не просто безупинне зісковзування системи до стану, позбавленого будь-якої організації, а явище, яке за певних умов стає прародителем порядку: з одними і тими ж граничними умовами виявляються сумісними безліч різних дисипативних структур. Це — наслідок нелінійного характеру сильно нерівноважених ситуацій. Малі відмінності можуть призвести до крупномасштабних наслідків. Отже, граничні умови необхідні, але не достатні для пояснення причин виникнення структури.

Під час розроблення інтегративних курсів потрібно враховувати реальні процеси, що приводять до вибору однієї з можливих структур. Саме тому інтегративним курсам можна приписати певну автономію або самоорганізацію.

Синергетика вивчає загальні принципи функціонування та впорядкування у відкритих нерівноважних системах різної природи, що забезпечують узгоджену поведінку таких систем завдяки наявності в них як внутрішніх зв'язків, так і контактів із довкіллям. Важко переоцінити значення нового синергетичного підходу для вивчення і розв'язання надзвичайно складних глобальних проблем та, зокрема, розв'язання глобальних проблем в освіті.

Синергетика спирається на сучасні математичні методи і може бути названа еволюційним природознавством у широкому його значенні. Таке розуміння синергетики дає можливість універсальним чином описувати явища самоорганізації, зокрема й у педагогіці. Завдяки цьому проясняється значення відкритості систем, роль випадковості і конструктивна роль хаосу, природа катастрофічних революційних змін у системі, механізми альтернативного — історичного її розвитку. Оскільки синергетичність існує в основі самого процесу отримання освіти, становлення особистості і формування системи знань, то кращим прикладами її прояву є педагогічна майстерність й авторські методики навчання.

Четвертий рівень пізнання інтегративних курсів — технологічна методологія, яка дозволить за допомогою набору процедур отримати достовірний емпіричний матеріал щодо інтегративних курсів, а його первинне опрацювання дозволить включати його в масив наукового знання. На цьому рівні методологічне знання має чітко виражений нормативний характер.

У науковому обґрунтуванні інтегративних курсів на методологічному рівні досліджуються такі проблеми: проблема об'єктивно існуючої спіль-

ності у змісті та методах різних галузей наукового і виробничого знання; методологічний підхід до визначення ролі соціально-економічних, науково-технічних та психолого-педагогічних чинників у формуванні особистості майбутнього робітника; методологічні основи вивчення інтегративних курсів; історичний та зарубіжний досвід побудови і функціонування інтегративних курсів; розроблення поняттєвого апарату тощо.

Відбір змісту навчального курсу визначається не стільки базовою наукою, а більше метою навчання, то можливе і необхідне виявлення загальних закономірностей формування змісту інтегративних курсів за цільовою ознакою.

Ці закономірності визначають характер і сутність критеріїв відбору змісту інтегративних курсів. А вже на рівні конкретної методики інтегративного курсу визначають його логічну структуру, хоча загальні вимоги до структури інтегративного курсу закладаються у принципах дидактики інтегративних курсів. Отож, наведемо аргументи щодо значущості інтегративних курсів у системі освіти як перспективного напрямку її розвитку та вдосконалення.

Суттєвим аспектом кожного педагогічного дослідження є виявлення порядку, регулярності у процесі, що вивчається, — тобто встановлення його закономірностей. Теорія інтегративних курсів — обґрунтування їх розроблення, запровадження та функціонування — повинна спиратися не лише на фактичне дослідження навчального процесу та окремі експериментальні розробки, а й на чітко сформульовані об'єктивні дидактичні закони, які підлягають багаторазовій перевірці в багатоаспектних умовах реального навчального процесу.

Попри значну увагу науковців до дослідження категорій закони та закономірності у педагогіці, вони залишаються однією з найменш розроблених у дидактиці професійної школи, зокрема, у дидактиці інтегративних курсів. Водночас існують різні, часом протилежні погляди на роль дослідження і виведення закономірностей у дидактиці. З одного боку, має місце точка зору, що ставить під сумнів саму можливість виділення закономірностей та законів у педагогічній науці. З іншого — у педагогіці часто закономірностями називають окремі твердження, які далеко не відповідають філософським та логічним вимогам до закону й закономірності. Слід зауважити, що в педагогіці категорія закономірність має більш поширене застосування, ніж категорія закон. Окрім того, неоднозначність у трактуванні дидактичних закономірностей у педагогіці є, умовно кажучи, дуже широка.

Закони дидактики — це її об'єктивні, внутрішні, суттєві та відносно стійкі зв'язки, які виявляються під час організації та проведення

навчального процесу. Вони найчастіше віддзеркалюють сутність останнього. Тому знання цих законів допомагає педагогам обґрунтовано визначати зміст навчання, правильно обирати шляхи та засоби навчальної діяльності, інноваційно і творчо організовувати й проводити навчальні заняття, ефективно вирішувати дидактичні завдання та в цілому оптимізувати педагогічний процес. Необхідність їх розрізнення за ступенем узагальненості: загальні закони (які діють у будь-якій системі); закони проміжного ступеня узагальнення; окремі закони, інакше закономірності, стосуються конкретних систем (їх потрібно відкривати і формулювати щоразу заново).

Для аналізу інтегративних курсів потрібно з'ясувати закономірності їх функціонування. При цьому зв'язок між елементами інтегративних курсів підпорядковується низці законів у їхній взаємодії, але характер цієї взаємодії не є явним, він прихований від дослідника через конкретні риси цієї системи. Оскільки інтегративний курс як складна система включає кілька підсистем, керованих різними законами, він підпорядковується дії кількох законів, результат яких і називають закономірністю. Поняття закономірності є не менш істотним, аніж закон, хоч і не має його головної властивості — узагальненості. Більше того, для практичної дії пізнання закономірності набувають першорядного значення, тобто закономірність опосередковує дію законів. Поняття закономірність є провідним у практиці роботи із системами, тому застосування цього терміна заслуговує на спеціальне визначення.

Інтегративно-педагогічні закономірності можуть бути виділені в усіх носіях педагогічної інформації — пізнавальних, технологічних, комунікативних та ін. Вони можуть бути виявлені на всіх рівнях педагогічної діяльності: мезорівні (рівні об'єкта дослідження); мікрорівні (рівні елементів педагогічної діяльності); макрорівні (де визначається її місце в іншій системі, наприклад, у суспільстві); рівні взаємовідносин педагогічної діяльності загалом і її складових, зокрема, з іншими подібними системами.

Окрім загальних, окремих і конкретних інтегративно-педагогічних закономірностей, доцільно виділити, ще потенційні, актуалізуючі і актуальні закономірності. Потенційні закономірності — це вся сукупність педагогічних закономірностей, кожна з них, виражаючи певні зв'язки між компонентами педагогічної діяльності, за відомих умов здатна виконувати ті або інші функції інтегративного характеру чи впливати на перебіг в ній інтеграційних процесів. Такі закономірності притаманні будь-якій із класифікацій.

Існують інтегративно-педагогічні закономірності, в яких тією або іншою мірою виявляються певні аспекти тих чи інших видів процесів об'єднання в педагогіці, — межпредметні зв'язки, взаємозв'язки, наступність, зокрема, взаємозв'язок виховання, навчання, освіти і розвитку, взаємозв'язок колективу і особистості в педагогічному процесі, взаємозв'язок завдань, змісту, форм і методів у педагогічному процесі, взаємозв'язок формування особистості з професійною підготовкою кваліфікованих робітників, взаємозв'язок загальноосвітньої, політехнічної і професійної підготовки. Інтегративно-педагогічні закономірності — це закономірності, що виділяються в рамках інтегративно-педагогічних концепцій. Система закономірностей інтеграції змісту профтехосвіти, як єдина цілісна система, включає: єдність соціальних, економічних, педагогічних, психологічних, фізіологічних, науково-технічних, загальнопрофесійних, лінгвістико-семіотичних ідей, які беруть участь у побудові системи змісту професійної підготовки; взаємозв'язок загальнонаукового, міждисциплінарного і внутрішньодисциплінарних рівнів комплексування змісту освіти відповідно до рівня групування професій на єдиній інваріантній основі; взаємопроникність і взаємобумовленність соціальних, педагогічних, економічних, психологічних, професійних функцій у структуруванні змісту професійної підготовки. Ці закономірності діють на загальнонауковому рівні інтеграції.

Окрім того, існують дидактичні закономірності на рівні міждисциплінарного синтезу знань, де вони виступають як теоретична основа структури і змісту окремих циклів: єдність структурних елементів; функціональна залежність змісту освіти від цілей і завдань видів освіти; єдність змістової і процесуальної сторін освіти. Основоположними закономірностями і одночасно принципами внутрішньодисциплінарної інтеграції як такої оголошуються: єдність виховання і навчання; логіко-наукова і професійна обумовленість змісту освіти; взаємозв'язок теоретичного і практичного навчання; наступність знань, умінь і навичок; взаємовплив загальнонаукових, політехнічних і професійних знань; виділення загальної і диференційованої частин змісту навчальних предметів; комплексування видів навчально-виробничих завдань і робіт з урахуванням груп професій.

Не можна не погодитись, що можливість виведення закономірностей інтеграції змісту професійної освіти із закономірностей взаємозв'язку загальної, політехнічної і професійної підготовки є одним із основних напрямів розвитку процесів об'єднання в педагогіці. Це дає можливість ідентифікації дидактичних принципів і закономірностей,

а також можливість, в окремих випадках, переведення законів у ранг закономірностей, і навпаки. Особливо корисно такий підхід застосувати до системи принципів навчання М. Данілова, побудованої у формі дидактичних пар, що передбачає виділення педагогічних закономірностей, у тому числі інтегративно-педагогічних, із принципів.

Використовуючи форму дидактичних пар і виходячи з розробок І. Підласого та І. Козловської, можна продовжити логічний ланцюжок побудови системи парних зв'язків: загальні закономірності дидактики — закономірності дидактики інтегративних курсів:

- результати навчання прямо пропорційні рівню усвідомлення цілей навчання: усвідомлення цілей навчання відбувається швидше та глибше, якщо цілі, зміст і засоби навчання становлять цілісну інтегровану (інтегративну) систему;

- результати навчання залежать від доцільності та оптимальності засобів, що використовуються: результати навчання підвищуються за інтеграції дидактичних засобів та координації змісту навчання з його організаційними формами;

- продуктивність засвоєння заданого обсягу знань обернено пропорційна кількості навчального матеріалу: продуктивність засвоєння заданого обсягу знань відповідно збільшується за інтегративного згортання чи ущільнення знань;

- результати навчання учнів прямо пропорційні значущості навчального матеріалу: значущість навчального матеріалу, що засвоюється, зростає завдяки аргументації вивчення пропонованого змісту навчання;

- продуктивність засвоєння заданого обсягу знань обернено пропорційна складності та складності навчального матеріалу: складність засвоєння заданого відрізка навчального матеріалу зменшується та спрощується завдяки оптимальному співвідношенню процесів інтеграції та диференціації у формуванні змісту навчання;

- результати навчання залежать від способу розчленування навчального матеріалу на частини, які підлягають засвоєнню: формування підсистем знань на основі цих частин та загальної системи знань на інтегративних засадах підвищує результативність навчання;

- якість засвоєння знань (у певних межах) прямо пропорційна ступеню їх інтегрованості;

- продуктивність засвоєння знань та вмій прямо пропорційна обсягу практичного застосування знань та вмій: обсяг практичного застосування знань та вмій збільшується за інтегративного підходу до навчання;

- результати навчання залежать від уміння включати предмет у ті зв'язки, носієм яких є якість об'єкта, що вивчається: включення, яке відбувається на інтегративних засадах, є ефективнішим, аніж інші способи включення;

- продуктивність засвоєння залежить від рівня проблемного підходу до навчання: рівень проблемного підходу до навчання підвищується з підвищенням ступеня інтегративності знань;

- розумовий розвиток учнів прямо пропорційний засвоєнню обсягу взаємопов'язаних між собою знань, умінь та досвіду практичної діяльності: встановлення між ними інтегративних взаємозв'язків більш ефективно за інші (синтетичні, механічні, кореляційні тощо) розвиває в учнів мислення;

- за інших однакових умов ефективність процесу, розподіленого за етапами заучування навчального матеріалу є вищою, ніж за концентрованого підходу до його заучування: розподілене заучування передбачає інтегративний, а концентроване — синтетичний підхід до змісту освіти;

- ґрунтовність вивченого матеріалу залежить від способу відтворення матеріалу: ступінь інтегрованості знань (у певних межах) пропорційна ґрунтовності засвоєних знань;

- продуктивність навчання прямо пропорційна зацікавленості учнів до навчальної діяльності: інтегровані знання викликають більший інтерес до навчання;

- відсоток збереження засвоєного навчального матеріалу обернено пропорційний його обсягові: інтегровані знання дають можливість зберегти один і той же зміст навчального матеріалу за рахунок зменшення його обсягу;

- циркуляція інформаційних потоків та управління процесом засвоєння навчальної інформації корелюють між собою: інтегративний підхід сприяє встановленню закономірностей циркуляції інформаційних потоків, що, у свою чергу, підвищує якість управління процесом засвоєння навчальної інформації;

- соціальна значущість навчання, зокрема професійної підготовки фахівців, прямо пропорційна (у певних межах) ступеню інтегративності змісту, форм і методів навчання.

Аналогічно до опису закономірностей формування дидактичної системи інтегрованого змісту початкової професійної освіти можна вивести закономірності формування змісту інтегративних курсів.

До основних закономірностей інтегративних курсів належать:

— закономірність відповідності професійної підготовки потребам

суспільства й особистості, можливостями суспільства, інтегративними вимогами перебігу процесу підготовки професійної зумовленості інтеграції і диференціації змісту професійної освіти. На основі цієї закономірності створюється можливість виділення вимог науково-технічного прогресу до змісту професійно-технічної освіти, зокрема: підвищення культурного рівня майбутнього робітника; постійний розумовий і фізичний розвиток у зв'язку з тенденцією інтелектуалізації праці; гуманізація змісту професійної освіти, зростання ролі соціальних, економічних, психологічних знань у змісті навчальних предметів; підвищення професійної мобільності знань, умінь і навичок при оволодінні кількома професіями з метою забезпечення працевлаштування в умовах ринку праці та ін.;

— закономірність взаємозв'язку змісту професійно-технічної освіти з формуванням і розвитком особистості. Ця закономірність забезпечується блочно-модульним підходом до структурування змісту професійно-технічної освіти, введенням соціально-психологічних характеристик особистості — волі, інтелекту, мотивів поведінки, професійної активності, фізичної і розумової природи людини;

— закономірність єдності інтеграції і диференціації у змісті професійно-технічної освіти;

— закономірність інтегрального результату загальноосвітньої і професійної підготовки: кінцевий результат є наслідком усіх компонентів професійно-технічної освіти — загальноосвітнього, спеціального і технічного.

На рівні окремих педагогічних теорій і концепцій мають місце випадки виведення закономірностей інтегративних курсів аналогічно із закономірностями, що вже є в освітній теорії. Допускається можливість формулювання закономірностей ефективної побудови інтегративного навчання: відповідність завдань і змісту інтегративного навчання потребами суспільства; можливість забезпечення ефективності інтегративного навчання, якщо його зміст дозволяє вирішувати все коло намічених завдань, якщо воно суворо наукове, систематично і послідовно вивчається, пов'язано з навколишнім життям; залежність завдань, змісту інтегративного навчання від реальних навчальних можливостей учнів. Усі вищепозначені інтегративно-педагогічні закономірності мають локальний характер: вони стосуються окремих галузей і видів педагогічної діяльності.

Водночас, інтегративні курси дозволяють реалізувати, загальні закономірності педагогічного процесу: управління, стимулювання, єдність чуттєвого, логічного і практики; єдність зовнішньої (педагогіч-

ної) і внутрішньої (пізнавальної) діяльності; єдність завдання, змісту, організаційних форм, методів і результатів виховання та навчання; динаміка педагогічного процесу тощо.

Закономірності педагогічного процесу діалектично взаємопов'язані і проявляються через певну сукупність випадковостей. Строго зафіксовані закономірності є законом. У вітчизняній дидактиці діють такі закони, які поширюються також на дидактику інтегративних курсів, зокрема:

- закон соціальної зумовленості цілей, змісту і методів навчання виявляє об'єктивний процес визначального впливу суспільних відносин, соціального устрою на формування основних компонентів навчального процесу;

- закон виховного і розвиваючого навчання розкриває співвідношення опанування знань, навичок, умінь і всебічного розвитку особистості учня, тобто передбачає наявність значного виховного впливу будь-якого навчального заходу, і навпаки — надання процесові опанування знань, навичок і вмінь виховного забарвлення;

- закон зумовленості навчання характером діяльності учнів з'ясує співвідношення між педагогічним керуванням і розвитком особистої активності учнів як суб'єктів учіння, між способами організації дидактичного процесу та його результатами, тобто власне характер навчально-пізнавальної діяльності учнів має формувати зміст навчання та визначати основні напрями їхнього професійного становлення і вдосконалення;

- закон цілісності та єдності дидактичного процесу виявляє співвідношення частини та цілого у дидактичному процесі, необхідність гармонійної єдності всіх його компонентів;

- закон єдності та взаємозв'язку теорії і практики навчання розкриває співвідношення між змістом і методами навчання та майбутньою діяльністю учнів, залежністю дидактики від сучасної практики. У зв'язку з цим більшість занять мають бути фундаментально і професійно спрямованими й здійснюватися за допомогою практичних методів і форм організації навчально-пізнавальної діяльності учнів.

У процесі дослідження категорій закон і закономірність у педагогіці більшість дидактів виходять із того, що параметри кінцевих педагогічних результатів визначаються соціальними, педагогічними, біологічними та іншими чинниками. Уже на початку досліджень виникають сприятливі, раніше створені підходи до досліджень категорії закону.

У результаті досліджень виділяють такі ознаки для проведення класифікації законів на типи: сила впливу основного чинника — жорстко

детерміновані і статистичні закони; форма вираження — закони причинно-наслідкові, заборонні, закони критичних значень навантажень учнів (емоційних, інтелектуальних, моральних, фізичних); рівень впливу (масштаб дії: система освіти навчальний заклад, мікрогрупа); порядок (закони, зміни законів); призначення дії (імперативні, координаційні, варіативні).

Перехід до формулювання законів педагогічного процесу вимагає розроблення спеціального методологічного апарату та використання низки інших загальнонаукових понять (критеріїв, правил, принципів). У науково-педагогічній літературі різні дослідники трактують закони та закономірності майже тотожно. Педагогічний закон відображає об'єктивні, внутрішні, істотні і відносно стійкі зв'язки педагогічних явищ і сприяє науковому управлінню виховної діяльності, передбаченню результату того або іншого управлінського рішення, спрямованого на оптимізацію змісту, форм, засобів і методів виховної діяльності. Закони педагогіки — найбільш загальні, істотні зв'язки, що стійко повторюються між компонентами в педагогічних системах, процесах або ситуаціях. Визначення педагогічних законів, якщо виключити деякі аксесуарні моменти, вельми точно повторюють суть законів, що наводяться у філософській літературі. Це ж стосується і педагогічних закономірностей (наприклад, педагогічна закономірність — об'єктивно існуючий стійкий зв'язок явищ виховання, що забезпечує їх існування, функціонування і поступального розвитку).

На підставі цього створюється враження про певну ідентичність понять «педагогічний закон» і «педагогічна закономірність», які за своєю сутністю часто збігаються. Тому можливе їх використання у деяких випадках для позначення одних і тих же феноменів. Однак це не заважає дослідникам виявляти відмінності між законом та закономірністю: збігаючись загалом на рівні понятійних абстракцій, вони набувають специфічних ознак на рівні дійсності: якщо під законом розуміється внутрішній, істотний, стійкий зв'язок явищ, що постійно повторюється, то закономірність застосовується, передусім, для характеристики об'єктивно зумовленої послідовності явищ.

Поняття закономірності використовується також і в тих випадках, коли потрібно підкреслити, що те або інше явище виникло не випадково. Тому якщо педагогічні закони більшою мірою виражають внутрішні зв'язки педагогічних явищ, то закономірності — їх зовнішній аспект. Закономірність у педагогіці виступає як: окрема, більш конкретна форма прояву закону (М. Данілов); недостатньо точно пізна-

ний закон (В. Краєвський, І. Лернер); факт наявності постійного і необхідного зв'язку між явищами (І. Підласий).

Не менш важливим є питання структурування та градації закономірностей. Оригінальний підхід до структурування педагогічних законів і закономірностей передбачає таксономію закономірностей навчання шляхом створення моделі, у якій процес навчання виступає як система, а компоненти — дидактичний, гносеологічний, психологічний та інші — володіють своїми закономірностями. Виділяють закономірності загальної теорії педагогіки, закономірності загальної теорії виховання і його напрямів, закономірності навчання тощо. Також виділяють об'єктивні закономірності, властиві процесові навчання за його сутністю, що неминуче виявляються, як тільки він виникає у будь-якій формі; закономірності, що виявляються залежно від діяльності того, хто навчає і того, хто навчається, засобів та змісту навчання.

У теорії інтегративних курсів доцільним є використання лише поняття «закономірність», вважаючи, що поняття «закон» варто застосовувати тоді, коли йдеться про інтегративні процеси у цілому. Зазначимо також, що деякі педагоги вважають, що немає непрохідної межі між різними модифікаціями педагогічних закономірностей, а також ними самими і близькими до них категоріальними поняттями, такими як «закони» і «принципи педагогіки». Зокрема, Ю. Бабанський будує систему закономірностей оптимізації навчання на закономірностях процесу навчання.

Педагогічним закономірностям властива досить складна структура зв'язків і відносин. По вертикальній лінії вони утворюють ієрархічні схеми, відповідно правомірне виділення загальних, окремих і конкретних закономірностей. По горизонталі можливе виділення педагогічних закономірностей усіх галузей педагогічної діяльності. Допустиме також існування загальних, окремих і конкретних інтегративно-педагогічних закономірностей, наприклад: інтегративно-педагогічних закономірностей педагогічної діяльності загалом, інтегративно-педагогічних закономірностей процесу навчання, процесу виховання, інтегративно-педагогічних закономірностей окремих напрямів виховання тощо. Що стосується горизонтального зрізу, то тут передбачається наявність, з одного боку, інтегративно-педагогічних закономірностей практично всіх різновидів педагогічного процесу — в навчальному закладі, на виробництві тощо, з іншого — інтегративно-педагогічних закономірностей функціонування і розвитку науково-педагогічної системи знань.

Щодо виявлення закономірностей інтегративних курсів у системі «принципи дидактики — закономірності інтегративних курсів», виходимо з принципів розроблення інтегративних курсів у ПТО. Виходячи з того, що словесні формулювання законів і закономірностей будуються за допомогою логічних схем на зразок: «Якщо... то...», «Тоді, і тільки тоді коли» тощо, можна трансформувати деякі дидактичні принципи у відповідні окремі закономірності інтегративних курсів у професійно-технічній освіті:

- принцип гуманізації освіти: якщо в системі професійної освіти функціонує науково обґрунтована, оптимальна для конкретного типу навчального закладу система інтегративних та предметних курсів, то це позитивно впливає на формування особистості учня;

- принцип ефективності навчання: якщо інтегративні курси побудовані і функціонують на основі проблемного підходу до змісту навчання, то запланований результат досягається з найменшими зусиллями за мінімальний термін;

- принцип цілісності та спеціалізації професійної освіти: єдність цілісності та спеціалізації професійної освіти реалізується тоді, і тільки тоді, коли в її змісті оптимально поєднується система інтегративних курсів та предметних дисциплін;

- принцип професійної спрямованості навчання: професійна спрямованість навчання реалізується більш повно, якщо зв'язки між загальноосвітніми і спеціальними знаннями мають інтегративний, а не просто міжпредметний характер;

- принцип гармонізації в освіті: інтегративний курс ефективно функціонує тоді, і тільки тоді, коли він не суперечить традиційному дискретно-дисциплінарному підходу, а органічно доповнює його;

- принцип множинності основ інтеграції в навчанні: якщо інтегративний курс будується за кількома основами інтеграції, то його функціонування дозволяє отримати максимальний педагогічний ефект, причому одна з основ, визначена відповідно до поставленої мети інтеграції, повинна мати домінуюче значення.

Отже, виведення дидактичних закономірностей інтегративних курсів у ПТО не лише посилює зв'язки між дидактичними закономірностями та дидактичними принципами, а й дає змогу виділити суттєві ознаки інтегративних курсів та корегувати їх застосування в реальному навчальному процесі.

Специфіка професійної підготовки потребує підсилення спрямованості принципів на формування особистості майбутнього фахівця в умовах одночасного отримання загальноосвітніх і професійних знань. В основі розроблення інтегративних курсів, як і навчальних предметів,

лежать загальнодидактичні принципи організації навчального матеріалу та науково обґрунтована сукупність дидактичних принципів. Водночас, термін інтегративний (тісно пов'язаний з терміном інтеграція) привносить у сформульовані нами принципи організації навчального матеріалу специфічні для кожного з рівнів інтеграції змісту освіти ознаки — принципи інтегративного цілеспрямування, формування змісту, функціонування та прогнозування інтегративних курсів у ПТНЗ.

Значний інтегративний потенціал мають загальнопедагогічні принципи, які сприяють об'єднанню різних складових педагогічної діяльності. Серед загальнопедагогічних важливими для розроблення інтегративних курсів є такі принципи: політехнізму, професійної спрямованості, наступності, культуровідповідності, природовідповідності. Під основним принципом дидактики інтегративних курсів розуміються керівні ідеї, нормативні вимоги до розроблення та впровадження інтегративних курсів. Вони базуються на загальнодидактичних принципах дидактики.

Слід зауважити, що принципи дидактики інтегративних курсів є окремими випадками загальнодидактичних принципів, які уточнюють та конкретизують їх, зокрема — принцип творчої активності, розвиваючого навчання тощо. Останній із названих принципів передбачає широке використання інтегративного підходу до структурування змісту і сприяє розвитку інтелекту та здібностей учнів. Науковість змісту інтегративних курсів у деяких випадках є глибшою за зміст суто предметних курсів, відображаючи реальні потужні тенденції інтеграції змісту знань у сучасній науці. Зміст інтегративних курсів краще відповідає принципам систематичності та послідовності, оскільки дає можливість не обмежуватися рамками одного навчального предмета, а формувати цілісну картину явища природи, суспільного чи технологічного процесу. Це ж стосується принципу свідомості, творчої активності і самостійності учнів, а також наочності, єдності конкретного й абстрактного, раціонального та емоційного, репродуктивного та продуктивного як вираження комплексного підходу.

Принципи розроблення інтегративних курсів можуть бути дуже різноманітними і їх треба спеціально досліджувати. На жаль, у більшості випадків інтегровані курси прагнуть побудувати за зразком традиційних предметів з їх обов'язковим суворим дотриманням строго наукової, прийнятої в цій галузі термінології. Водночас, принципи розроблення інтегративних курсів, враховуючи специфіку підготовки учнів у ПТНЗ, потребують об'єднання їх у цілісну систему. У реальній педагогічній практиці дидактичні принципи повинні відображати адекватні їм

складові технологічного рівня, які не допускать розриву між теоретичними положеннями дидактики і способами творення конкретних освітніх методик. Розкриття сутності та використання різноманітних принципів у дидактиці має тривалу історію та значні наробки.

У ПТО зроблено вдалі спроби сформулювати принципи професійної спрямованості і наступності у встановленні взаємозв'язку загальноосвітньої і професійної підготовки. Розробляються також дидактичні принципи, пов'язані з розвитком загальних тенденцій у професійній освіті, сучасній освіті зокрема інтегративними процесами.

Нижче коротко викладено теоретичні основи, на яких базуються принципи розроблення інтегративних курсів.

Розроблення інтегративних курсів в умовах ПТО є надзвичайно складною педагогічною проблемою, яка потребує низки теоретичних та експериментальних досліджень, об'єднання зусиль наукових працівників і педагогів-практиків. Функціональна різноманітність специфічних для професійно-технічної педагогіки принципів не перешкоджає їм у сукупності виконувати єдині системотвірні функції стосовно процесу навчання. За змістом принципи містять у собі теоретичне і практичне начало, зв'язок закону і мети. Інваріантним тут є поняття зв'язку, що надзвичайно важливо для характеристики системотвірної основи: принцип здатний бути передавачем ознак одного компонента системи іншому, механізмом їх взаємодії в процесі навчання, причому принцип в його конкретному змісті визначає рамки взаємодії. За своєю психолого-педагогічною, логічною природою принципи можуть бути критеріями визначення змісту, методів і форм навчання, їх передумовою. Таким чином, стосовно мети принципи — це способи її реалізації, а стосовно змісту, методів і форм — критерії їх визначення.

До дидактичних принципів під час розроблення інтегративних курсів висувається низка конкретних вимог, що виконують одночасно і функцію критеріїв. До принципів навчання відносять: інструментальність; універсальність; самостійність; необхідність привнесення кожним принципом того, що іншими не передбачається і без чого процес навчання неможливий або неповноцінний; достатність усієї сукупності принципів для забезпечення цілісного і повноцінного процесу навчання. Однак М. Махмутов не повністю погоджується з цими критеріями, зазначаючи, що критерій достатності може не працювати на стадії виявлення і розроблення дидактичних принципів, і замінює його критерієм єдності принципів, а також пропонує в перелік критеріїв внести ще такий, як здатність породжувати нові цілісні властивості процесу.

Водночас, загальнодидактичні принципи (такі як: доступність і науковість навчального матеріалу, системність, наочність, принцип зв'язку теорії з практикою), є варіативними: вони оновлюються, доповнюються, відмирають з часом. Окрім того, принципи навчання варіативні і рухомі, їх номенклатура з течією часу доповнюється і змінюється, в тому числі і з урахуванням специфіки різних систем навчання. Наприклад, як самостійні для системи професійно-технічного навчання виділені принципи проблемності і професійної спрямованості навчання. Принципи розроблення інтегрованих чи інтегративних курсів можуть бути різноманітними, хоча у більшості випадків їх розробляють за зразком традиційних навчальних предметів. Останнім часом з'явилося дуже багато нових принципів вузького, а іноді дуже вузького призначення.

Очевидно, що диференціація дидактичних принципів є закономірною, але водночас вона ставить проблему їх систематизації на основі категоріальних понять, зокрема категорії «інтеграція». Дидактичне формування інтегративного змісту професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін, окрім застосування загальнодидактичних принципів, вимагає розроблення системи спеціальних принципів. Науково обґрунтована сукупність дидактичних принципів, які детермінують та формують конкретний педагогічний процес чи явище, повинна задовольняти вимоги системи навчання. При цьому кожний із принципів повинен узгоджуватись зі всіма іншими, тобто реалізуватися тільки за умови здійснення всіх інших принципів: за допомогою і завдяки реалізації принципи об'єднуються, взаємодіють, взаємопроникають, взаємообумовлюють один одного.

У розробленні інтегративних курсів доцільно поєднати чотири блоки принципів, які в сукупності формують систему, будучи пов'язані структурними та функціональними зв'язками (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Поєднання принципів для розроблення інтегративних курсів у професійно-технічній освіті

Як видно з рис. 3.1, під час розроблення інтегративних курсів блоки принципів утворюють своєрідну хронологічну спіраль, яка передбачає їх уточнення, коригування та розвиток: після завершення першого циклу взаємодії принципів (суцільні стрілки) на основі принципів прогнозування уточнюються принципи цілепокладання та розпочинається новий цикл об'єднання, взаємодії, взаємопроникнення, взаємообумовленості принципів (пунктирні стрілки). Зауважимо, що схема, зображена на рис. 3.1, стосується як теоретичного розвитку інтегративних курсів загалом, так і може бути використана для побудови конкретного інтегративного курсу. Слід зауважити, що доцільно розглянути кожний із виділених принципів більш детально.

Блок принципів цілепокладання формується принципами: гуманізації (А), професіоналізму (Б) та оптимальності освіти (В). Кожен із цих принципів інтегрує кілька близьких до себе, а також коригується загальними принципами дидактики:

А. Принцип гуманізації освіти як пріоритет загальнолюдських цінностей, вільного розвитку особистості ефективно реалізується лише за інтегративного підходу до всіх компонент навчально-виховного процесу і тісно пов'язаний із принципом природовідповідності в навчанні. Надзвичайно важливим у розробленні інтегративних курсів для ПТО є врахування їх впливу на формування особистості учня, особливу увагу необхідно приділяти відображенню в змісті освіти технологічної культури, яка синтезує науково-технічні, технології й економічні знання, способи їх застосування в різних сферах діяльності людини. Впровадження інтегративних курсів, з одного боку, дає можливість поліпшити фахову підготовку учнів, а з іншого — забезпечує формування їх особистісних рис.

Б. Принцип професіоналізму освіти акумулює принципи: цілеспрямованості та мотивації навчання; цільової детермінації, яка передбачає спрямованість педагогічної інтеграції змісту професійної освіти на досягнення позитивних результатів; ефективності навчання, яке передбачає досягнення запланованого результату з найменшими зусиллями за мінімальний термін (рис. 3.2).

Цей принцип є комплексним і регулюється загальнодидактичними принципами зв'язку теорії з практикою та політехнізму, а також специфічними принципами професійної педагогіки (цілісності та спеціалізації ПТО, стійкості та мінливості ПТО, професійної спрямованості навчання, професійної доцільності, випередження вивчення загальноосвітніх знань перед фаховими).

Принцип професіоналізму взаємно доповнюється принципом гармонізації, який можна розглядати як своєрідну зв'язуючу ланку між



Рис. 3.2. Зв'язок принципу професіоналізму освіти з розроблення інтегративних курсів із загальними та окремими дидактичними принципами

принципами гуманізації та професіоналізму. Відповідно до принципу гармонізації інтегративний підхід до змісту освіти не повинен суперечити традиційному дискретно-дисциплінарному підходу, оскільки останній слугує основою функціонуючої системи професійної освіти.

Ще одним суттєвим компонентом принципу професіоналізму освіти є принцип її інтегративності. Він включає: а) принцип множинності основ інтеграції: практична педагогічна інтеграція змісту різних дисциплін у більшості випадків проводиться відразу за кількома основами, що дозволяє отримати найбільший педагогічний ефект; б) принцип кваліметричної обґрунтованості: необхідність об'єктивізації відбору і логічного структурування змісту дисциплін, які інтегруються експертними методами, що вимагає визначення рейтингу дескрипторо-навчальних тезаурусів монодисциплін на основі теорії вагових коефіцієнтів, а також розроблення валідних і надійних тестових вимірників рівня сформованості інтегративності знань учнів і методик інтерпретації результатів тестування.

В. Принцип оптимальності освіти полягає у введенні в педагогіку принципу оптимальності навчання, який вимагає, щоб будь-який процес досягав не просто трохи кращого, а найкращого для даної ситуації рівня свого функціонування.

Цей принцип пред'являє вимоги щодо розумності, раціональності, почуття міри в застосуванні всіх елементів навчального процесу. З одного боку, оптимізація передбачає пристосування педагогічного процесу до умов, що є, а з іншого — сама створює нові умови і вимагає пристосування до них цього процесу.

Принцип оптимальності закликає до максимально можливих результатів за мінімально необхідних витрат часу і зусиль. Потрібно розрізняти теоретичний і практичний напрями оптимізації. Синонім поняття «оптимізація» в теоретичному аспекті — «розрахунок», «порівняння», «зіставлення варіантів». У практичному аспекті оптимізація означає інновацію, реорганізацію, перебудову педагогічної системи, приведення її в найкращий для розв'язання поставлених завдань і конкретних умов стан. Вирішення завдань оптимізації під час розроблення інтегративного курсу починається з вибору критерію оптимальності — ознаки, на основі якої проводиться оцінка можливих варіантів розвитку процесу і вибір найкращого з них. Усупереч вимогам логіки, що наполягає, щоб критерій містив тільки один параметр, у педагогіці він завжди виходить комплексним, оскільки не вдається розвести причини і наслідки процесів, що проходять у педагогічній системі. У процесі розроблення інтегративних курсів вибір та обґрунтування критерію оптимальності навчання чи освіти є винятково важливими. Це пояснюється тим, що в кожному окремому випадку існує вихідний навчальний матеріал, який необхідно пред'явити учням у формі предметного чи інтегративного курсу, причому вибір є неоднозначним і складним. Водночас, оптимальним у конкретних умовах є лише один варіант.

За умови впровадження інтегративного курсу у ПТНЗ оптимальним навчальний процес можна вважати тоді, коли він одночасно відповідає таким критеріям: зміст, структура і логіка функціонування інтегративних курсів у поєднанні із навчальними предметами забезпечують ефективно і якісно вирішення завдань навчання, виховання і розвитку учнів відповідно до вимог державних навчальних програм на рівні максимальних навчальних можливостей кожного учня; досягнення поставлених цілей забезпечується без перевищення витрат часу, відведеного чинними навчальними планами, що одночасно повинно запобігти перевтомі викладачів та учнів.

В основі принципів формування змісту інтегративних курсів лежать загальнодидактичні принципи організації навчального матеріалу: етапності; обмеження; зростаючої трудності; зв'язку нового зі старим, і навпаки; акцентування; дидактичної цінності; відповідності змісту вимогам суспільства; урахування змістової і процесуальної сторін навчання; структурної єдності змісту освіти на різних рівнях його формування; науковості змісту навчання; координації, тобто встановлення зв'язків між предметами та соціальною практикою; системності та систематичності; усвідомленості та ґрунтовності; поступовості і поступового зростання складності знань.

До принципів відбору змісту освіти більшість дидактиків відносять: включення тих відомостей, які вводять учнів у логічну модель науки; ступінь практичної цінності; науковість; зв'язок теорії з практикою; доступність; єдність навчання і виховання; інтегральність і системність змісту освіти. За іншими підходами до цих принципів відносять: відповідність змісту рівневі сучасної науки; можливість формування за допомогою цього змісту світогляду на науково-теоретичному рівні; можливість формування широкої системи гуманістичних етичних і естетичних цінностей; виховання соціально активної особистості; формування творчої особистості; дотримання політехнічного принципу; забезпечення засобами змісту готовності до різнохарактерної праці. Кожний із цих принципів означає, що зміст освіти повинен бути насичений таким навчальним матеріалом, який допомагає забезпечити досягнення цілей, передбачених перерахованими принципами.

Одним із підходів до розроблення змісту інтегративних курсів є дотримання низки принципів, а саме: відповідності змісту курсу вимогам суспільства; урахування змістової і процесуальної сторін проектування навчального матеріалу. При цьому слід урахувати методи, закономірності, принципи і можливості навчання в цілому, відображати в навчальних програмах поряд зі змістом способи його передачі та рівні засвоєння; дотримуватися структурної єдності змісту курсу. Його формування вимагає забезпечення єдності підходу до конструювання змісту освіти кожного навчального предмета.

Ці принципи частково доповнюються дидактичною системою принципів формування й подання інформації навчального матеріалу, яка зумовлює взаємодію та взаємозбагачення двох прошарків знань — фактичного й нормативного, а саме принципами: єдності аспектів віддзеркалення й творчого перетворення змісту об'єкта, який вивчається; всебічного осягнення змісту тієї інформації про об'єкт, яка підлягає повідомленню; інтеграції п'яти видів діяльності у процесі здобуття, відправлення та отримання інформації (пізнавальної, перетворювальної, оцінювальної, виховної та комунікативної); підпорядкування спілкування пізнанню, узалежнення суб'єкт-суб'єктних відносин від суб'єкт-об'єктних; створення умов для бажаного обміну інформацією; залежності продуктивності й тривалості обміну інформацією від повноти й насиченості пізнавальних функцій спілкування.

Блок принципів функціонування інтегративних курсів у ПТНЗ формують такі принципи: відповідності віковим можливостям та рівню підготовки учнів; наочності, самостійності та творчого розвитку особистості. Водночас, розробка інноваційних технологій навчан-

ня має проводитися згідно з принципами: цілісності технології, яка представляє дидактичну систему; відтворюваності технології в конкретному педагогічному середовищі для досягнення поставлених педагогічних цілей; нелінійності педагогічних структур і пріоритетності тих чинників, які безпосередньо впливають на механізми самоорганізації та саморегуляції відповідних педагогічних систем; адаптації процесу навчання до особистості студента і його пізнавальних здібностей; потенціальної надлишковості навчальної інформації, що створює оптимальні умови для формування узагальнених знань. Цей блок принципів базується на діяльнісному підході до навчання як викладачів, так і учнів та визначає життєздатність інтегративного курсу в реальному педагогічному процесі.

Виділення блоку принципів прогнозування в розробленні інтегративних курсів пов'язано з тим, що у дидактиці до цього часу конструювання змісту освіти практично не пов'язане з тимчасовою послідовністю, етапами і методикою управління науково-технічним прогресом, що передбачає його прогнозування, планування, програмування тощо. Хоча безперечним є факт, що повинен мати місце безпосередній зв'язок всіх етапів прогнозування і планування науково-технічного прогресу загалом з етапами прогнозування і планування змісту освіти. Відповідно повинні бути виділені і різні рівні дидактичного прогнозування та планування інтеграції змісту загальної і професійної освіти в ПТНЗ. Слід зазначити, що однією з важливих ознак інтегративних курсів є швидка адаптація їх змісту до змін виробництва чи до нових даних НТП — уже на етапі їх прогностичного розроблення вони повинні включати у свій зміст як досягнення, так і фонові дані науково-технічного прогресу.

Під час планування представлення змісту освіти на різних рівнях — загальнотеоретичному, рівні навчального предмета і навчального матеріалу повинна ураховуватися дидактична інтеграція. На етапі проекту відбувається детальне розроблення затверджених навчальних планів, програм і посібників, яке відповідає всім трьом рівням проектування змісту освіти. Це дозволяє визначити зв'язок здійснення інтеграції загальної і професійної освіти з етапами прогнозування, планування і проектування інтеграції науки, техніки і виробництва в загальному контексті науково-технічного прогресу.

Зіставлення результатів у сфері наукового і науково-технічного прогнозування загалом дозволить педагогові-досліднику виявити появу загальних структурних елементів у системі наук, що досліджуються, галузей техніки і, відповідно, перспективи використання в на-

вчальному процесі трансляційного типу інтеграції. Здійснення такого кореляційного аналізу забезпечує можливість визначення прогностичних характеристик змісту інтеграції загальної і професійної освіти на різних етапах її формування. У розробленні інтегративних курсів для професійно-технічних навчальних закладів принципи прогностичності завершують повний цикл принципів, а отримані на їх основі прогностичні дані коригують принципи цілепокладання, розпочинаючи новий етап у розвитку теорії інтегративних курсів чи конкретного інтегративного курсу.

Зазначимо, що розглянуті принципи не є рівноцінними за своїм призначенням, функціями та значущістю у професійній підготовці майбутнього фахівця. Водночас кожен із принципів виконує свою функцію в розробленні інтегративних курсів і не може бути замінений іншим, що означає єдність та обов'язковість їх дії як системи.

Розглянемо більш детально деякі принципи в контексті побудови і впровадження інтегративних курсів у ПТНЗ.

Принцип гуманізації освіти. Серед головних принципів професійної освіти концепція професійної освіти виділяє гуманізацію, науковість змісту освіти, поєднання навчання з продуктивною працею, наступність в освіті. Дотримання принципу гуманізації дає змогу здійснити перехід від жорсткої регламентації змісту освіти та організації навчально-виховного процесу до розроблення певних стандартів змісту базисної частини професійної підготовки, зменшення кількості обов'язкових нормативних показників навчально-програмної документації. Принцип гуманізації освіти може більш повно реалізуватися завдяки впровадженню в навчальний процес інтегративних курсів.

Оскільки життя в суспільстві та світогляд людини за своїм змістом мають інтегративний характер, то і професійна підготовка в усіх типах навчальних закладів повинна теж мати інтегративний характер. При цьому потрібно врахувати ще один важливий чинник — жоден окремо взятий навчальний предмет чи курс не спроможний забезпечити формування світогляду учнів. Загальні відношення, зв'язки, обумовленості розкриваються в кожному навчальному предметі шляхом своїх власних, специфічних методів, мають власний понятійний апарат та внутрішній зміст. Лише обдумане врахування інтегративних процесів та їх дидактичних аналогів у відборі змісту, обранні форм та методів навчання може сформувати фахівця, який відповідатиме вимогам сучасного суспільства.

Гуманізація освіти має проявлятися в усіх складових навчального процесу. Надзвичайно важливим у розробленні інтегративних курсів

для ПТНЗ є врахування їх впливу на формування особистості учня. При відборі нового змісту освіти потрібно враховувати, що кожен навчальний курс, зокрема й інтегративний, відображає у своєму змісті не тільки ідеї базової науки, а й певні галузі культури — математичну, технічну, історичну, мовну та інші, які в сукупності становлять загальну культуру. Вивчаючи той чи інший предмет (курс), учні мають засвоювати на доступному їм рівні компоненти відповідної галузевої культури і характерні для неї форми життєдіяльності людей у різних сферах — професійній, дозвільній, комунікативній, поведінковій тощо. Сьогодні особливу увагу необхідно приділяти відображенню у змісті освіти технологічної культури, яка синтезує науково-технічні, економічні знання, технології та способи їх застосування в різних сферах діяльності людини.

На основі взаємозв'язку психологічних та філософських чинників чимало вчених розглядали проблему формування світогляду як цілісної системи знань. Психологічний аспект взаємозв'язку знань у названих аспектах одним з перших обґрунтував Й. Герbart. На його переконання, взаємопов'язане викладання матеріалу дозволяє молоді отримувати навички швидше і повноцінніше, ніж при ізольованому вивченні предметів. Велике значення Й. Герbart надавав узгодженості, систематичності знань, оскільки, на його думку, безсистемність знання призводить до безсистемності і суперечностей у вдачі та поведінці людини. Тому основне завдання виховання, за Й. Герbartом, полягає у виробленні в учнів системи високоартісних знань і повноцінних, багатограних інтересів, хоча все завдання виховання до цього, звичайно, не зводиться. В основі цих тверджень лежить одна з тез психології про органічний зв'язок між окремими процесами мислення, почуттями і волею.

Однак Г. Ващенко вважав певним обмеженням зведення Й. Герbartом виховання людини лише до інтелектуального, так само як і педагогічні погляди Сократа, котрий зводив мораль до знань, вважаючи мораль мудрістю. Основне в людині, на думку Г. Ващенко, не знання самі по собі, навіть не їх ґрунтовність і систематичність, а характер і добра воля людини.

Таким чином, у процесі формування ціннісних орієнтирів молодих людей потрібно враховувати принцип природовідповідності у навчанні як одне з вихідних положень про взаємозв'язок знань про природу, людину і суспільство, та основні правила навчання, дотримання яких сприяє більш повному відображенню єдності світу в його основних наукових картинах, наприклад фізичній. Зокрема, Герbart

тівське правило в навчанні йти від відомого до невідомого пов'язане з тим, що кожне нове враження включається в суму попередніх і так чи інакше контактує з ними. Молодь мало цікавить маловідоме або ж цілком невідоме: найбільше цікавить їх нове, так чи інакше пов'язане з уже набутими знаннями та уявленнями.

Гуманістична методологія виходить із міжсуб'єктного розуміння детермінації психічного в людині і базується на вірі в позитивний її потенціал, її необмежені творчі можливості постійного розвитку й самовдосконалення. Важливим при цьому є те, що активність особистості, її потреби в самовдосконаленні розглядаються не ізольовано. Вони розвиваються тільки в умовах взаємовідношень з іншими людьми, побудованих за принципом діалогу. Діалогічний підхід в єдності з особистісним і діяльнісним становить сутність гуманістичної педагогіки. Їх використання дозволяє створити деякий спільний психологічний простір і часову тривалість, створити психологічну єдність суб'єктів, завдяки якій монологічний, об'єктний вплив вступає місце творчому процесу їхнього взаєморозкриття і взаєморозвитку, самовпливу і саморозвитку.

Принцип цілеспрямованості та мотивації навчання повніше реалізується за інтеграції цілей і мотивів у скоординовану систему, яка підпорядковується цілям ПТНЗ певного типу.

Принцип цільової детермінації передбачає спрямованість педагогічної інтеграції змісту, застосування якої передбачається під час розроблення інтегративних курсів. Цей принцип спрямований на утворення та досягнення учнями позитивних результатів. І чи не єдиною вимогою цього принципу є необхідність розрізнявати критерії, згідно з якими буде здійснюватися педагогічне інтегрування, що забезпечує цілісність і єдність цього процесу, адекватність йому форм проведення навчальних занять і способів пред'явлення студентам інтегрованого змісту матеріалу, що вивчається.

Принцип ефективності навчання є одним із найновіших, найскладніших та багатофакторних принципів дидактики. Педагогічна дія повинна здійснюватися таким чином, щоб планований результат досягався з найменшими зусиллями і за найкоротший термін. Інтегративний підхід у цьому випадку виступає у ролі не лише уточнення, доповнення чи конкретизації дидактичного принципу, а є його суттєвим складовим компонентом. Особливо це стосується навчального процесу у професійно-технічній школі, де кінцевим результатом навчання є не лише система загальноосвітніх знань, а й складна динамічна система фахових знань, умінь та навичок на основі загальноосвіт-

ніх аналогів. Принцип інтегративності знань полягає у ствердженні того, що науково обґрунтована інтеграція змісту, форм та методів навчання є обов'язковою умовою формування змісту освіти в усіх типах професійних навчальних закладів. Принцип множинності основ інтеграції означає, що практична педагогічна інтеграція змісту різних дисциплін у більшості випадків проводиться відразу на кількох основах, що дозволяє отримати найбільший педагогічний ефект. При цьому одна з основ, визначена відповідно до поставленої мети інтеграції, повинна мати домінуюче значення.

Дослідження умов, необхідних для забезпечення системності знань учнів, вимагає аналізу трьох об'єктів: складу і структури науки для вичленення її елементів, наукового змісту навчальних предметів (курсів) та процесу навчання цього змісту. Основою розгортання навчального матеріалу є опирання наступних знань на попередні. Дидактично доведена ефективність навчання узагальнених знань логіко-наукового (методологічного) характеру. На відміну від систематизації, узагальнення дозволяє виділити найсуттєвіші зв'язки між поняттями і розглянути об'єкт у системі одиничне — особливе — загальне. Послідовність узагальнень може бути такою: поняття чи групи понять, узагальнення на основі загальних законів природи та формування найважливіших ідей, формування природничо-наукової картини світу.

З усвідомленням цієї суперечності виникає потреба в опрацюванні такої дидактичної системи принципів формування й подання інформації навчального матеріалу, яка зумовлювала б взаємодію та взаємозбагачення двох шарів знань: фактичного та нормативного. До цих принципів відносять: аспектний принцип формування й подання інформації; принцип єдності аспектів віддзеркалення й творчого перетворення змісту того об'єкта, про який повідомляється; процесний принцип формування й подання навчального матеріалу; принцип усебічного осягнення змісту тієї інформації про об'єкт, яка підлягає повідомленню; принцип інтеграції п'яти видів діяльності у процесі здобуття, відправлення та отримання інформації; об'єктний принцип формування й подання інформації; принцип, який підпорядковує спілкування пізнанню, узалежнює суб'єкт-суб'єктні відносини від суб'єкт-об'єктних; конструктивний принцип передбачення інформатором наслідків отримання відомостей одержувачем повідомлень; джерельний принцип формування й подання інформації, сприяння завбачливо створених умов та обставин для бажаного обміну інформацією; установчий принцип формування й подання інформації; принцип залежності продуктивності й тривалості сеансу обміну ін-

формацією від повноти і насиченості пізнавальних функцій спілкування; реалізаційний принцип формування й подання навчального матеріалу; принцип доцільного підсилення актуальної, принагідної функції спілкування.

Послідовність внутрішньопов'язаних між собою та взаємозумовлених принципів навчання: відповідності соціально-психологічних та індивідуально-психологічних особливостей суб'єктів занять до специфіки навчання; свідомої навчально-пізнавальної активності суб'єктів занять у навчанні; науковості навчання; наочності навчання; систематичності і послідовності навчання; проблемності навчання; колективності навчання; індивідуалізації навчання; фахової зацікавленості в навчанні; зв'язку навчання з практичною діяльністю у професійному майбутті; принцип міцності результатів навчання.

Реалізація цих принципів тісно пов'язана із поняттям «технологія». Розроблення інноваційних технологій навчання, до яких відносять і інтегративні курси, має проводитися згідно з принципами: цілісності технології, яка представляє дидактичну систему; відтворюваності технології в конкретному педагогічному середовищі для гарантованого досягнення діагностично поставлених педагогічних цілей; нелінійності педагогічних структур і пріоритетності тих чинників, які безпосередньо впливають на механізми самоорганізації та саморегуляції відповідних педагогічних систем; адаптації процесу навчання до особистості учня і його пізнавальних здібностей; можливості засвоєння потенційно надлишкової навчальної інформації завдяки створенню оптимальних умов формування знань узагальненого характеру. Ці принципи найбільш повно реалізуються у відкритих системах інтенсивного навчання, до яких відносять інтегративні курси. Їх проектування передбачає використання логічного конструкта, в якому подані базові знання у згорнутому варіанті. Отже, дотримання вимог, зумовлених принципами розроблення інтегративних курсів у ПТО, забезпечує посилення взаємозв'язків загальноосвітньої та професійної підготовки учнів. Основне призначення цих принципів полягає у тому, що вони визначають доцільність і мету розроблення конкретного інтегративного курсу, його орієнтовний зміст та функції, а також можливості розвитку на засадах прогностики. Насамкінець зауважимо, що розглянуті принципи не рівноцінні за їх призначенням, функціями та значущістю у професійній підготовці. Водночас, кожен із принципів виконує свою функцію в розробленні інтегративних курсів і не може бути замінений іншим, що зумовлює системний характер усіх принципів в єдності.

РОЗДІЛ IV

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ІНТЕГРАТИВНИХ КУРСІВ У ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

4.1. Загальні питання методики інтегративних курсів

Інтеграція спричиняє необхідність перебудови всього, що стосується навчального процесу. Це і розроблення навчально-програмної документації, і створення нової матеріально-технічної бази навчального закладу, і підготовка викладачів предметів професійно-технічного циклу та майстрів виробничого навчання з нових професій широкого профілю. Однак у подальшому така перебудова дасть змогу підготувати конкурентоспроможного робітника, який легко знайде себе на ринку праці. Безсумнівно, що інтегративні курси є невід'ємною, суттєвою складовою змісту освіти, особливо професійної.

Удосконалюється зміст ПТО не тільки шляхом оновлення змісту окремих курсів, а й самого їх набору, створення інтегративних курсів. Основою їхнього виникнення є усунення розрізненості знань, бо у цьому випадку учні не можуть оперувати отриманими знаннями, оскільки не вбачають сфери їхнього застосування у своїй виробничій діяльності. Значна кількість навчальних предметів, які мають малий інформаційний обсяг, суттєво знижують якість знань за рахунок низького темпу проходження матеріалу з предмета (1-2 години на тиждень). Сьогодні, коли інтеграцію вважають засобом усунення зазначених недоліків, колективи педагогічних працівників багатьох ПТНЗ створюють інтегровані курси. Вони вважають, що, окрім зменшення навантаження на учнів на основі ліквідації багатопредметності, формується цілісна картина об'єкта, що вивчається, добре розкриваються причинно-наслідкові зв'язки, створюється єдиний загальнонауковий апарат понять і категорій, посилюється взаємозв'язок загальноосвітніх і спеціальних дисциплін, змінюються темпи і терміни вивчення деяких навчальних предметів.

Найбільш прийнятним шляхом формування інтегрального типу пізнання за чинної предметної системи освіти мають стати інтегративні курси. Методи їх розробки і побудови різні, вони залежать від цілепокладання, ступеня включеності дисциплін, що інтегруються у загальне проблемне поле, характеру міждисциплінарних зв'язків і від авторської індивідуальності розробників. Інтеграція дозволяє на якісно новому рівні організувати навчальний процес.

Інтеграція має втілитися в навчальні предмети у формі їх об'єднання і представлення єдиним цілим. Ідеться про конструювання інтегрованих навчальних курсів, на основі яких має розгортатися відповідний навчальний процес. Однак реалізація ідеї створення інтегрованих навчальних курсів виявляється досить складною. По-перше, слід визначитися, яким чином методично представляти учню цю цілісну картину світу. Тут необхідно домовитися перш за все про її межі, рівні, складові компоненти, структуру, оскільки маємо справу з віковими психологічними можливостями учнів у засвоєнні тих чи інших наукових знань. По-друге, відповідно до цієї мети потрібно скоригувати форму представлення системи наукових знань у інтегрованих навчальних курсах. По-іншому, цілісну картину світу варто спроектувати на систему понять і фактів, які б утримувалися у дидактично оформленому вигляді у кожному навчальному предметі, і, більше того, у методичних розробках уроків за темою, що вивчається. Часто розробники інтегрованих навчальних курсів не дотримуються цих двох фундаментальних вимог, а отже, такі курси не можуть вважатися повною мірою інтегрованими. При цьому в процесі вивчення інтегративного курсу формується цілісне знання, яке є більше і повніше, ніж кожна теорія нарізно. В учнів відбувається становлення системного мислення на основі усвідомленого засвоєння, осмислення системних зв'язків і блокового зберігання знань у пам'яті. У процесі вивчення інтегративних курсів учні пізнають природу знань, способи запам'ятовування, систематизації, структуру наукових теорій, а головне — набувають здатність до системного мислення, осмислення нових знань за зразком уже відомих структур наукових теорій.

Така необхідність викликана суперечністю між педагогічною теорією і освітньою практикою, оскільки досить вузька спеціалізація викладача у сфері однієї навчальної дисципліни не сприяє певною мірою реалізації педагогічної концепції інтеграції в сучасному освітньому процесі. Суперечність між педагогічною теорією і освітньою практикою вимагає проведення пошуку якісно нової, більш доступної, ніж міжпредметні зв'язки, дидактичної системи, яка б відповідала професійним можливостям викладача, зокрема ПТНЗ. Практично такою системою і є інтегровані навчальні курси.

Проблема відбору змісту освіти є найважливішою проблемою педагогічної науки взагалі і передусім методики. Цей відбір змісту не є завданням базової науки, а визначається метою навчання, а також рівнем розвитку здібностей дітей. Ще більше базова наука індиферентна до логічної структури навчального предмета, бо одна й та сама

сукупність наукових знань може бути реалізована у рамках кількох рівноцінних логічних структур. Отже, визначення структури і змісту навчального предмета — специфічно методична проблема, що є предметом методики як науки.

Під час побудови змісту освіти на рівні навчального предмета методика орієнтується на його провідний компонент. У навчальних предметах з основ наук ідеться про формування системи знань. Вона включає основи відповідних теорій (або комплекс знань про них) і окремих знань, що не оформлені в науці у систему. Побудова предметного навчання за інтегрованим типом відповідає завданням особистісно орієнтованого навчання, бо дає можливість виявити всі основні ставлення учня до навколишнього світу, що є для нього цілісним, багатогранним, динамічним. Така побудова навчальних предметів сприяє формуванню цілісної наукової картини світу, яка не обмежує жорстко кут зору (через фізику, історію, математику тощо), а дає змогу самому учневі обирати опорні знання з різних наук з максимальною орієнтацією на суб'єктивний досвід, що склався у нього під впливом як попереднього навчання, так і більш широкої взаємодії з навколишньою дійсністю.

Для побудови інтегративних курсів необхідною умовою є визначення критеріїв відбору змісту навчального матеріалу. Незважаючи на специфіку змісту вихідної предметної інформації інтегративного курсу, у процесі визначення критеріїв його змісту та принципів побудови можна виділити загальні дидактичні закономірності різних рівнів, які поширюються на більше чи менше коло інших навчальних предметів.

Об'єктивній оцінці змістовного компонента освіти як результату навчання повинні сприяти відповідні освітні стандарти. Проте розробці освітніх стандартів повинна передувати розробка типових науково обґрунтованих методик відбору змісту. Відбір змісту тут розуміється в найширшому сенсі: від визначення переліку дисциплін, відповідних конкретному ступеню освіти до об'єму змісту конкретної навчальної дисципліни або підручника і відбору необхідної і достатньої кількості елементів змісту в тестах підсумкового контролю підготовки учнів і визначення критеріїв оцінки результату такого контролю. Методики відбору змісту, очевидно, повинні бути засновані на процедурах експертної оцінки. На жаль, доводиться констатувати, що в освіті ще продовжує існувати думка про механізм стандартизації як про якийсь відсталлий процес, що важко піддається зміні, стримує творчу ініціативу, різноманітність методів, засобів і підходів в осві-

ті. Отже, при розробці типових науково обґрунтованих методик експертних оцінок в освіті представляється перспективним використовувати широко вживані в інших галузях методи теорії експертних оцінок і нечислової статистики.

Розвиток методики як науки в умовах розбудови національної системи освіти набуває особливо важливого значення. Вона повинна: обґрунтовувати й будувати педагогічні процеси; виробляти нові педагогічні технології навчання, у яких реалізувалися б мета й принципи нашої освітньої системи; спрямувати викладача у його повсякденній творчій діяльності; допомагати викладачеві оволодіти професією. Однак це пряме й конкретне служіння потребам професійної школи, що є покликанням методики, пов'язане з подоланням відомих труднощів і суперечностей її розвитку.

Методику завжди підстерігає небезпека набути вузькоутилітарного, суто прагматичного характеру, звестися до розробок і рекомендацій, втративши здатність до наукових узагальнень, до виявлення закономірностей. Не менш небезпечною є й інша крайність: утратити живий зв'язок з реальною практикою, зайнятися побудовою, а часто просто фантазуванням шляхів, прийомів, всеперемагаючих методів навчання, моделей чи модулів навчально-виховного процесу, які успішно функціонують лише на папері.

Методика конкретного навчального курсу базується на загальнодидактичних положеннях методики навчального предмета, яка досліджує закономірності навчання певного предмета і може вважатися окремою дидактикою. Аналіз різних аспектів методики дозволяє виділити серед них ті, які доцільно використовувати як при розробленні методики вивчення певного навчального предмета, так і методики вивчення певного інтегративного курсу:

- аналіз історичного аспекту методики відповідних галузей знань;
- установлення пізнавального та виховного значення і завдань вивчення інтегративних курсів, їх місця у навчально-виховному процесі ПТНЗ;
- вивчення змісту навчального матеріалу, наукове обґрунтування його і включення у навчальні плани та програми;
- вироблення організаційних форм та методів навчання, які відповідають його цілям і змісту;
- розроблення навчального обладнання та вимоги до підготовки педагогів.

Оскільки методика відповідного навчального предмета глибоко пов'язана з відповідною наукою і повинна відображати особливості

цієї науки, її зміст і методи дослідження, то методика інтегративного курсу, своєю чергою, покликана відображати у єдності особливості змісту та методів усіх наук, які формують конкретний інтегративний курс.

Влучною є думка С. Гончаренка щодо доцільності використання терміну конкретна дидактика як синоніма терміну методика. Конкретна дидактика досліджує теоретико-методологічні проблеми організації вивчення того чи іншого навчального предмета: організацію процесу навчання й виховання, типи і структуру уроків, види навчальних занять, контроль знань учнів, розвиток їхніх пізнавальних інтересів тощо. Зауважимо, що побутує доволі поширена помилка, яка супроводжує ті чи інші питання розроблення інтегративних курсів та яка пов'язана саме з плутаниною у термінах «загальна методика» та «конкретна методика». Деякі автори вважають, що конкретна методика стосується вивчення суто предметних дисциплін, а загальна методика — їх сукупності або й суто інтегрованих курсів. Ця думка глибоко помилкова, оскільки методика навчання конкретних курсів, а правильніше — їх конкретна дидактика, є самостійною галуззю методики як науки з власним предметом та специфічними методами дослідження. Разом з тим дидактика інтегративних курсів підпорядковується закономірностям як загальної дидактики, так і методики в цілому.

Перш за все предметом методики є дослідження теоретичних основ навчання загальноосвітніх (мови, математики, фізики, історії тощо) та спеціальних дисциплін у різних типах навчальних закладів.

У суто методичних розробках часто намагаються вивести основні положення методики навчального предмета з відповідної науки. Однак якісна відмінність між методикою і відповідною наукою приводить і до різних методів дослідження. У методичних дослідженнях поряд з теоретичним аналізом проблем велике місце займають вивчення досвіду роботи викладача і професійних шкіл, педагогічні спостереження і педагогічний експеримент. Методика є прикладною наукою, що за своїм змістом і завданнями є дуже близькою до комплексу технологічних наук. У методиці наявна значна нормативна частина (положення щодо процесу навчання), яка має емпіричне походження. Уникнути цього в методиці не можна: узагальнення вдалого досвіду навчання і його формулювання у формі певних правил та положень завжди становитимуть істотний елемент методики. Однак нормативні положення мають, звичайно, не примусову, а лише рекомендаційну силу. Очевидно, у міру розвитку психології, розкриття механізмів мислення, уваги та пам'яті, здійснення глибокої система-

тизації та узагальнення досвіду навчання вдається чіткіше сформулювати закономірності процесу навчання.

Методика конкретного навчального предмета — це галузь педагогічної науки, що досліджує зміст навчального предмета й характер навчального процесу, який сприяє засвоєнню учнями необхідного рівня знань, умінь та навичок, розвитку мислення школярів, формуванню світогляду і вихованню якостей громадянина своєї країни. Іншими словами, предметом методики є дослідження теоретичних основ навчання мови, математики, хімії, історії тощо в різних типах навчальних закладів.

До завдань методики навчання інтегративних курсів входить дослідження цілей підготовки, змісту навчання, процесу викладання й процесу учіння.

Інтегровані сукупності методик навчання можуть утворювати методичні системи. Саме наявність системоутворювальних чинників інтегрує сукупність методик навчання і дозволяє говорити про цю інтегровану сукупність як про систему. Твірними чинниками таких методичних систем можуть виступати спорідненість і змістовна наближеність тих чи інших складових окремих методик навчання або їх комбінацій: цілей навчання і виховання, змісту навчання, педагогічних технологій і елементів систем засобів навчання.

Наприклад, методичну систему можуть утворювати сукупність методик навчання, спрямованих на формування умінь і навичок з тієї або іншої діяльності, коли системоутворювальними чинниками виступають фактор спорідненості навчально-виховних цілей і чинник спрямованості на відповідний вид діяльності. Як методична система можуть виступати сукупності методик навчання, з вивчення множини тем з того чи іншого навчального предмета, спеціальності або їх сукупностей.

У тих випадках, коли предметом вивчення у деяких педагогічних системах виступають педагогічні методи і технології навчання та виховання, єдність технологій для деякої сукупності методик навчання і виховання може виступати системоутворювальним чинником відповідних методичних систем (наприклад, методичні системи з опанування педагогічної техніки застосування в навчанні ситуаційних вправ, групових видів навчально-виховної діяльності, засобів і прийомів індивідуалізації навчання і виховання, формування окремих або сукупності цінностей тощо).

Зауважимо, що у вирішенні проблеми розроблення методик інтегративних курсів інтегровані сукупності методик є оптимальним засобом координації методик окремих інтегративних курсів.

Таким чином, кожен навчальний предмет має свої дидактичні, методичні, професійні особливості і вимагає спеціальної методики викладання. Методика говорить нам про те, як треба навчати, які прийоми, способи, засоби навчання необхідно застосувати в тому або іншому випадку.

Оскільки загальні закономірності навчання розробляються дидактикою, то система методик інтегративних курсів розглядається як важлива підсистема дидактики інтегративних курсів загалом.

Основними завданнями окремої методики навчання інтегративного курсу є:

- відбір навчального матеріалу відповідно до вимог моделі фахівця;
- визначення місця інтегративного курсу у загальній системі підготовки фахівця і відповідно до моделі його діяльності;
- вибір і вдосконалення форм та методів навчання даного курсу;
- розроблення необхідної навчально-методичної документації при навчанні курсу;
- визначення шляхів реалізації дидактичних принципів у навчанні курсу;
- розкриття і встановлення закономірних зв'язків між різними елементами системи навчання;
- вивчення, узагальнення і впровадження передового педагогічного досвіду;
- розроблення засобів наочності, дидактичного і роздавального матеріалу.

Велике значення для побудови інтегративного курсу, як різновиду навчального предмета, є зв'язок окремої методики з дидактикою і відповідною їй наукою. Дидактика озброює окрему методику загальнотеоретичними положеннями, служить для неї базою і є методологічною основою, а відповідна наука дає конкретний зміст інтегративного курсу і тим самим визначає специфічний зміст методики, додає їй характерні риси.

У ході розроблення інтегративного курсу і його методики матеріал науки повинен бути дидактично опрацьований відповідно до принципів відбору навчального матеріалу. При цьому відібраний матеріал для вивчення потрібно впорядкувати і представити у формі цілісної системи. Її елементами виступають закінчені частини (блоки), розділи предмета, теми, розташовані в певній послідовності. Вимоги, що пред'являються до підготовки фахівців, не виключають диференціації навчального матеріалу, особливо за спеціальними предметами.

Методика конкретного інтегративного курсу, будучи засобом реалізації певного наукового і практичного змісту, використовує елемен-

ти дидактичної системи (форми, методи, прийоми, засоби) і розвивається під впливом дидактики та відповідної науки чи галузі.

Зауважимо, що методичні аспекти інтегративних курсів, окрім розробки їх змісту, вимагають повного перегляду процесуального аспекту. Саме тут використання педагогічних технологій є найбільш ефективним, оскільки вони пропонують множину методів, форм та засобів упровадження інноваційних інтегративних курсів у чинний навчальний процес ПТНЗ.

У методиках інтегрованих та інтегративних курсів, які стосуються професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін, доцільним є використання технологій навчання. Вони належать до педагогічних, метою яких є визначення цілей через результат освіти, виражений у діях учнів, які ними усвідомлюються і визначаються.

Методика викладання інтегративних курсів у ПТНЗ, яка наближається до технологій, має на меті створення цілісної системи знань, яка дає можливість підійти до різномірних явищ та процесів з єдиної точки зору, з урахуванням загальних інтегративних тенденцій сучасного суспільства.

Технологічний підхід до методик викладання інтегративних курсів у ПТНЗ передбачає створення цілісної системи, яка дає можливість підійти до різномірних явищ та процесів з єдиної точки зору, з урахуванням загальних інтегративних тенденцій сучасного суспільства. В основі технології навчання лежить ідея повної керованості навчальним процесом, проектування та відтворюваності результатів навчального циклу. Її використання усуває недоліки традиційного навчання, яке характеризується неточністю постановки цілей, слабкою керованістю навчальною діяльністю, невизначеністю та неповторюваністю навчаючих операцій, слабкістю зворотнього зв'язку та суб'єктивністю оцінки досягнення цілі. Розрізняють інтегральну технологію навчання, яка має на меті дотримання ідеї щодо розвиваючого диференційованого навчання, об'єднує в єдине ціле ідеологію укрупнення дидактичних одиниць, багаторівневого планування результатів навчання, психологізацію навчальних процесів та їх повсюдну комп'ютеризацію, особистісну орієнтацію учня щодо освіти.

Впровадження водночас кількох технологій у навчальний процес, які часто базуються на різних загальнодидактичних засадах і суперечать одна одній (якщо не за цілями, то за методами й формами їх реалізації), суттєво його ускладнює.

Привнесення технічного знання у педагогіку сприяло появі цілої низки складно-складових понять: «педагогічна технологія», «педа-

гогічна техніка», «технологія освіти», «технологія виховання», «педагогічне моделювання», «педагогічне проектування», «педагогічне конструювання», а також таких, як «стандартизація», «ліцензування» «сертифікація», «педагогічний менеджмент», «педагогічний маркетинг», «школа-біржа», «бізнес-клас», «якість навчання», «оптимізація навчання» тощо. Кожне з названих понять вбирає в себе дані мінімум з двох галузей знання — педагогічного і технічного. У разі ж стандартизації, ліцензування йдеться про синтез декількох понять водночас — педагогічних, технічних, економічних і певною мірою соціально-правових.

Технологічність як специфічна ознака педагогічної інтеграції, на перший погляд, суперечить тим ознакам, у яких знайшли відображення її ймовірно-стохастичні характеристики. Але педагогіці технологічність властива імпліцитно. Як наука вона повинна виробляти конкретні способи і прийоми освіти людини, яка, у свою чергу, своєю провідною характеристикою має здатність до праці, що неможливо реалізувати без відповідного технологічного оснащення. Педагогічна інтеграція володіє своєю технологічною інфраструктурою, своїми ключовими технологіями. Технології допомагають реалізувати інтегративний зміст курсів.

Керованість, як істотна ознака педагогічної інтеграції, задається двома, здавалося б, протилежними обставинами. З одного боку, її стохастично-ймовірнісною природою, з іншого — технологічністю. Перша причина зумовлює необхідність управління процесами педагогічної інтеграції, друга — дозволяє зробити це. У педагогіці мають місце терміни керована інтеграція і стихійна інтеграція.

Інтеграційні явища у навчальному процесі спостерігаються або у формі стихійній, або у формі керованої інтеграції. У першому випадку учень сам, без допомоги викладача, застосовує знання або вміння, що сформувалися у нього при вивченні іншої дисципліни. Основними напрямками здійснення керованої інтеграції є традиційні міжпредметні зв'язки і створення комплексів знань, що не укладаються цілком у рамках одного навчального предмета. Інтегративно-педагогічне управління містить управління конкретною інтегративно-педагогічною ситуацією; управління інтегративним уроком; управління процесами інтегрування змісту освіти в цілому; управління інтеграцією освітніх установ тощо. Особливе місце серед них повинно зайняти методологічне управління, теоретико-методологічне забезпечення інтегративних процесів у педагогіці.

Визнаючи технологізацію освіти об'єктивним процесом, що постійно розвивається і вектор якого визначається в основному науково-технічним прогресом та технологізацією суспільства, І. Зязюн робить спробу з'ясувати його специфіку і визначити бодай найближчу перспективу: якщо визначати технологію способом системної організації освітньої діяльності у різних сферах знання, культури, навколишнього світу, мислення, що зумовлюються рефлексією, стандартизацією, використанням спеціалізованого інструментарію, то об'єднати їх неможливо у зв'язку з якісним розмежуваннями технологічних задач і принципової різниці у підходах до їх вирішення. Тому доцільно вирішувати на різних ієрархічних рівнях, де різноманітність і складність задач підказуються життям і штучно не обмежуються, наприклад:

— формулювати освітні цілі, концепції у формі моделей і критеріїв їхньої оцінки; відбирати сучасні технології на основі морально-етичних, психологічних, медичних, ергономічних, екологічних та інших підходів і критеріїв, а також оцінки їхньої ефективності і безпеки в умовах диференційованого навчання;

— створювати перспективні засоби учіння і на їх основі оригінальні педагогічні технології, популяризувати і втілювати їх у практику, оцінювати ефективність;

— розробляти державні освітні стандарти, нормативи і регламенти;

— управляти цим процесом, послуговувачись цільовими державними програмами і стандартами;

— контролювати запровадження технологій щодо педагогічної чистоти і моральної безпеки.

Технологія навчання інтегративного курсу відображає шлях освоєння учнями конкретного навчального матеріалу у рамках певного предмета, теми, питання. Обрана технологія оптимізує процес засвоєння інтегрованого змісту навчання. Інтегральна технологія навчання є технологією розвивального диференційованого навчання, в якій об'єднані в єдине ціле укрупнення дидактичних одиниць, багаторівневе планування результатів навчання, психологізація навчальних процесів та всеохоплююча комп'ютеризація. При цьому вже на рівні оцінки завдання технолог спирається на точні характеристики і механізми відомих процесів, а також на прецеденти. Відомі процеси реалізуються як аргументи формули успіху, а прецеденти унікальних результатів — як джерело нових аргументів і формул.

Проектування навчальних технологій, на відміну від методичного узагальнення досвіду, не знає висновку «неможливо». Для технолога

це лише питання часу і витрат. Технолог спірається виключно на добре відомі, випробувані, обґрунтовані, безсумнівні факти. Технолог не експериментує, він має справу з точно передбачуваним результатом. Технологія не допускає варіативності, її головне призначення — отримати гарантований результат, вона завжди проста у своєму ключовому рішенні. Розуміння ключового рішення відкриває значення всього іншого, що вибудовується в систему взаємно необхідних елементів. Із технології не викинеш частину, там не може і не повинно бути зайвого. Легка перебудовність, замінюваність прийомів, принципів роботи — ознака відсутності як технологічності (що розуміється як оптимальність способу досягнення конкретної мети), так і системності (як органічної ув'язаності технології з контекстом реальної ситуації соціальним замовленням, матеріально-технічною базою).

Не будучи синонімом засобу навчання, педагогічна технологія є міждисциплінарним конгломератом, що має зв'язки фактично з усіма аспектами освіти — від короткого навчального фрагмента до національної системи з усіма її функціями. Методики у більшості випадків — це сукупність рекомендацій для організації і проведення навчального процесу, отже педагогічну технологію характеризують два принципові моменти: гарантія кінцевого результату і проектування майбутнього навчального процесу. Педагогічна технологія — набір процедур, які поновлюють професійну діяльність викладача і гарантують кінцевий запланований результат. Від методики технологія відрізняється відтворюваністю результатів, відсутністю безлічі «якщо»: якщо талановитий викладач, талановиті учні, багата школа. Вже стало звичним, що методика виникає у результаті узагальнення досвіду або впровадження нових засобів. Технологія ж проектується, виходячи з конкретних умов, та орієнтується на заданий, а не на передбачуваний результат. Загалом ідея глибинної інтеграції на педагогічному рівні передбачає формування розгалуженої системи інтеграційних зв'язків і взаємозв'язків, що охоплюють усі аспекти педагогічної життєдіяльності: навчальну, навчально-виробничу, виробничу, позаурочно-виховну, науково-педагогічну, соціально-педагогічну тощо.

4.2. Форми і методи навчання інтегративних курсів у ПТНЗ

В усіх формах і методах навчання інтегративних курсів тією чи іншою мірою мають бути представлені реальні особливості майбутньої професії, що значною мірою знімає проблему мотиваційного забезпечення учіння. Навчальна діяльність у цьому випадку набуває для

учня особистісного смислу, оскільки у ній проглядаються контури майбутньої професії, створюються реальні можливості для переходу від пізнавальної мотивації до професійної. Таким чином, поняття «професійний контекст» є смислоутворювальною категорією, що забезпечує особистісне включення учнів у процес пізнання і професійного становлення. Основне мотиваційне навантаження при цьому виконує професійний мотив — прагнення підготуватися до ефективного виконання майбутньої професійної діяльності.

Для практичного впровадження інтегративних курсів у навчально-виховний процес ПТНЗ необхідні певні їх організаційні форми. До них належать, насамперед, різноманітні види уроків, а також семінари, лекції, лабораторні заняття, факультативи, заліки, конференції, екскурсії, практичні заняття та ін. Водночас, для впровадження інтегративних курсів доцільно використовувати такі організаційні форми навчання, в яких були б закладені основи інтеграції знань, зокрема: інтегровані та бінарні уроки, комплексні семінари, а також інтегровані навчальні дні.

У сучасній дидактиці розрізняють такі форми навчання за видами взаємодії учнів у навчальних групах, мікрогрупах, окремих учнів між собою та з викладачем у рамках того чи іншого виду заняття: фронтальна, групова, індивідуальна та форми організації навчання (вид заняття, історично складену, стійку і логічно завершену організацію педагогічного процесу, якій властиві систематичність і цілісність, саморозвиток, особистісно-діяльний характер, постійність складу учасників, наявність визначеного режиму проведення). Виділяють такі ознаки форми організації навчання, як просторово-часова визначеність (режим заняття, місце проведення, склад учнів та викладачів), послідовність етапів роботи чи структура заняття, дидактична ціль заняття. У дидактиці також розрізняють форми організації навчання, які виконують специфічні функції: інтегративну, комунікаційну та управлінську. Сутність інтегративної функції полягає у тому, що завдяки формі організації навчання цілі, зміст, методи і засоби навчання набувають ознак системності, стають доступними для сприйняття як завершена, цілісна одиниця взаємодії педагога й учнів. Організація спілкування в навчальному процесі — це ще одна специфічна функція форми організації навчання, від якої передусім залежить ступінь активності і характер спілкування учнів із педагогом та один з одним. Третьою істотною функцією форми організації навчання є управлінська, яка означає, що вона може розглядатися як засіб управління навчанням, вихованням та розвитком учня і одночасно як засіб підго-

товки учнів до управлінської діяльності. Ця функція зумовлена тим, що форма синтезує нарівні зі змістом, представленим у підручниках, ще і ті знання, носієм яких є динамічне соціокультурне середовище.

Існують різні класифікації форм організації навчання, відмінні за тими ознаками, що лежать в основі їх розрізнення: кількість учнів, дидактична мета, вид діяльності, домінуюча функція, місце навчання, тривалість занять. Основами для класифікації форм навчання можуть бути кількість і склад учнів (індивідуальні, індивідуально-групові, колективні); місце навчання (класні і позакласні); тривалість навчальної роботи. Відомі також: індивідуальна форма; індивідуально-групова форма; колективна форма як зародок класно-урочної системи; батовська система: поєднання урочної роботи з класом та індивідуальних занять з окремими учнями; маннгеймська система: поруч з класно-урочною системою (учні розподілялись на класи слабких, середніх і сильних); лабораторна система чи система майстерень, або ж дальтон-план як система індивідуалізованого навчання з модифікаціями (бригадно-лабораторна система); план Трампа (поєднання масових аудиторних занять із заняттями малими групами, а також неградуйовані класи: можливість вивчати одночасно різні предмети в різних класах).

У світовій практиці в різні періоди з'явилися та взаємодіють кілька систем навчання: класно-урочна; лекційно-практична, курсова; бригадно-групова; індивідуальна; кабінетна; система інтенсивного навчання; система політехнічного навчання; система різнорівневого навчання тощо. Поява класно-урочної системи була цінним завоюванням педагогічної думки і передової практики навчання. Неодноразові спроби відмовитися від цієї системи в ПТНЗ і замінити її іншими формами організації навчання виявилися безуспішними. Це, однак, не означає, що чинна практика класно-урочної системи не має недоліків. Не повністю використовуються можливості уроку як перевіреної форми організації навчання, виховання в учнів високих ідейно-етичних якостей, підготовки їх до життя, трудової діяльності. Однією з причин цього є слабка розробленість теорії організаційних форм навчання. У цьому сенсі доцільно розглянути особливості організаційних форм навчання. Перша визначається характером зовнішнього вияву функцій викладача та учнів відповідно до певного розпорядку (фронтальне слухання розповіді, групова або індивідуальна робота за завданнями викладача). Друга особливість полягає у режимі, часовому і організаційному, якому підкоряється та або інша форма. Так, урок може бути одинарним або здвоєним. Склад учнів

може бути постійним або змінним. Оскільки взаємодія викладача й учнів здійснюється у формі безпосереднього або опосередкованого спілкування, то організаційна форма є і певним порядком побудови спілкування вказаних суб'єктів. У цьому третя особливість організаційних форм. Відмінна ознака організаційної форми полягає в тому, що її розгляд не пов'язаний безпосередньо з характеристикою процесу навчання, його основних закономірностей.

Концентроване навчання усуває багатопредметність навчального дня, калейдоскопічність відчуттів і вражень при формуванні знань і умінь, роздробленості процесу пізнання. Основною навчально-організаційною одиницею за такого навчання стає не урок, а навчальний блок (заняття, що містить, як правило, чотири уроки, об'єднані загальною метою).

Залежно від підходу до укрупнення форм навчання (навчальний предмет, навчальний день, навчальний тиждень) визначається міра концентрації та виділяються три моделі концентрованого навчання:

— перша модель передбачає вивчення протягом певного часу одного основного навчального предмета. Тривалість занурення у предмет визначається при цьому особливостями змісту і логіки його засвоєння учнями, загальним числом годин, що відводяться на його вивчення, наявністю матеріально-технічної і навчально-методичної бази. Після вивчення одного навчального предмета учні переходять до іншого в певній послідовності, яка будується, виходячи з принципів наступності, взаємозв'язку загальної і професійної освіти;

— друга модель передбачає обмеження кількості навчальних предметів до одного-двох, що вивчаються протягом одного дня. У рамках же навчального тижня число дисциплін зберігається відповідно до навчального плану і графіка його реалізації;

— третя модель передбачає укрупнення навчального тижня. Кількість предметів, запланованих на семестр (рік), не змінюється і відповідає навчальному планові, але міняється структура навчального тижня, протягом якого вивчається не більше ніж два-три навчальні предмети.

Існують різні моделі занурення учнів у предмет: моделі, що передують концентрованому навчанню (паралельна система навчання, інтегровані уроки, інтегровані дні); як модель інтенсивного навчання із застосуванням сугестивного впливу; як модель тривалого заняття одним або кількома предметами (занурення в предмет, або однопредметне занурення; двопредметна система занурення; тематичне занурення, або занурення в образ; евристичне занурення; занурення

в порівняння, або міжпредметне занурення; занурення в культуру; занурення як компонент колективного способу навчання; виїзне занурення; циклова, або конвеєрна система викладання).

Дослідження дозволяють говорити про такі безперечні переваги системи концентрованого навчання. Інтегративні курси власне і передбачають усунення багатопредметності і розкиданості розкладу занять, що знімає нервове напруження учнів і педагогів, позитивно позначається на їх фізичному стані і здоров'ї; укрупнення організаційних форм процесу навчання сприяє цілісності (знімає роздробленість) у розвитку мотиваційної сфери учнів і викладачів (немає постійної зміни мотивів учіння), інтелектуальній концентрації (увага зосереджується на завершеному блоці навчального матеріалу, успішно формуються способи розумових дій, плідно розвиваються пізнавальні і навчальні уміння, системно і ґрунтовно засвоюються знання) опануванню інших сфер; концентрація навчання дає значну економію часу для засвоєння знань.

Однак ця технологія має свої межі застосування. Концентроване навчання вимагає від учнів і педагогів великої напруженості, яка за неправильної постановки організації навчання може спричинити швидку стомлюваність. Можуть бути ускладнення при ув'язці та об'єднанні навчальних предметів — іноді вони можуть бути об'єднані суто механічно. Цей підхід не може бути однаковою мірою застосований до всіх курсів і до всіх предметів. Існують такі навчальні предмети, для засвоєння і творчого сприйняття яких і розвитку навичок з їх застосування необхідний тривалий процес. Так, неможливо пройти за один місяць основні напрями сучасної західної соціології або курс філософії. Адже тут ставиться мета, щоб учні зрозуміли ці навчальні предмети і ці знання стали основою для формування їх мислення. Тим часом не викликає ніяких сумнівів те, що при вивченні машинної мови або освоєння креслення, якогось математичного методу тренування можуть бути ефективні, якщо тривалість їхнього вивчення буде зведена до одного місяця. Тому виникає проблема ретельного визначення тих завдань навчального процесу, які доцільно вирішувати за допомогою концентрованого навчання. Потрібні досвідчені викладачі, різносторонньо підготовлені, які володіють методикою укрупнення змісту, активними формами і методами навчання. Без цього виникає небезпека, що концентроване навчання буде проходити так само, як і традиційне, з тією лише відмінністю, що навчальний матеріал більш ущільнений. Нарешті, організація концентрованого навчання вимагає відповідної матеріально-технічної бази.

Окрім змісту освіти, інтеграція охоплює і форми організації навчальної роботи, породжуючи такі нетрадиційні види навчання, як інтегрований день, комплексні заняття, інтегровані уроки, навчальні дослідні центри і навіть типи навчальних закладів (об'єднана школа в Англії). Форми інтегративних процесів передбачають формування цілісних уявлень про об'єктивну дійсність (фактів, гіпотез, законів, теорій), різних видів діяльності. Вони пов'язані із суміщенням в одних темах різних дисциплінарних образів одного об'єкта, розкриттям змісту загальнонаукових та міждисциплінарних понять. У рамках дидактичної інтегративної відрізняють: інтеграцію форм навчання — обґрунтоване поєднання відомих форм навчання на інтегративній основі; інтегративні форми навчання — створення нових форм навчання на основі інтегративного підходу або модифікація відомих форм навчання згідно з ідеєю інтеграції; форми інтеграції (зокрема форми інтеграції знань) — засоби оформлення результатів інтеграції, зокрема інтегрованих знань.

М. Ібрагімов зазначає, що інтеграція і диференціація розглядаються як провідні тенденції у розвитку форм організації навчання. У зв'язку з кризою класно-урочної системи в теорії і практиці навчання особливу активність набувають питання інтеграції і диференціації форм організації навчання. Він детально аналізує основні тенденції розвитку інтеграції форм організації навчання: посилення інтегративних початків у розробці уроку; формування комплексних форм організації навчання, що розосередилися в часі вивчення конкретного предмета (інтеграція по горизонталі), обґрунтування системи форм організації навчання в рамках ширших, аніж урок, структурних одиниць навчального процесу — навчального дня, навчального тижня (інтеграція по вертикалі).

Перша тенденція пов'язана з інтеграцією внутрішніх компонентів уроку, наприклад, його основних функцій — навчальної, розвиваючої та виховної. Інша її лінія відображає процес теоретичного і практичного обґрунтування нового типу уроку — інтегративного, показником якого виступає синтез змісту матеріалу, що вивчається, теоретичного і виробничого навчання; предметів загальноосвітнього циклу; синтез діяльності двох і більше педагогів. Ще одна лінія розвитку першої тенденції — пошук шляхів інтеграції уроків різних видів: уроків-лекцій з уроками-заліками, уроками-семінарами тощо.

Друга тенденція розвитку інтеграції форм організації навчання — формування компонентів самостійних форм організації навчання також має три лінії: формування та обґрунтування комплексу форм

організації навчання, що включають різні самостійні форми (лекція — семінар — залік); обґрунтування інтегративного комплексу форм організації навчання, що включає поєднання урочних і позаурочних форм самостійної роботи учнів; обґрунтування системи взаємопов'язаних занять одного типу (системи заліків, лабораторно-практичних занять тощо).

Організаційні форми навчання є інертними і тому майже не змінюються протягом тривалого часу. Як і століття тому, основною формою організації навчальної роботи в загальноосвітній школі та ПТНЗ залишається урок, а у вищих навчальних закладах — лекції, семінарські заняття, лабораторні практикуми. Викладання інтегрованого курсу в ПТНЗ потребує використання інтегрованих форм навчання, якими є інтегрований урок, інтегровані семінари, інтегровані лекції. Цінний педагогічний досвід містять розробки про міжпредметні уроки, конференції, факультативи, проте вони далеко не вичерпують можливостей інтегрованих форм навчання. Складним і неоднозначним завданням є пошук оптимального співвідношення між традиційними та інтегрованими формами навчання.

На сучасному етапі практично всі ПТНЗ будують навчальну роботу на основі класно-урочної системи. На уроках здійснюється багатогранний, складний процес навчання, який передбачає не тільки повідомлення учням інформації і формування в них умінь та навичок, а й формування в них світогляду, моральності тощо.

Урок можна розглядати двоюко: як організаційну форму навчання нарівні з іншими і як відрізок процесу навчання, здатного відобразити всі його особливості. Змішання цих двох аспектів уроку завдяки його вирішальній ролі в навчанні приводить до того, що більшість авторів говорить не стільки про особливості уроку як організаційної форми, скільки як про втілення процесу навчання. Якщо за один урок можна засвоїти певний завершений обсяг навчального матеріалу, то тоді цей факт є свідченням присутності ознак процесу навчання загалом. Саме тому овгий час переважала д ідея комбінованого уроку, на якому повинні були досягатися всі цілі навчання.

Водночас урок як основна організаційна форма цілком підкоряється всім закономірностям процесу навчання незалежно від форми навчання, він багатогранний і багатоплановий. У ньому, як у цілісному відрізку процесу навчання, взаємодіють усі компоненти цього складного процесу, його загальні педагогічні цілі, дидактичні завдання, зміст, методи, матеріальне оснащення тощо. Жоден урок не може вирішувати всіх завдань навчання. Він є частиною курсу, навчального

предмета. Тому важливо завжди усвідомлювати, яке місце він займає в системі навчального предмета чи курсу, як його дидактичні цілі співвідносяться з навчально-виховними завданнями курсу.

Для кращого засвоєння знань у ПТНЗ іноді практикують проведення бінарних уроків. Методика бінарного уроку відрізняється від методики традиційного тим, що урок з однієї теми проводять два викладачі або викладач і майстер виробничого навчання. Етапи такого уроку не ізольовані один від одного, а органічно поєднані, пластичні і можуть переплітатися один з одним. Засвоєння навчального матеріалу проходить протягом усього уроку.

Можлива організація як одноциклових, так і міжциклових бінарних уроків. Прикладом одноциклових бінарних уроків можуть бути уроки з хімії та фізики. Наприклад, викладач хімії детально характеризує хімічні властивості конкретних хімічних елементів та їх сполук, а викладач фізики, використовуючи електронну теорію будови речовини, обґрунтовує процеси проходження електричного струму в матеріалах, залежність електричного опору від температури. Цей підхід до вивчення навчального матеріалу можна продуктивно застосовувати і в середній загальноосвітній школі. Прикладом міжциклового бінарного уроку можуть бути уроки з фізики та радіоелектронного матеріалознавства. Наприклад, викладач фізики детально подає особливості структури напівпровідників, умови проходження струму в них, їх класифікацію, а викладач матеріалознавства дає їх технічні характеристики і обґрунтовує застосування відповідних матеріалів у конкретних напівпровідникових пристроях.

Більш ефективними та менш складними з організаційної точки зору є інтегровані уроки. Їх особливість полягає в тому, що один викладач водночас застосовує навчальний матеріал споріднених тем кількох предметів, наприклад інтегрований урок з електроніки та спецтехнології, зі спецтехнології та виробничого навчання. Перевага такого підходу — це можливість коригувати відповідні порції навчального матеріалу за обсягом, проводити перестановки в послідовності його вивчення тощо. Особливість такої форми занять полягає у тому, що один викладач повинен досить добре володіти матеріалом усіх предметів. Це стає можливим, якщо він паралельно викладає ці предмети або водночас є і майстром виробничого навчання.

Інтегрований урок відрізняється від традиційних перш за все специфікою навчального матеріалу, який на ньому розглядається. Предметом аналізу на інтегрованих уроках виступають багатопланові об'єкти, інформація про які міститься в різних навчальних предметах

(наприклад, струм у вакуумі у фізиці та електроніці). На основі традиційної методики викладач розкриває зміст навчального матеріалу, використовуючи наукову інформацію з інших навчальних предметів, реалізуючи міжпредметні зв'язки.

Інтегрованим урокам притаманні значні педагогічні можливості. На уроках такого типу учні отримують ґрунтовні знання про складні об'єкти, використовуючи інформацію з різних навчальних дисциплін. Водночас створюється ситуація для нового бачення явища та його аналізу. Завдяки цьому розширюються можливості для синтезу знань, формування в учнів умінь перенесення знань з однієї галузі в іншу. Це стимулює аналітико-синтетичну діяльність учнів, розвиває потребу використання системного підходу при вивченні об'єктів пізнання, формує в учнів вміння аналізувати і порівнювати складні процеси та явища об'єктивної дійсності. У результаті цього досягається інтегративне цілісне сприйняття дійсності як необхідна передумова формування наукового світогляду людини.

Розвивальний і виховний потенціали інтегрованих уроків реалізуються за таких умов: достатнього рівня умінь викладача з виділення міждисциплінарних об'єктів вивчення адекватне цілям підготовки фахівця; раціонально організована підготовка викладачів до занять; узгодженість дій викладачів та учнів у ході уроків; активізація пізнавальної діяльності учнів на всіх етапах заняття; використання різних форм навчальної діяльності і забезпечення послідовності між ними; оперативне використання даних зворотного зв'язку для регулювання педагогічного процесу. Тривалість інтегрованого уроку залежить від обсягу навчального матеріалу і, як правило, не перевищує двох академічних годин, що визначається кількістю навчальних годин, виділених у відповідних предметах на вивчення даного багатопланового об'єкта. Виявилось доцільним виділити: інтегрований урок розв'язування задач (на базі уроку закріплення та формування умінь); урок інтегрованих комплексних завдань (на базі уроку перевірки та контролю знань); інтегрований урок-семінар (на базі уроку узагальнення та систематизації знань). Інтегровані уроки-конференції виявилось доцільним проводити при завершенні вивчення окремих тем програми, наприклад, при вивченні тем, пов'язаних із застосуванням знань із фізики в певних галузях виробництва.

Широке застосування у практиці ПТНЗ отримали інтегративні уроки, на яких вивчається взаємопов'язаний матеріал двох або кількох предметів, наприклад, математики й інформатики; фізики і хімії, спецтехнології і виробничого навчання тощо. Такі уроки доцільно

проводити у тих випадках, коли потрібно здійснити глибокі міжпредметні зв'язки, коли знання матеріалу одних предметів необхідні для розуміння суті процесу, явища при вивченні іншого предмета. При цьому досягається єдність, узгодженість і наступність у формуванні понять, виключається дублювання матеріалу, в учнів з'являється зацікавленість і бажання вивчити дану тему, оскільки вона пов'язана з їх професією.

Коли використовується така організаційна форма навчання, як інтегровані уроки, рівень інтеграції змісту навчання і відповідно синтезу знань учнів є більш високим, що забезпечується передусім підвищенням системності навчального матеріалу і відповідно підвищенням економичності його викладу. Принципово важливим є вибір бази інтеграції змісту загальної і професійної освіти, у ролі якої можуть виступати загальноосвітні або професійно орієнтовані предмети.

На таких уроках більш повно реалізується інтеграція знань і способів діяльності, що створює основу для формування в учнів професійного мислення, підвищує їх інтерес до обраної професії. Внутрішньоциклову інтеграцію може здійснити викладач однієї дисципліни, якщо він має спеціальну підготовку або викладає суміжні предмети. Міжциклову інтеграцію можна здійснити проведенням інтегративного уроку двома викладачами, які викладають дисципліни різних освітніх циклів. Іноді трапляються випадки інтеграції на основі трьох дисциплін. Уроки міжциклової інтеграції, як основа, можуть мати практичний вияв діяльності.

На практиці реальне впровадження інтегрованих та інтегративних уроків у ПТНЗ гальмується через недостатній рівень розробленості методичного забезпечення, зокрема: методичних рекомендацій для педагогічних працівників; індивідуалізованих дидактичних матеріалів; візуальної та звукової наочності тощо. До сприятливих чинників інтеграції знань учнів доречно віднести: спорідненість змісту навчальних предметів, їх взаємозв'язок; сталі традиції забезпечення міжпредметних зв'язків у навчальному процесі; викладання інтегративних навчальних курсів одним викладачем. Визначено і деякі несприятливі чинники інтеграції знань: чинні нормативні підходи до визначення порції навчального матеріалу та складність його викладу на інтегрованих уроках; збереження пізнавальних інтересів учнів; орієнтація учнів на вимоги навчальних програм з вироблення конкретних навичок, а не певного загальнокультурного рівня.

Окрім інтегративного уроку, у ПТНЗ використовують інтегративний семінар, проведення якого можливе за умови синтезу матеріа-

лів занять двох або більшої кількості дисциплін; участі у його роботі фахівців різних галузей знань; виборі предмета дискусії, що вимагає від учнів знаходження загальних точок зіткнення між різними, часом зовні взаємопротилежними явищами, процесами, позиціями тощо. Зазначимо, що проведення таких семінарів можливе у процесі викладання інтегративних курсів, у яких уже знайшли відображення дані різних галузей знання. До проведення семінарів важливо залучати фахівців із різних наукових галузей.

Реалізація ідей інтеграції передбачає корінну перебудову педагогічного мислення, що зумовлює вихід педагога за межі власного предмета. Тому в теорії і практиці навчання спостерігається тенденція до інтеграції навчальних дисциплін, що дозволяє учням досягти міжпредметних узагальнень і наблизитися до побудови моделі загальної картини світу.

Зокрема, структура інтегрованих занять вимагає особливої чіткості, продуманості й логічного взаємозв'язку матеріалу різних предметів на всіх етапах вивчення. Це успішно досягається за рахунок компактного, сконцентрованого використання навчального матеріалу програми, крім того приєднання деяких сучасних зв'язків організації і вивчення навчального матеріалу. Насамперед слід визначити, які предмети, теми найбільш прийнятні для інтеграції. В їхній основі — близькість змісту провідних тем різних предметів та їхній логічний взаємозв'язок. Не кожне об'єднання навчальних предметів чи їхніх складових є їхньою інтеграцією. Необхідна провідна ідея, реалізація якої забезпечує нерозривний зв'язок, цілісність даного курсу. Також зрозуміло, що інтеграція навчальних дисциплін багатоваріантна; вона може бути повною або частковою. Інтегруючи, мають справу з такими наскрізними поняттями, котрі є об'єктом вивчення різних навчальних програм, тобто відбирають та об'єднують навчальний матеріал із різних предметів для цілісного й різнобічного вивчення важливих наскрізних тем. Однак механічне об'єднання матеріалу навчальних дисциплін не є показником рівня інтегрованості. Цей рівень виявляється тим колом завдань, котрі можна виконати лише завдяки інтегруванню. Передусім, це інтеграція пізнавального інтересу й процесу вироблення загальнонавчальних умінь і навичок на основі розв'язання одного й того ж питання інтегрованого курсу.

Близькі за змістом і функціями до інтегративного уроку є інтегративні дні, які доцільно проводити для демонстрації взаємозв'язку між навчальними предметами. Інтегративними днями називають

навчально-виховні заходи, призначені для інтеграції змісту знань із різних предметів на основі поняття чи групи понять, що є важливою віхою в навчальному процесі. Під час цих занять відбувається інтеграція знань учнів і зусиль викладачів кількох предметів у створенні цілісності знань. Суть таких занять: в один день проводять уроки з різних предметів на одну або споріднені теми. Аналіз літератури дає підстави виділити три моделі організації інтегративного дня. Суть першої моделі полягає в тому, що протягом одного дня розглядається одна проблема з точки зору різних навчальних предметів. Подібна організація навчального дня сприяє процесам синтезу знань учнів. Водночас вона вимагає досягнення єдності дій викладачів різних предметів, що забезпечуються попередньою співпрацею викладачів при підготовці занять такого типу.

Особливістю іншої моделі інтегративного дня є поєднання теоретичного і практичного навчання. Передусім ідеться про поєднання спеціальної технології і виробничого навчання в одному занятті тривалістю шість годин.

Третя модель інтеграції навчального дня — занурення. Відповідно до неї за навчальний день вивчається від одного до трьох предметів. Досягається це шляхом проведення підряд декількох уроків з одного і того ж предмета.

Фахівці виділяють такі позитивні наслідки використання інтегративних уроків та інтегративного дня: поліпшується сприйняття та засвоєння учнями цілісних, відносно завершених блоків матеріалу, що вивчається; створюються сприятливі умови для виконання учнями різноманітних видів діяльності. Завдяки оптимальному поєднанню фронтальної, групової та індивідуальної форм організації діяльності з'являються широкі можливості для спільної творчої діяльності педагогів і учнів у навчальному процесі, що виявляється співпрацею, взаємодопомогою, гуманізацією навчання. Педагог має можливості для застосування різноманітних форм організації навчання, комплексування, здійснення інтеграції знань їх у рамках навчального дня. До позитивних наслідків також належить виникнення умов для диференціації навчання, урахування особливостей вікового, інтелектуального, фізичного розвитку учнів; подолання калейдоскопічності навчального дня, завдяки чому скорочується число підготовок до уроків для учнів і педагогів.

Інтегративні дні доцільно проводити з професійно значущих питань. Тут можуть бути залучені різноманітні форми навчання: традиційні, бінарні, інтегровані уроки, лабораторні та практичні робо-

ти, заняття у виробничій майстерні, лекції, екскурсії тощо. У першій половині інтегративного дня доцільно використовувати переважно словесні методи навчання, що повинні сформувавши образ обраного професійного поняття. Ядром цього образу повинні стати загальнонаукові фундаментальні знання. З ядром повинна бути пов'язана оболонка із загальнотехнічних і професійних знань. Практичні методи переважають у другій частині такого дня. У кінці інтегративного дня потрібно узагальнити вивчений матеріал, виділити міжпредметні зв'язки, наголосити на важливості даних понять у професійній діяльності, провести контрольне опитування.

Інтегративні дні є більш ефективними, якщо їх завершують позаурочною навчально-розважальною програмою, зокрема тематичною вікториною, виставкою професійних робіт, конкурсом молодих раціоналізаторів тощо. Методика проведення інтегративних днів повинна передбачати узгодженість дій, яким передують підготовка викладачів різних предметів, метою якої є усунення неоднозначності трактування одних і тих же явищ, позначення однакових величин, дублювання навчального матеріалу. Вивчення загальноосвітніх предметів повинно мати професійну спрямованість. Для цього потрібно, щоб відповідні викладачі детально ознайомилися з особливостями відповідної професії, включали в навчальний процес завдання і задачі виробничого змісту, наводили конкретні приклади. Слід зауважити, що організація інтеграційно-тематичних занять викликає низку складностей із: дотримання принципу наступності навчання, розрахунку необхідного навчального часу, проведення підготовки педагогічних кадрів. Тому частота таких занять не може бути надто високою.

У загальному випадку структура інтегративного дня включає такі блоки: теоретичний, лабораторно-практичний, виробничо-прикладний, підсумковий, блок контролю, позаурочний.

Упровадження інтеграційно-тематичних занять у навчальний процес сприятиме формуванню цілісної системи знань учнів як ПТНЗ, так і загальноосвітньої школи, і має на меті показати учням взаємозв'язок навчальних предметів, їх взаємодію та можливість практичного застосування системи знань.

Пошукове засвоєння знань, умінь, навичок, (а саме цього вимагає інтеграція знань), вивчення багатоаспектних об'єктів, передбачає насамперед розв'язання учнями проблем і проблемних ситуацій, застосування знань у нестандартних умовах, виконання творчих практичних робіт.

Протягом останніх 15–20-ти років у галузі дидактики відбулися ви-

нятково глибокі зміни. Вони стосуються, головним чином, методів і техніки передачі інформації від її джерела до учня. Поява проблемних мультимедійних стратегій навчання створює можливості для підвищення ефективності процесу навчання, зокрема й професійного, а також його мотивації. Важливу роль у цьому відіграють активізуючі методи, застосування яких робить процес навчання більш привабливим, спонукає до реалізації ідеї всебічного розвитку і, передусім, підвищує ефективність процесу навчання. Суттєвим показником динамічних змін, які відбуваються в дидактиці останніми роками, є поява багатьох нових методів навчання.

Метод навчання має внутрішню (об'єктивну) і зовнішню (суб'єктивну) сторони. Першою виступає система знань, яка використовується і розширюється у процесі навчального пізнання. Без певної системи знань не існує методів навчання. Будь-яка діяльність не обходиться без системи знань, які лежать в її основі. Зовнішня сторона методів навчання — це різноманітні способи діяльності. Структура цієї діяльності детермінується логічною структурою змісту навчального матеріалу і педагогічними задумками викладача, який передбачає організацію навчальної пізнавальної діяльності. Проблемно-запитальна структура змісту є передмовою, але однозначно не детермінує проблемно-пошукових методів навчання. Останні ефективно реалізуються тільки за умови відповідного методичного забезпечення, а також відповідної професійно-фахової підготовки педагога. Методи навчання, як інтегруючий чинник, повинні насамперед бути спрямовані на допомогу учневі під час перенесення ним знань і вмінь із однієї галузі в іншу. Це вимагає від викладача творчого підходу, вміння гнучко мислити, знаходити й узгоджувати з колегою найкращі варіанти діяльності в конкретних педагогічних умовах, застосовувати найрізноманітніші прийоми мотивації та стимулювання пошукової діяльності учнів.

Методи навчання поділяють на словесні, наочні, практичні. Словесні: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, лекція, робота з підручником і книгою (конспектування, складання плану тексту, тезування, цитування, анотування, рецензування, складання довідки, тез); складання формально-логічної моделі (словесно-схематичного зображення прочитаного); складання тематичного тезаурусу (впорядкування комплексу базових понять із розділу чи теми); складання матриці ідей — порівняльних характеристик однорідних предметів, явищ у працях різних авторів. Наочні: ілюстрації; демонстрації. Практичні: вправи (за характером — усні, письмові, графічні, навчально-трудо-

за ступенем самостійності — відтворювальні, тренувальні, зокрема коментовані); лабораторні роботи, практичні роботи. За іншою класифікацією розглядають п'ять основних методів навчання: інформаційно-рецептивний (пояснювально-ілюстративний) — поширений, економний і необхідний для передачі готових знань (розповідь, читання, показ, а учень сприймає, усвідомлює, запам'ятовує); репродуктивний (метод повторення дії) — організація відтворення (репродуктування) дій, включаючи репродуктування знань самим учнем (розв'язок схожих задач, розбір за зразком) — потрібний для формування певної системи ґрунтовних знань; проблемний виклад — перед учнем ставиться проблема і демонструється шлях її розв'язання, доступний для розуміння, із дотриманням логіки процесу і ходу розв'язання. Оскільки складні знання чи дії не засвоюються відразу в цілому, то їх необхідно вводити в навчальний процес розчленованими на елементи і операції. Важливо також навчити учнів відмовлятися від складених стереотипів. При цьому евристичний (частково-пошуковий) метод здійснює поелементне формування досвіду творчої діяльності в учнів (бесіда, проблемний виклад тощо), дослідний формує загальні творчі здібності у процесі цілісного вирішення чи системи проблемних завдань. Вони повинні становити певну систему і розташовуватися за ступенем зростання складності.

Розроблена Ф. Шльосеком класифікація навчальних методів ґрунтується на теорії всебічної освіти:

- 1) методи подачі матеріалу: інформаційна лекція; бесіда; розповідь; опис; виступ; гумореска (анекдот, жарт); доповідь; пояснення;
- 2) проблемні методи: проблемна лекція; розмовна лекція; класичний проблемний метод; активізуючі методи (метод випадків; ситуаційний метод); дидактичні ігри (стимуляційні з прийняттям рішень; психологічні); спеціальні (семінар); дидактична дискусія (обговорення лекції; круглий стіл; багаторазова мутація А і Б; мозковий штурм; сесія відстроченої оцінки; ринок ідей; панельна; метаплан;
- 3) методи програмного навчання: із застосуванням програмованого підручника; із застосуванням дидактичної машини; із застосуванням комп'ютера;
- 4) демонстраційні методи: показ, поєднаний з переживанням; фільм; театральна вистава; експозиція; 5) практичні методи: показ із поясненням; показ із інструктажем; вправи з предмета; лабораторна робота; трудове навчання; метод проєктів; метод провідного тексту.

Ще одним із варіантів проведення інтегративних занять у ПТНЗ є

дидактична гра. Підготовка і проведення цієї гри вимагають від педагога значних витрат сили, часу. Якщо цілі гри є обмеженими (наприклад, оволодіння лише практичними навичками організації якого-небудь процесу), то затрачені зусилля розробників гри не виправдовують себе. Оптимальна організація дидактичної гри передбачає, що в її ході учні не тільки набувають і закріплюють потрібні професійні уміння і навички, а й одночасно вчаться: бачити себе збоку; аналізувати свою діяльність; оцінювати результати своєї праці і спілкування згідно з вимогами та очікуваннями значущих для них людей; представляти і розуміти колективну діяльність групи, її цілі; розподіляти ролі в спільній діяльності і визначати в ній свою роль. Нарешті, у грі формуються певні відносини між членами мікроколективу, набуваються цінні етичні якості тощо. Після розроблення сценарію дидактичної гри можна встановити остаточний перелік загальнонавчальних умінь із розділу. До них відносять: уміння сприймати й осмислювати знання; закріплювати і застосовувати їх; планувати, аналізувати і синтезувати результати своєї діяльності; виконувати завдання та здійснювати самоконтроль в умовах індивідуальної і колективної діяльності; самостійно ставити в новій ситуації цілі і завдання навчальної діяльності; критично оцінювати свою діяльність в особистому і соціальному аспектах та корегувати її хід. Оволодіння учнями цими вміннями сприяє зміцненню інтересу до вивчення навчального предмета і формування позитивних мотивів навчальних дій.

О. Білик пропонує систему педагогічних умов інтеграції методів навчання у вищій технічній школі, яка може бути застосована і у ПТНЗ. До цих умов автор відносить:

I. Інтегративний характер зв'язку між методами навчання та цілями і змістом навчання фахових дисциплін. Інтегративний характер взаємозв'язку методів і цілей навчання передбачає принципову однаковість методів навчання та нескінченність їх поєднання в залежності від безлічі обставин і умов протікання процесу навчання (цілей, змісту, замовлення суспільства фахівців певного рівня підготовки тощо). Інтегративний характер взаємозв'язку методів навчання і змісту фахових дисциплін визначається структурою останніх. Вибір методів залежить від логічної структури змісту навчального матеріалу: який зміст — такий і метод.

II. Інтеграція методів навчання розглядається як триєдиний процес, який поєднує методи навчання (викладача), учіння (студента) та їх орієнтацію на методи майбутньої професійної діяльності. Значна частина методів навчання та методів професійної діяльності співпа-

дають: проблемний метод діяльності — проблемний метод навчання; метод мозкового штурму та алгоритми вирішення інженерних завдань як під час професійної діяльності, так і під час навчання тощо.

III. Формування «банку» методів навчання та критеріїв їх вибору. Необхідність створення «банку методів» пояснюється запитами практики: відсутність систематизованого зібрання методів навчання та ще й поділеного за видами діяльності суб'єктів процесу навчання, не дозволяє в повній мірі використовувати на будь-якому занятті всі групи методів. При цьому слід пам'ятати, що кожна група методів має свою цільову функціональність, а її вибір має узгоджуватися за «критерієм відповідності методів» стосовно кожної із складових процесу навчання (принципів, цілей, завдань, змісту даної теми, навчальних можливостей студентів та рівня їх підготовленості, а також особливостей студентської групи, умов та відведеному часу на засвоєння теми, можливостей самого викладача).

IV. Вимоги до інтеграції методів навчання в контексті закономірностей та принципів навчання фахових дисциплін. Поняття «метод навчання» вже на рівні дефініції містить у собі передумови інтеграції, оскільки він органічно поєднує: дію з однієї сторони — навчальну роботу викладача (навчання); дію з іншої сторони — навчально-пізнавальну діяльність студентів (учіння); взаємодію сторін — викладача та студента (їх спільну діяльність); єдність зовнішнього та внутрішнього у методі навчання; єдність об'єктивної та суб'єктивної сторони методу навчання. Виступаючи як інтегруючий чинник, методи навчання повинні насамперед бути спрямовані на те, щоб допомогти студентові при перенесенні знань і вмінь із однієї галузі в іншу.

V. Урахування структури методу навчання та використання його компонент як елементів інтеграції і побудови інтеграційних алгоритмів. У дидактичній структурі кожного методу розрізняють ряд загальних компонентів (прийомів, дій, операцій), які в кожній конкретній педагогічній ситуації потребують відповідного поєднання і певної послідовності застосування. Ці компоненти неоднаково актуальні для всіх методів навчання. Залежно від функції методу одні компоненти займають у ньому провідне місце, інші — другорядне або допоміжне, а окремі й зовсім випадають. Структурно метод навчання розглядають як інтеграцію прийомів, а компоненти методу виділяються такі як змістовий (зв'язок зі змістом навчального матеріалу); емоційний (вплив на чуттєву сферу студента); мотиваційний (використання саме цього методу чи інтегрованої сукупності прийомів); креативний (спрямування на творчу діяльність студента); діяльніс-

ний (сукупність дій та операцій прийомів, які складають метод).

VI. Інтеграція методів по вертикалі за ланками освіти (загальноосвітня школа — вища школа). Це важлива умова, яка забезпечує адаптацію студентів не лише до змісту навчального матеріалу і вищих технічних навчальних закладах, але й координує методи навчання, які значно відрізняються у загальноосвітніх закладах та вищій школі.

Важливе місце у навчанні, зокрема інтегративних курсів, займає самостійна робота. Її сутність та особливості як певного виду навчальної діяльності розглядаються на основі діяльнісного підходу, коли під час самостійної роботи студент з об'єкта навчання перетворюється в його суб'єкт. Під час самостійної роботи важливим є як предметний результат навчальної діяльності (реферат, домашнє завдання, рецензія), так і особистісний результат, до якого відноситься стан особистості (самореалізація, самовизначення, саморозвиток). Викладач бере участь у самостійній роботі студентів опосередковано, тобто створює умови й оцінює результат їхньої діяльності. Серед значущих особистісних якостей студента, які виробляються під час самостійної роботи, можна назвати здатність до самомотивації, самоорганізації, самоконтролю. Важливою для студента є адекватна самооцінка самостійної роботи.

При оцінюванні самостійної роботи розрізняють предметний і особистісний результати. Предметний результат навчання відображає перетворення знань із неявного стану на явний, тобто форми (усні, письмові, наочні), що можуть бути передані іншим. Особистісним результатом є сформовані якості майбутнього фахівця. Наприклад, під час оцінювання предметних результатів самостійної роботи увага звертається на кількість помилок у контрольних завданнях студентів, а особистісних результатів самостійної роботи — на брак самоконтролю і самокоригування. Важливими особистісними результатами самостійної роботи під час навчання суспільних дисциплін є: формування інтересу студентів до різноманітних проблем суспільного життя; перетворення їх у активно діючих осіб; формування професійного самовизначення; рівень самокерування тощо. Таким чином, розвиток професійно важливих якостей майбутнього фахівця полягає в оновленні та творчому застосуванні теоретичних знань, у формуванні самостійності як риси характеру, в наближенні навчальної діяльності до майбутньої професії.

При впровадженні інтегративного курсу виникають можливості різних варіантів перевірки та оцінювання знань. Перший з них передбачає складання одного іспиту при закінченні вивчення інтегратив-

ного курсу на третьому році навчання. Він включає ряд проміжних підсумкових диференційованих заліків (тематичних атестацій) після кожного блоку курсу. Однак обсяг навчального матеріалу, який виноситься на іспит, є досить значним, що створює певні труднощі для учнів при його опрацюванні у процесі підготовки до іспитів. Більш ефективним виявився другий варіант, у якому учні складають два інтегровані іспити при закінченні другого та третього років навчання. Наприклад, при вивченні фізичної електроніки на перший іспит виноситься навчальний матеріал з фізики з відповідним його профілюванням знань з електроніки. На другому іспиті підбивають підсумки засвоєння учнями навчального матеріалу з електроніки, на базі отриманих фізичних знань. При цьому не виключається можливість проведення диференційованого заліку після першого року навчання. Навпаки, проміжна звітність спонукає учнів до більш глибокого і ґрунтовного вивчення навчального матеріалу та сприяє повторенню і закріпленню отриманих знань.

За кордоном існує доволі багатий досвід використання інтегративних іспитів, до яких, передусім зараховують іспити, що включають у свій склад питання, які належать до різних навчальних предметів. При цьому ступінь інтеграції в межах даного змісту навчання може бути різним. Зокрема, теми можуть не проникати одна в одну, а становити сукупність паралельно розташованих відносно один одного елементів.

Деяко інша конфігурація побудови змісту питань інтегративного іспиту реалізується у змісті комплексного іспиту з гуманітарної підготовки, де синтезуються відомості з педагогіки, історії педагогіки, вікової педагогіки, наукознавства, загальної і вікової психології, педагогічної діагностики, естетики, теорії управління, педагогічної технології тощо.

Фрагментарні контрольні заходи, направлені на діагностику якості засвоєння матеріалу (контрольні зрізи, заліки, іспити), що вивчається, дозволяють встановити, наскільки реальна кількість правильних відповідей учнів задовольняє вимогам базового рівня засвоєння. Питання, призначені для контролю знань, складаються відповідно до абстрактно сформульованих вимог, тому яке питання — така відповідь. Отримані учніми знання, осмислені нові поняття і сформовані в процесі загальнотехнічної підготовки уміння і навички використовуються неефективно, з малим ступенем зацікавленості з боку учнів і

швидко забуваються. Описове представлення навчального матеріалу, не включеного в процес творчої професійно-орієнтованої навчальної діяльності, не задовольняє сучасним вимогам до розвитку якості підготовки учнів як з окремих дисциплін, так і за комплексною освітньою програмою.

Модель системи контролю знань і вмінь, яка може також бути використана у контролі якості вивчення інтегративних курсів, розроблено Л. Джулай. Узагальнення історичних даних дало цій авторці можливість систематизувати відомості про контроль і виявити тенденції щодо урізноманітнення діяльності педагога з його організації. У сучасних умовах викладач повинен самостійно розв'язувати такі завдання, які раніше не входили у його компетенцію, зокрема організувати контроль так, щоб забезпечити відповідність цілей навчання й одержаного результату навчання, особливо у випадках його формування на стиках різних дисциплін. Нині контроль виконує значно більшу кількість функцій, ніж за традиційного підходу до навчання, а саме: навчальну, контролюючу, виховну, коригуючу, мотиваційну тощо. Реалізація цих функцій у навчальному процесі пов'язана з умінням викладача обирати види, типи, методи контролю, розробляти (відповідно до етапу навчання) засоби контролю, здійснювати розподіл навчального матеріалу на модулі та визначати частоту контролю тощо. Принципово важливим є використання системного і діяльнісного підходів до контролю.

Таким чином, упровадження інтегративного курсу за допомогою різноманітних методів і прийомів навчання реалізується в різних формах занять. Ці засоби спрямовані не лише на відтворення, повторення, закріплення, систематизацію та практичне застосування знань, а й, значною мірою, забезпечують поєднання репродуктивної та пошукової пізнавальної діяльності учнів.

Рекомендована література

1. Абашкіна Н. В. Принципи розвитку професійної освіти в Німеччині / Н. В. Абашкіна. — К. : Вища школа, 1998. — 207 с.
2. Алиева Н. З., Даниленко И. Н. Опыт разработки интегрированных курсов на базе блока естественнонаучных дисциплин / Н. З. Алиева, И. Н. Даниленко // Проблемы интеграции гуманитарных, фундаментальных и профессиональных знаний в техническом образовании: Мат-лы науч.-метод. конф. / Под ред. Н. И. Сысоева. — Новочеркасск : Южн.-Росс. гос. тех. ун-т, 2001. — С. 90-92.
3. Анісімов М. Прогностичні підходи при конструюванні навчальних планів професійно-технічних навчальних закладів / М. Анісімов // Наукові записки Кіровоградського РВУ ім. В. Винниченка: Серія педагогічна. — 2002. — Вип. 42. — С. 3-7.
4. Бабанский Ю. К. Оптимизация процесса обучения / Ю. К. Бабанский. — М. : Просвещение, 1977. — 190 с.
5. Бабенко А. Інтеграційні процеси у фізичному вихованні в руслі сучасних запитів науки / А. Бабенко // Наукові записки Кіровоградського ДПУ ім. В. Винниченка. : Серія педагогічна. — 2006. — Випуск 71. — С.16-18.
6. Безрукова В. С. Педагогика. Проективная педагогика / В. С. Безрукова. — Екатеринбург: Деловая книга, 1996. — 344 с.
7. Беляева А. П. Інтегративно-модульня педагогіческа система професійного образования / А. П. Беляева. — СПб; Радам : Ін-т профтехобразования РАО, 1997. — 226 с.
8. Борулава М. Н. Теоретические основы интеграции образования / М. Н. Борулава. — М. : Совершенство, 1998. — 192 с.
9. Беспалько В. Основи теорії педагогічних систем / В. Беспалько. — Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1997. — 304 с.
10. Бех. Інтеграція як освітня перспектива / І. Бех // Початкова школа. — 2002. — № 5. — С. 5-6.
11. Білик О. С. Педагогічні умови інтеграції методів навчання фахових дисциплін майбутніх будівельників у вищих технічних навчальних закладах / О. С. Білик // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. — Випуск. — Київ-Вінниця. : ООО «Планер», 2008.
12. Бордовская Н. В. Педагогика / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. — СПб : Изд-во Питер, 2000. — 304 с.
13. Брунер Дж. Процесс обучения / Дж. Брунер. — М. : Мир, 1971. — 162 с.
14. Булах І. Є. Цільовий підхід до розробки навчальної програми предмета та етапи його реалізації / І. Є. Булах, В. В. Пашенко, О. В. Чалий // Педагогіка і психологія. — 1997. — №4. — С.185-192.
15. Воробьев В. С. К вопросу о законах в педагогике // Интегративные процессы в педагогической науке и практике коммунистического воспитания и образования: Сб. науч. трудов / Ред. колл.: Г. И. Батурина (отв. ред.) и др. — М. : Изд-во. АПН СССР, 1983. — С. 75-87.
16. Воскресенская Н. М. Обновление содержания образования в капиталистических странах / Н. М. Воскресенская, В. С. Митина // Педагогика. — 1989. — № 9. — С. 116-122.
17. Гвоздева А. В. О взаимосвязи интеграции и дифференциации в обучении / А. В. Гвоздева // Педагогическое образование и наука. — 2007. — № 3. — С. 31-32.

18. Гершунский Б. С. Педагогическая прогностика: методология, теория, практика / Б. С. Гершунский. — К. : Вища школа, 1986. — 200 с.
19. Гинецинский В. И. Знание как категория педагогики: Опыт педагогической когнитологии / В. И. Гинецинский. — Л. : Изд-во ЛГУ, 1989. — 144 с.
20. Гончаренко С. У. Дидактична концепція змісту освіти // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми / С. У. Гончаренко. — Київ — Вінниця : ДОВ Вінниця, 2002. — С. 22-26.
21. Гончаренко С. У. Методика як наука / С. У. Гончаренко — Хмельницький : Вид-во ХГПК, 2000. — 30 с.
22. Гуревич Р. С. Теоретичні та методичні основи організації навчання у професійно-технічних закладах: Монографія / За ред. С. У. Гончаренка / Р. С. Гуревич. — К. : Вища шк., 1998. — 229 с.
23. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики / Под ред. М. Н. Скаткина. — М. : Просвещение, 1982. — 319 с.
24. Елистратов А.В. Задачи системы НПО в новых социально-экономических условиях / А. В. Елистратов // Профессиональное образование. — 2002 — №5 . — С. 26-27.
25. Журавлев И. К. Типология учебных предметов и принципы организации учебного материала / И. К. Журавлев // Проблемы школьного учебника: Типология школьных учебников : Сб. статей. — М. : Просвещение, 1985. — Вып. 15. — С. 53-69.
26. Закон України Про професійно-технічну освіту. — К. : Мін-во освіти України, 1998. — 35 с.
27. Ивлиева И. А. Методолого-теоретические основы оценочно-критериальной системы многоуровневой профессиональной подготовки / И. А. Ивлиева — СПб. : ИПТО, 1998. — 144 с.
28. Ильченко В. Р. Формирование естественно-научного миропонимания школьников: Книга для учителя / В. Р. Ильченко. — М. : Просвещение, 1993. — 192 с.
29. Клепко С. Ф. Концепція інтегративної освіти, або чим сучасна філософія може допомогти педагогіці / С. Ф. Клепко // Педагогічна практика і філософія освіти : матер. Міжнар. конф. — Полтава : ПОПОПП, 1997. — С. 66.
30. Козловська І. М. Теоретичні та методичні основи інтеграції знань учнів професійно-технічної школи: Монографія / За ред. С. У. Гончаренка / І. М. Козловська. — Львів. : Світ, 1999. — 302 с.
31. Краевский В. В. Проблемы научного обоснования обучения (методологический анализ) / В. В. Краевский. — М. : Педагогика, 1977. — 264 с.
32. Леднев В. С. Содержание образования. / В. С. Леднев. — М. : Высшая школа, 1989. — 360 с.
33. Лернер Я. И. Дидактические основы методов обучения / Я. И. Лернер. — М. : Педагогика, 1981. — 186 с.
34. Лігоцький А. О. Теоретичні основи проектування сучасних освітніх систем / А. О. Лігоцький. — К. : Техніка, 1997. — 210 с.
35. Ломакина Т. Ю., Интегративная система непрерывного профессионального образования / Т. Ю. Ломакина, Т. И. Платонова [Электронный ресурс] Режим доступа : <http://www.itop.ru/publ/lomakina-platonova.html>
36. Ломако Л. І. Проблемно-пошукові методи навчання як інтегруючий фактор / Л. І. Ломако // Інтеграція елементів змісту освіти: Мат-ли Всеукр. конф. — Полтава : ПОПОПП, 1994. — С. 41-42.

37. Михалева Т. Г. Обгрунтування розробки методик відбору змісту освіти / Т. Г. Михалева, А. И. Орлов // Стандарти і моніторинг в освіті. — 2005. — №3. — С. 48-51.
38. Педагогіка вищої школи / І. О. Бартенєва, І. М. Богданова, І. В. Бужина та ін. — Одеса : ПДПУ імені К. Д. Ушинського, 2002. — 344 с.
39. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті: Монографія / С. О. Сисоева, А. М. Алексюк, П. М. Воловик, О. І. Кульчицька та ін. / За ред. С. О. Сисоевої. — К. : ВПОЛ, 2001. — 502 с.
40. Педагогіка і психологія вищої школи: Учебное пособие / Отв. ред. М. В. Буланова-Топоркова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2002. — 544 с.
41. Педагогіка. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П. И. Пидкасистого. — М. : Рос. педагогическое агенство, 1995. — 638 с.
42. Подласый И. П. Педагогіка: Новый курс: Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений: В 2 кн. / И. П. Подласый. — М. : Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2002. — Кн. 1. — 576 с.
43. Проказа О. Т. Методи навчання як інтегруючий фактор при оволодінні змістом освіти / О. Т. Проказа // Інтеграція елементів змісту освіти: Мат-ли Всеукр. конф. — Полтава : ПОІПОПП, 1994. — С. 39-40.
44. Профессиональная педагогіка / Под ред. С. Я. Батышева. — М. : Ассоциация Профессиональное образование, 1999. — 904 с.
45. Пелешок Е. Х. Розвиток ідей міжпредметних зв'язків у педагогіці та проблема інтегрованого навчання / Е. Х. Пелешок, О.А. Гордієнко// Вісник Житомирського педагогічного університету. — 2003. — Вип. 13. — С. 35-7.
46. Равич-Щербо Е. Три года (Повышение квалификации работников просвещения) / Е. Равич-Щербо // Путь просвещения. — 1925. — № 56. — С. 13-15.
47. Свергун Е. Інноваційний підхід до складання навчального плану в професійно-технічних навчальних закладах / Е. Свергун // Наукові записки Кіровоградського РВУ ім. В. Винниченка : Серія педагогічна. — 2002. — Вип. 42. — С. 54-56.
48. Сердюк О. П. Принципи формування та реалізації навчальних програм в умовах вищої школи / О. П. Сердюк // Вища освіта України. — 2002. — № 3. — С. 84-90.
49. Сластьонин В. А. Педагогіка / В. А. Сластьонин, И. Ф. Исаев, Е. М. Шиянов. — М. : Академия, 2002. — 576 с.
50. Стахмич Т. Процес навчання кулінарній справі в аспекті інтеграції знань // Педагогіка і психологія професійної освіти. — 2004. — №6. — С. 42-49.
51. Управление развитием школы : пособие для руководителей образовательных учреждений / Под ред. М. М. Поташника и В. С. Лазарева. — М. : Новая школа, 1995. — 464 с.
52. Устинов В. П. Интегрированная дисциплина: методологические проблемы / В. П. Устинов, Т. В. Шарикова // Проблемы интеграции гуманитарных, фундаментальных и профессиональных знаний в техническом образовании / Под ред. Н. И. Сысоева. — Новочеркасск : Южн.-Росс. гос. тех. ун-т, 2001. — С. 35-37.
53. Ухтомский А. А. Доминанта / А. А. Ухтомский. — М. — Л. : Наука, 1966. — 273 с.
54. Современная дидактика : учебник для вузов / А. В. Хуторский. — СПб. : Питер, 2001. — 544 с.
55. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе / Д. В. Чернилевский. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. — 437 с.

-
56. Чистикова В. М. Интегративно-модульная технология непрерывной профессиональной подготовки специалистов технического профиля / В. М. Чистикова // Инновации в образовании. — 2008. — № 2. — С. 48-53.
 57. Шкляр А. Х. Непрерывное профессиональное образование в интегративных структурах профессиональной школы (теория и практика) / А. Х. Шкляр. — Мн. : НМ Центр, 1995. — 236 с.
 58. Ягупов В. В. Педагогіка : навч. посібник / В. В. Ягупов. — К. : Либідь, 2002. — 560 с.

Навчальне видання

Собко Ярослав Максимович

Теоретико-методичні основи впровадження
інтегративних курсів
у професійно-технічній освіті

Навчально-методичний посібник

Рецензенти:
П. І. Сікорський
О. І. Кривошеєва

Літературний редактор: *Г. Я. Сологуб*
Комп'ютерна верстка: *Д. В. Огоноченко*
Дизайн: *Д. В. Огоноченко*

Формат 61x86/16. Ум. друк. арк. 4,67. Наклад 300 прим. Зам. № 53

Видавництво «Норма», м. Львів, вул. Вітовського, 18.

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.06.2007 р., серія ДК, № 2877