

ґрунтується на вивченні сутності педагогічних закономірностей, психологічних особливостей розвитку особистості, досліджень в педагогічній області, на формуванні власних педагогічних умінь, цілеспрямованому розвитку здатності до взаємодії. Крім того, проєктування залежить від розуміння його логіки і сутності кожного етапу [118].

Г.Муравйова розглядає *педагогічне проєктування* як вид професійної діяльності педагога, для якого є характерним сукупність методів і засобів, що забезпечують передбачення педагогом технологічної структури освітнього процесу та його результатів [127].

Найбільш ґрунтовними дослідженнями з питань педагогічного проєктування є роботи:

- Н.Брюханової «Основи педагогічного проєктування в системі інженерно-педагогічної освіти» [52], в якій визначено сутність поняття «педагогічне проєктування», роль проєктування в педагогічній теорії та практиці, принципи проєктування в педагогіці, структуру педагогічного проєктування, рівні, етапи та дії педагогічного проєктування, характеристику педагогічного проєкту;

- Н.Яковлевої «Теоретико-методологические основы педагогического проектирования» [125], в якій представлено зміст педагогічного проєктування, опис процесу педагогічного проєктування і його організаційної структури, охарактеризована діяльність педагога-проєктувальника.

Обидві дослідниці вивели визначення поняття «педагогічне проєктування» на підставі аналізу психолого-педагогічної літератури, власного досвіду практичної діяльності, а також систематизували інформацію стосовно педагогічного проєктування починаючи з 60-х років ХХ століття.

На думку Н.Яковлевої, *педагогічне проєктування* це цілеспрямована діяльність педагога зі створення проєкту, який представляє собою інноваційну модель педагогічної системи, орієнтовану на масове

використання [125].

На думку Н.Брюханової, *педагогічне проектування* це обов'язковий етап професійної діяльності педагога, який передує його взаємодії із здобувачами та призначений для вибору найефективніших рішень щодо цієї взаємодії, а також докладне, чітке, обґрунтоване й послідовне їхнє викладення, що утворює поняття педагогічного проекту [52].

На наш погляд, останнє твердження є більш змістовним та узагальнює погляди різних науковців на педагогічне проектування. Саме цього поняття ми будемо дотримуватися у своїй роботі.

Розглянемо компоненти педагогічного проектування (педагогічної проектувальної діяльності) майбутніх викладачів технічних дисциплін. Н.Яковлева [128] розглядає педагогічне проектування через такі елементи, як мета, об'єкт, суб'єкт, засоби, методи і результат. В.Козаков визначив більш розширений перелік компонентів проектувальної діяльності, додавши до вже визначених умови (середовище та засоби), процес та продукт [130]. Охарактеризуємо перелічені елементи педагогічної проектувальної діяльності.

Виступаючи ідеальним представленням кінцевого результату, мета є основною передумовою професійної діяльності педагога взагалі, і проектувальної зокрема. Метою педагогічного проектування є розробка педагогічного проекту, виконаного на рівні закладу професійної освіти, спеціальності, дисципліни й теми. Педагогічний проект повинен бути представлений у вигляді комплексу документів, які докладно висвітлюють зміст і способи взаємодії викладача й здобувачів, а також вимоги стосовно організації, функціонування й розвитку педагогічних систем, процесів, ситуацій [128, 129].

Об'єктом проектування виступає, як правило, певна педагогічна конструкція: технологія, метод, зміст освіти, навчальна програма й т.д. [128]. Всі ці та інші педагогічні конструкції, на які спрямована діяльність проектувальника, у теорії педагогічного проектування, як правило,

об'єднуються, по-перше, - в педагогічну систему як цілісну єдність всіх факторів, які забезпечують досягнення поставлених цілей розвитку людини, по-друге, - в педагогічний процес як об'єднання в єдине ціле тих компонентів, які сприяють розвитку здобувачів і педагогів в їх безпосередній взаємодії, по-третє, - в педагогічну ситуацію як об'єкт проектування, який характеризується станом педагогічного процесу в конкретному часовому й просторовому вимірі [105].

Об'єкт проектування, навіть маючи зовні традиційне вираження, повинен будуватися на принципово новій ідеї. Це пов'язано з тим, що потреба в педагогічному проектуванні виникає тільки тоді, коли виникає можливість відмінного від звичного вирішення наявної проблеми [128].

Суб'єктом проектування виступають педагог або група фахівців. Яким би не був цей суб'єкт, він повинен володіти специфічними рисами [129]:

- б) професіоналізмом і високою працездатністю;
- в) суспільно значущими ціннісними орієнтаціями;
- а) творчим мисленням і здатністю до винахідництва;
- г) здатністю передбачати наслідки перспективних змін дійсності, реалізованих у педагогічному проєкті.

Методи проектування досить різноманітні, оскільки їхнє використання залежить не тільки від проблеми й предмета проектування, які уособлюють групу об'єктивних чинників, але й від особливостей самих суб'єктів проектування, від того набору прийомів і методів, якими вони володіють, що уособлює групу суб'єктивних чинників проектування. Зокрема, до них відносяться евристичні методи рішення винахідницьких завдань, моделювання, методи кваліметрії тощо [129].

Засоби проектування, що притаманне будь-якій діяльності, можна умовно розділити на матеріальні та ідеальні (духовні). Першими є законодавчі акти, документація, технічні засоби, таблиці, схеми тощо. До других – загальні засоби наукових досліджень, ключові теоретичні положення суміжних наук тощо [128, 129].

Середовище педагогічного проектування також може приймати як матеріальну форму (наприклад, приміщення), так і зовнішньомовну (наприклад, інформаційне оточення людини). Воно, виходячи із комбінацій, кількісних та якісних характеристик, може суттєво прискорити чи загальмувати виконання діяльності [52].

Процес педагогічного проектування складається з етапів підготовки, розробки, перевірки, завершення. На першому етапі відбувається встановлення суперечностей, визначення проблеми та формулювання мети проєктувальної діяльності або усвідомлення поставлених перед проєктувальником завдань, співставлення можливостей та потреб, визначення послідовності дій та особливостей застосування відповідних засобів тощо [52].

На другому етапі обґрунтовується та приймається низка рішень, реалізація яких допомагатиме усунути виявлені протиріччя і поліпшити освітні результати [52].

На третьому етапі ведеться спостереження за тим, як реалізується проєкт і наскільки ним передбачено та враховано реалії освітнього процесу, формулюється відповідний висновок та, за необхідності, - приймаються рішення про коригування проєкту [52].

На четвертому етапі відбувається оформлення оптимального варіанта розробленого проєкту [52].

Продуктом проектування є педагогічний проєкт, характеристика якого наведена вище. Результатом педагогічного проектування є досвідні здобутки щодо виконання цієї діяльності.

Ініціюється проєктувальна діяльність потребами теорії та практики педагогіки, де в узагальненому вигляді формулюються першочергові проблеми, вирішення яких можливе засобами педагогічного проектування. Деталізація проєктувальної діяльності здійснюється її конкретними виконавцями – педагогами, які повинні бути компетентними в цій області

діяльності (тобто в них повинна бути сформована проєктувальна компетентність).

Формування певних професійних компетентностей (в тому числі і проєктувальної, деякі дослідники вживають поняття «проєктної») у майбутніх викладачів технічних спеціальностей відбувається в рамках компетентнісного підходу в освіті на підставі якого сьогодні здійснюється освітній процес в навчальних закладах.

Сьогодні підготовка інженерів-педагогів (майбутніх викладачів технічних спеціальностей) в закладах вищої освіти здійснюється на основі освітньо-професійних програм, розроблених на підставі компетентнісного підходу. Програми орієнтовані на ринок праці і забезпечують підготовку компетентних конкурентоздатних фахівців, здатних на високому рівні виконувати свої професійні обов'язки і успішно працювати в умовах реформування системи освіти.

Для того, щоб відповідати вимогам сьогодення та здійснювати успішну професійну діяльність, викладач технічних дисциплін повинен безперервно навчатися, щоб мати можливість адаптуватися до динамічних змін в суспільстві, виробництві та освіті.

Професійний розвиток має бути спрямованим на реалізацію педагогом себе як особистості. Важливими чинниками професійного розвитку педагога є його прагнення до самовдосконалення й самоосвіти, які забезпечують розширення його професійних можливостей, пізнавальних інтересів та формування творчої індивідуальності [31].

Освітньо-професійні програми підготовки інженерів-педагогів (майбутніх викладачів технічних дисциплін) повинні забезпечувати [31]:

- формування загальних та спеціальних (фахових) компетентностей;
- набуття ними досвіду з формування компетентностей у здобувачів;
- оволодіння новітніми технологіями, в тому числі інформаційно-комунікаційними та цифровими;
- підсилення практичної складової педагогічної освіти;

- максимальне наближення педагогічної підготовки до умов професійної діяльності;
- набуття навичок педагогічного дослідження;
- набуття досвіду роботи в інклюзивному просторі тощо.

Як видно з переліченого вище, освітньо-професійній програми, в першу чергу, повинні забезпечувати формування відповідних компетентностей. Згідно з законом України «Про вищу освіту», *компетентність* – це динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти [35].

Як було зазначено у п.1.2 освітньо-професійною програмою визначаються інтегральна, загальні та спеціальні компетентності, які корелюються згідно з кваліфікаційними рівнями Національної рамки кваліфікацій (НРК) [84].

Саме спеціальні компетентності становлять інтерес для нашого дослідження, оскільки науковці, що займаються саме їх вивченням, до їх переліку відносять проєктувальну (або проєктну) компетентність. В нашому дослідженні ми не будемо наводити загальний перелік та характеристику всіх спеціальних (фахових, предметних) компетентностей оскільки це не є метою нашої роботи. Зосередимо нашу увагу саме на визначенні поняття «проєктувальна компетентність» з точки зору різних науковців та на структурі цієї компетентності.

Проєктувальну компетентність відносять до спеціальних (фахових, предметних) наступні науковці: І.Білик, Н.Брюханова, Г.Демакова, В.Докучаєва, І.Каньковський, О.Коваленко, Л.Маричева, О.Мельниченко, М.Смірнова, Н.Яковлева, С.Ярмакєєва та інші. Наведемо визначенні поняття «проєктувальна компетентність» цих авторів.

Проектувальна компетентність - готовність майбутнього педагога до здійснення професійної діяльності в аспекті педагогічного проектування (В.Докучаєва [131]).

Проектувальна компетентність - це уміння здійснювати аналіз соціального замовлення на підготовку фахівців, формулювати мету підготовки майбутніх фахівців, конструювати зміст навчання, аналізувати умови та розробляти методики й технології з організації навчально-виховного процесу, володіння такими якостями: аналітичність, логічність, критичність мислення, розвинена уява та передбачення результатів (О.Коваленко, Н.Брюханова О.Мельниченко [132]).

Проектувальна компетентність - інтегративна якість педагога, що відбиває його готовність і здатність здійснювати педагогічне проектування в умовах педагогічного процесу (Г.Демакова [133]).

Проектувальна компетентність - найважливіший компонент професійно-педагогічної компетентності педагога, що виражається в готовності і здатності до здійснення проектування освітнього процесу (Л.Маричева [134]).

Проектувальна компетентність - сукупність знань, умінь і якостей особистості, необхідних для підготовки і впровадження в освітній процес педагогічних проєктів, що підвищують якість освіти студентів (Н.Яковлева [135]).

Проектувальна компетентність - забезпечує педагогічний або виробничий процес відповідною нормативною документацією, програмами, планами та інноваційними проєктами (І. Каньковський [136]).

Проектувальна компетентність - інтегративна професійно-особистісна якість педагога, що представляє собою особливим чином структуровану систему знань, умінь, цінностей і мотивів, що визначають його здатність до авторського проектування особистісного розвитку учнів в рамках тієї чи іншої предметної області (С.Ярмакєєва [137]).

Проектувальна компетентність бакалавра техніки і технології – це інтегративна властивість особистості професіонала, що характеризує його глибоку обізнаність в професійній області знань, професійні вміння прогнозувати і проектувати на основі особистого професійного досвіду, досягати значних результатів і якості в професійній діяльності та вирішенні професійних завдань в технічній галузі (М.Смірнова [138]).

Проектувальна компетентність - інтегрований результат освітньої підготовки майбутнього інженера-педагога, що відображає сформованість відповідних знань, умінь, професійно-важливих якостей та полягає у здатності здійснювати проектувальну діяльність у галузі педагогіки і певної галузі виробництва шляхом розробки педагогічних та виробничих проєктів (В.Білик [100]).

З огляду на наведені вище поняття, можна зробити висновок, що проектувальна компетентність (на думку більшості авторів) представляє інтегрований результат освітньої підготовки майбутнього інженера-педагога та полягає в готовності і здатності до здійснення проєктування освітнього процесу.

Найбільш доречним в контексті нашого дослідження є поняття сформульоване Білик В. [100], яке ми можемо конкретизувати наступним чином: *проектувальна компетентність викладача технічних дисциплін* – це інтегрований результат його підготовки, що відображає сформованість відповідних знань, умінь та професійно-важливих якостей та забезпечує його здатність до проєктування освітнього процесу шляхом розробки відповідних дидактичних проєктів.

Науковці, що займаються вивченням проектувальної компетентності визначають її структуру, у вигляді окремих компонентів, та зміст. Охарактеризуємо структурні компоненти проектувальної компетентності.

В.Білик в структурі проектувальної компетентності виділяє наступні компоненти [100]:

- *гностичний* - система фахових знань, які забезпечують виконання

функцій інженерного та педагогічного проектування;

- *діяльнісний* - система фахових умінь з визначення цілей, формулювання гіпотези, розробки й обґрунтування технічних і педагогічних проєктів;

- *особистісний* - передбачає володіння необхідними для здійснення проєктувальної діяльності професійно-важливими якостями.

В роботі С.Ярмакєєвої визначені такі компоненти проєктувальної компетентності [137]:

- *когнітивний* - комплекс професійних знань в області педагогічного проектування і педагогіки додаткової освіти дітей, програмно-методичного забезпечення освітнього процесу;

- *діялісно-практичний* - комплекс проєктувальних умінь, пов'язаних з аналізом актуальної ситуації розвитку учня, що забезпечують прогноз, створення і реалізацію проєкту діяльності;

- *ціннісно-мотиваційний* - професійно-проєктувальна спрямованість особистості, що виражається в ціннісному відношенні, інтересі до процесу проектування, прагненні до вдосконалення і творчої самореалізації в професійно-проєктувальній, перетворювальній діяльності.

Формування проєктувальної компетентності, на думку М.Смірної, у майбутнього інженера-педагога, передбачає послідовне проходження трьох стадій [138]:

- *мотиваційно-орієнтаційної* - створення позитивного ставлення до проектування у професійній діяльності, формування стійкого інтересу до проектування у професійній області (здійснюється за рахунок використання інформаційних проєктів);

- *формуючої* - формування готовності до проектування у професійній діяльності (практико-орієнтованих проєктів);

- *я-концепція* - формування власної позиції до проектування у професійній діяльності, усвідомлення цінності проєктувальної компетентності у професійній діяльності (дослідні та творчі проєкти).

В структурі проєктувальної компетентності М.Дьяченко та Л.Кандибович виділяють наступні елементи [139]:

- *мотиваційний* - позитивне ставлення до професії, інтерес до неї, потреба успішно виконувати поставлені завдання, прагнення досягти успіху;
- *орієнтаційний* - усвідомлення особливостей та умов професійної діяльності, її вимог до суб'єктів трудового процесу;
- *операційний* - володіння способами професійної діяльності, прийомами мислення, як от: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення тощо;
- *вольовий* – самомобілізація на виконання професійних обов'язків;
- *оціночний* - самооцінка професійної підготовленості і відповідності вимогам щодо вирішення трудових завдань.

Розглядаючи зміст і структуру проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю І.Цідило та С.Козібрда виділяють наступні її компоненти [139]:

- *мотиваційно-цільовий* - прагнення особистості до власного розвитку і її вмотивована самоосвіта;
- *когнітивно-інтелектуальний* - оволодіння системою загальних педагогічних та інженерних знань, необхідних для ефективного здійснення професійного саморозвитку, характеризується розумінням інженера-педагога сутності свого професійного саморозвитку, функцій, змісту, особливостей, складових елементів тощо;
- *професійно-діяльнісний* – структурне і змістове наповнення професійної діяльності (мета, засіб, результат) та її професійно-педагогічна спрямованість;
- *результативно-рефлексивний* - аналіз і оцінка результатів професійної діяльності у відповідності до заданих цілей і завдань.

В структурі проєктної компетентності магістрів педагогічної освіти Омарова М. виділяє наступні компоненти [141]:

- *мотиваційний* - забезпечує розвиток позитивного ставлення до професійних знань та вмінь, підвищує мотивацію до їх засвоєння, формує професійну позицію, ціннісне ставлення до професійної діяльності;

- *когнітивний* - забезпечує придбання магістрами науково-теоретичних і практичних знань і умінь, досвід практичної діяльності, а також розвиток професійних значущих якостей;

- *діяльнісний* - проявляється в наявності особистісних особливостей, що забезпечують оволодіння магістром професійними знаннями і вміннями проявляти їх у практичній діяльності; в умінні встановлювати міжособистісні зв'язки; узгоджувати свої дії з діями інших магістрів, вибрати оптимальний стиль спілкування в різних ситуаціях;

- *рефлексивний* - визначає готовність і здатність магістра до самовдосконалення і саморозвитку в професійній сфері (готовність вирішувати проблемні ситуації, здатність навчатися самостійно, досліджувати навколишнє середовище для виявлення його обмежень і ресурсів, здатність контролювати і оцінювати свою поведінкову і психічну активність в процесі проєктування).

Підсумовуючи наведену вище інформацію, можна зазначити, що більшість авторів у структурі проєктувальної компетентності виділяють 4 компоненти. Наведемо узагальнюючу назву кожного компонента та варіанти на підставі яких ця назва була визначена (з наведених вище та за підсумками аналізу психолого-педагогічної літератури):

1) *мотиваційний* (або ціннісно-мотиваційний, мотиваційно-орієнтаційний, мотиваційно-цільовий);

2) *когнітивний* (або гностичний, когнітивно-інтелектуальний);

3) *операційний* (або діяльнісний, діяльнісно-практичний, професійно-діяльнісний, практичний, практико-операційний);

4) *рефлексивний* (або оціночний, результативно-рефлексивний, контрольно-оцінювальний, рефлексивно-особистісний).

В роботі Н.Брюханової [52] структура проєктувальної компетентності

розкрита за структурою загальної професійної педагогічної компетентності, а саме за спрямованістю, елементами досвіду, необхідними якостями та здібностями, що знайшло своє відображення у змісті кожного компоненту проєктувальної компетентності.

В таблиці 1.9 наведена інформація стосовно найбільш поширених назв компонентів проєктувальної компетентності та їх зміст (взятий з роботи Н.Брюханової [52]).

Таблиця 1.9

Структура та зміст проєктувальної компетентності

Компоненти (за результатами аналізу)	Зміст (за Н.Брюхановою)
Мотиваційний	Прояв інтересу до педагогічного проєктування, розуміння його ролі для забезпечення якісного навчально-виховного процесу в закладах професійної освіти, типовості механізмів дидактичного та виховного проєктування на різних рівнях здійснення підготовки, наявність міцної мотивації щодо якісного здійснення, перевірки та коригування результатів педагогічного проєктування, підвищення рівня власного професіоналізму як проєктувальника.
Когнітивний	Знання рівнів та етапів здійснення педагогічного проєктування у контексті роботи закладів професійної освіти, його структурних елементів та способів взаємозв'язку.
Операційний	Вміння здійснювати аналіз умов праці та вимог до підготовки конкретних фахівців, розробляти цілі, зміст, технології реалізації навчально-виховного процесу на на всіх рівнях професійної освіти (глобальних та етапних), здійснювати перевірку та коригування проєкту.
Рефлексивний	Здатність до педагогічного планування, педагогічного прогнозування, педагогічного моделювання й педагогічного конструювання як складових педагогічної проєктувальної діяльності.

Узагальнена інформація стосовно проєктувальної діяльності інженера-педагога представлена на рис. 1.4. З огляду на нього, а також проведений попередній аналіз наукових джерел, можна зазначити, що проєктувальна

діяльність інженером-педагогом здійснюється як у галузі педагогіки, так і у галузі виробництва. В цих галузях можливо розробити різні види проєктів, які перелічені на рис.1.4.

Як було зазначено вище, проєктувальна компетентність (на думку більшості авторів) представляє інтегрований результат освітньої підготовки майбутнього інженера-педагога. Інтегрований результат досягається завдяки міждисциплінарному підходу до організації освітнього процесу, як було зазначено в п.1.2. Також в попередньому пункті було проаналізовано формування різних компетентностей на основі міждисциплінарного підходу. В даному пункті спробуємо проаналізувати формування проєктувальної компетентності та з'ясувати чи застосовується для цього міждисциплінарний підхід.

Серед наукових досліджень можна виділити такі, які досліджують питання формування саме проєктувальних компетентностей в процесі підготовки фахівців для різних галузей. Вивченню сутності педагогічного проєктування та проєктної діяльності здобувачів освіти присвячені роботи багатьох вчених.

Основними напрямками дослідження даної проблеми є: проєктування професійної педагогічної освіти (В. Болотов [142], М. Горчакова-Сибірська [143], Г. Ібрагімов [144], Є. Ісаєв [145], І. Колеснікова [143], О. Орлов [146], В. Слободчиков [147] та інші); педагогічне проєктування професійної діяльності вчителя (І. Княгінецьва [148], Л. Морозова [149], В. Монахов [150], О. Ніжніков [151], Т. Смиковська [152] та інші); проєктна діяльність як засіб формування професійної компетентності майбутнього педагога (В. Веселова [153], Н. Головіна [154], Г. Демакова [155], Н. Трофімова [156], Л. Філімонюк [157] та інші); специфіка організації проєктного навчання у вищій школі (Н. Алексєєв [158], А. Антюхов [159], Ю. Гарагуля [160], Л. Курбатова [161], О. Ключєва [162], Л. Іванова [163], В. Рубцов [164] та інші). Розглянемо наукові дослідження, які присвячені формуванню проєктувальної (проєктної) компетентності або здійсненню проєктної діяльності у здобувачів освіти

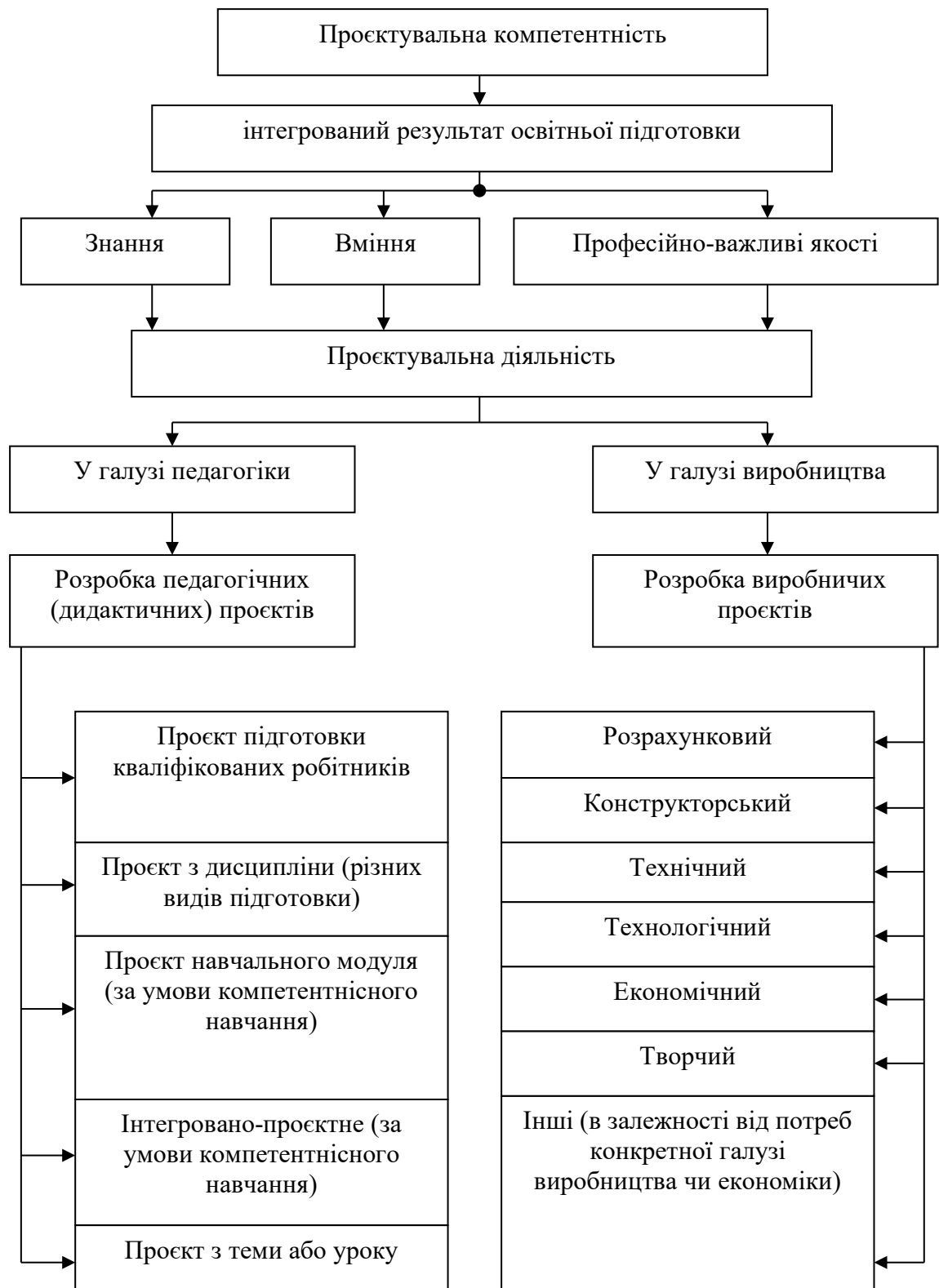


Рис.1.4. Характеристика проектувальної діяльності інженера-педагога

педагогічних закладів вищої освіти, тобто тих, що опановують педагогічні професії.

Питання проєктної діяльності студентів педагогічних закладів вищої освіти в умовах міждисциплінарної інтеграції розглянуто в роботі Бредневої Н. [165]. Під *проєктною діяльністю* студентів в умовах міждисциплінарної інтеграції автор розуміє самостійну діяльність, спрямовану на створення продукту (проєкту), яка потребує інтеграції знань з різних спеціальних та загальнонаукових дисциплін, а також розвиток професійних якостей, вмінь та навичок, які потрібні сучасному конкурентоздатному фахівцю.

Автором розроблена модель організації проєктної діяльності студентів в умовах міждисциплінарної інтеграції, що включає наступні компоненти [165]:

1) *концептуальний* - в основу якого покладена ідея забезпечення майбутнього фахівця інтегрованими знаннями завдяки механізму проєктної діяльності на шляху підвищення рівня його конкурентоздатності.

Концептуальний компонент передбачає наявність таких аспектів:

- цільового – приведення якості професійної підготовки у відповідність до вимог ринку праці, формування конкурентоздатного фахівця;

- науково-методологічного – включає підходи (системний, особистісно-діяльнісний), які створюють найбільш оптимальні умови для досягнення поставленої мети, та принципи (взаємозв'язку рівня підготовки фахівців з вимогами соціуму, особистості, роботодавців; інтегративності; креативності проєктної діяльності; свobodного вибору студентом освітньої траєкторії; мультимедійності; орієнтації на самоосвіту та саморозвиток студента), які забезпечують успішність реалізації проєктної діяльності в умовах міждисциплінарної інтеграції.

2) *змістовний* – передбачає інтеграцію навчальних дисциплін «Іноземна мова», «Інформатика», «Спеціальність» та забезпечує підготовку студентів в області іншомовної, професійної та інформаційно-технологічної діяльності;

3) *технологічний* – включає реалізацію програми проєктної діяльності. Програма проєктної діяльності реалізується в рамках дисципліни «Іноземна мова» і передбачає послідовне створення чотирьох проєктів (міні-проєкту, реферативного та двох мультимедійних) за умови інтеграції в них трьох дисциплін (перелічені вище). Кожен вид проєкту впливає на удосконалення підготовки студентів в області іншомовної, професійної та інформаційно-технологічної діяльності;

4) *діагностичний* – містить рівні, критерії та показники конкурентоздатності майбутнього фахівця:

- когнітивний (показники: ступінь розвитку пізнавальних процесів, інтелектуальна лабільність);

- комунікативний (показники: сформованість комунікативних та організаторських здібностей, готовність до співпраці);

- креативний (показники: наявність творчого мислення, дослідницька творча активність);

- особистісно-мотиваційний (показники: комунікабельність, толерантність, якості лідера, наявність мотивації досягнення успіхів, мотивації до професійної діяльності);

- діяльнісно-рефлексивний (показники: ступінь розвитку проєктних, інтегративних, дослідницьких умінь, умінь працювати з інформацією, здатність до рефлексії, знання, вміння та навички в області іншомовної, професійної та інформаційно-технологічної діяльності).

Визначені 3 рівні конкурентоздатності майбутніх фахівців (високий, середній, низький). Засобами діагностики слугують анкетування, спостереження, тестування, аналіз проєктної діяльності.

В ході дослідження автором також визначені педагогічні умови, які сприяють успішній організації проєктної діяльності: міждисциплінарна інтеграція, створення «ситуації успіху», позитивний настрій на проєктну діяльність, організація спілкування суб'єктів освітнього процесу (викладач, студент) на основі позитивної міжособистісної взаємодії, рефлексивний

характер проектної діяльності, сприйняття студентами іноземної мови як одного зі способів оволодіння майбутньою професійною діяльністю, створення можливостей для розвитку творчої ініціативи студентів.

Формуванню проектної компетентності майбутніх педагогів початкової школи присвячене дослідження Парфьонової Т. [166]. Під *проектною компетентністю* автор розуміє складову професійно-педагогічної компетентності педагога, яка обумовлена сукупністю певних якостей особистості, високим рівнем його професійної підготовки до проектної діяльності в початковій школі та передбачає прогнозування, цілепокладання, моделювання та організацію навчальної діяльності молодших школярів, а також отримання результатів в точно зазначений час та з використанням певних ресурсів.

Автором визначені структурні компоненти проектної компетентності:

- соціокультурний – професійний та життєвий досвід свідомої творчості;
- психологічний – сукупність професійно-особистісних якостей педагога, які обумовлюють продуктивність проектної діяльності, яку він здійснює спільно з учнями;
- педагогічний – комплекс професійних знань, вмінь та навичок, необхідних для ефективного цілепокладання, моделювання, планування та рефлексивної оцінки проектної діяльності учнів.

Парфьоновою Т. розроблена модель формування проектної компетентності, що включає наступні блоки [166]:

- *методологічний* - інтеграція підходів: системного, культурологічного, діяльнісного, аксіологічного, особистісного, компетентнісного і контекстного;
- *цільової* - мета і завдання;
- *змістовний* - модулі програми формування проектної компетентності майбутніх педагогів в процесі професійної підготовки у вищому закладі освіти: «Методологія та теорія проектної діяльності педагога», «Психологічні

основи проєктної компетентності педагога», «Організація і технологія проєктної діяльності молодших школярів». Програма формування проєктної компетентності містить комплекс проєктних задач міжпредметного характеру;

- *організаційно-діяльнісний* - комплекс методів, форм і організаційно-педагогічних умов створення проєктно-розвиваючого середовища, що сприяє ефективному формуванню проєктувальної компетентності майбутніх педагогів в процесі професійної підготовки у вищому закладі освіти;

- *результативно-оціночний* - критерії оцінки рівня сформованості проєктувальної компетентності студента-педагога і встановлення ступеня відповідності його ідеальному результату формування проєктувальної компетентності майбутніх педагогів в процесі професійної підготовки у вищому закладі освіти.

Ефективному функціонуванню моделі формування проєктної компетентності майбутніх педагогів початкової школи сприяють педагогічні умови визначені Парфьоновою Т. [166]:

- створення за допомогою циклу спеціальних заходів проєктно-розвиваючого середовища в освітньому просторі закладу вищої освіти, яке передбачає актуалізацію потреби студентів в оволодінні проєктною компетентністю і формування мотивації до використання проєктної компетентності в майбутній професійно-педагогічній діяльності;

- забезпечення методичної підтримки формування проєктної компетентності майбутніх педагогів в процесі професійної підготовки у закладі вищої освіти за допомогою створення освітньої програми, яка відповідає вимогам міждисциплінарної взаємодії та має модульну побудову;

- забезпечення цілісності та безперервності формування проєктної компетентності студентів в процесі професійної підготовки у закладі вищої освіти з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей особистості і суб'єктного досвіду проєктної діяльності;

- систематична діагностика динаміки формування проєктної компетентності майбутніх педагогів в процесі професійної підготовки у закладі вищої освіти.

Педагогічні умови формування проєктної компетентності магістрів педагогічної освіти також визначені в роботі Омарової М. [141]. Під проєктною компетентністю Омарова М. визначає готовність магістра педагогічної освіти до здійснення педагогічного проєктування в області освітніх програм та індивідуальних освітніх маршрутів, здатність до проєктування форм і методів контролю якості освіти.

Серед педагогічних умов формування проєктної компетентності магістра педагогічної освіти Омарова М. виділяє [141]:

- *змістовні умови* - включення у зміст дисциплін завдань формування проєктної компетенції магістрів педагогічної освіти; різнобічний розвиток змісту дисциплін з проєктування за рахунок акцентуації уваги учнів на реалізації проєктування в сфері професійної діяльності; перенесення переваги з інформаційного компонента змісту проєктного навчання на освоєння процедур і способів професійно-проєктного дії за допомогою вирішення професійно-орієнтованих проєктних завдань; встановлення структурно-логічних міжпредметних зв'язків проєктних і педагогічних навчальних дисциплін для комплексного розвитку проєктної компетентності;

- *дидактичні умови* - підвищення ролі міжпредметних зв'язків у формуванні проєктної компетентності магістрів педагогічної освіти; інтенсифікація процесу формування проєктної компетентності магістрів педагогічної освіти, за допомогою введення в навчальні плани підготовки магістрів додаткових проєктних курсів, що забезпечують повноту і безперервність проєктної підготовки магістрів педагогічної освіти;

- *методичні умови* - застосування комплексу традиційних та інноваційних методів навчання в поєднанні з різними формами і засобами навчання;

- *діагностичні умови* - реалізація педагогічного моніторингу формування проєктної компетентності магістрів педагогічної освіти і її своєчасна корекція в разі виявленої необхідності; застосування діагностичних методик для вивчення рівня проєктної компетентності магістрів педагогічної освіти.

Формування проєктної компетентності магістрів педагогічної освіти відбувається в процесі вивчення навчальних дисциплін «Проєктування освітніх систем», «Проєктування освітніх технологій», «Проєктування системи якості вищої освіти», «Проєктування освітніх програм вищої освіти».

В рамках вивчення дисципліни «Проєктування освітніх систем» магістри опановують вміння і навички проєктування навчально-виховного процесу, засобів діагностики та контролю в системі загальної та професійної освіти, для чого виконуються завдання, спрямовані на формування проєктних умінь, розвиток професійних якостей, що характеризують готовність до професійної проєктної діяльності.

В рамках вивчення дисципліни «Проєктування освітніх технологій» магістри опановують систему знань, умінь і навичок в області теорії і практики застосування сучасних освітніх технологій в освіті, в розвитку педагогічної та управлінської культури. Магістри виконують роботи, що сприяють формуванню уявлень про методологічні основи освітніх технологій; моделюванню навчальної діяльності та окремих технологій.

При вивченні дисципліни «Проєктування системи якості вищої освіти» магістри опановують систему знань, умінь і навичок проєктування засобів діагностики і контролю в системі вищої освіти. Також магістри виконують завдання, спрямовані на формування знання про зміст навчального процесу та вміння його проєктувати; навичок в складанні програми проєкту традиційного і програмованого типів навчання; знань про форми організації навчання та їх застосування в практичній діяльності; знань в області теорії і практики використання методу контролю знань.

В рамках вивчення дисципліни «Проектування освітніх програм вищої освіти» магістри опановують системні педагогічні знання (розробка цілей, завдань, принципів, змісту і форм освітньої програми вищої освіти), а також освоюють технологію розробки інтерактивних методів освітньої діяльності.

Омаровою М. визначена технологія формування проєктної компетентності магістранта педагогічної освіти, яка включає наступний алгоритм дій [141]:

- мета, яка полягає в освоєнні комплексу знань, що забезпечує складання алгоритму проєктних дій і його застосування в практичній діяльності;

- завдання, що забезпечують якість освітнього процесу;

- зміст елективних курсів з використанням активних методів і форм навчання (ігрові: навчальні дискусії, «мозковий штурм»; інтелектуальна розминка; неігрові: кейс-метод, аналіз конкретних ситуацій, метод проєктів).

Педагогічні умови розвитку проєктної компетентності вчителя в системі підвищення кваліфікації розглянуті в роботі Іванової Л. [163]. Автор вважає, що проектування виступає в якості узагальненої трудової функції, виконання якої є необхідним механізмом організації професійної діяльності вчителя (педагога), сприяє реалізації його компетентностей, а також формуванню всіх груп універсальних навчальних дій учнів. Якість проектування напряму залежить від рівня проєктної компетентності педагога.

Під *проєктною компетентністю* вчителя Іванова Л. розуміє інтегративну професійно-особистісну якість, основу на проєктних знаннях, особистому досвіді проєктної діяльності та орієнтації на ціннісному відношенні до неї, свідчить про інноваційний характер професійної компетентності педагога та забезпечує творчий стиль його професійно-педагогічної діяльності [163].

Автором запропонована модель розвитку проєктної компетентності вчителя, що складається з наступних компонентів [163]:

- *прогностично-цільовий* – прогнозування та планування діяльності;

- *змістовний* – знання, вміння, навички, особистісний досвід отримані в результаті вивчення курсу «Розвиток проєктної компетентності вчителя»;
- *організаційно-діяльнісний* – методи, засоби, форми та технології розвитку проєктної компетентності (традиційні та інноваційні);
- *критеріально-оціночний* - критерії (особистісний, когнітивний, діяльнісно-інструментальний) та показники (мотивація, інтерес, орієнтація на ціннісні відношення; повнота, усвідомленість та систематичність знань; прогностичні, організаційно-діяльнісні, комунікативні, творчі вміння, готовність до саморозвитку та рефлексії);
- *результативний* – результат як гарантовано розвинена проєктна компетентність.

Окремо, як компонент моделі, автор виносить педагогічні умови, які сприяють ефективному розвитку проєктної компетентності вчителя, а саме [163]:

- самоактуалізація особистісного досвіду в процесі реалізації проєктної компетентності;
- створення мотиваційного поля, що сприяє розвитку у вчителя інтересу до проєктної діяльності;
- навчання у взаємодії та спільній творчості;
- реалізація педагогічного моніторингу розвитку проєктної компетентності вчителя;
- організація наукової та методичної діяльності педагогів, яка основана на використанні спеціального курсу «Розвиток проєктної компетентності вчителя»;
- планування підвищення рівня розвитку проєктної компетентності як динамічно перспективного та довготривалого орієнтування професійної діяльності вчителя в процесі підвищення кваліфікації.

Окремо хотілось би звернути увагу саме на спеціальний курс «Розвиток проєктної компетентності вчителя», що об'єднує кілька предметів не тільки з близьких, але і з різних предметних областей на рівні педагогічних цілей,

технологій. В процесі вивчення спецкурсу «Розвиток проєктної компетентності вчителя» відбувається інтеграції знань, умінь і навичок, а також взаємопроникнення і взаємодія всіх компонентів знань для реалізації проєктної діяльності.

Формуванню проєктної компетентності бакалаврів педагогічної освіти в закладі вищої освіти (профіль «Іноземна мова») присвячене дослідження Смагіної Е. [167]. На думку автора, *проєктна компетентність* являє собою складну, інтегративну характеристику особистості, комплексний ресурс, який відображає її здатність і готовність здійснювати ефективно вирішення професійних завдань за допомогою проєктної діяльності. Проєктна компетентність бакалавра педагогічної освіти, профіль «Іноземна мова», включає наступні професійні компетенції: здатність проєктувати освітні програми; здатність проєктувати індивідуальні освітні маршрути учнів; здатність проєктувати траєкторії свого професійного зростання і особистісного розвитку.

Як і у випадку з попередніми науковцями, Смагіна Е. розробила модель, що розкриває зміст і етапи формування проєктної компетентності бакалаврів педагогічної освіти. Модель складається з наступних блоків [167]:

- *цільового* – визначає формування в закладі вищої освіти проєктної компетентності бакалаврів педагогічної освіти, профіль «Іноземна мова»;
- *змістовного* – передбачає інтегративне формування компонентів проєктної компетентності за рахунок вивчення курсу «Практикум з розвитку проєктної компетентності студентів-бакалаврів педагогічної освіти»;
- *організаційно-технологічного* - включає розроблені етапи технології формування проєктної компетентності бакалаврів педагогічної освіти в закладі вищої освіти та комплекс педагогічних умов;
- *критеріально-оціночного* - описує рівні сформованості проєктної компетентності студентів-бакалаврів педагогічної освіти, профіль «Іноземна мова», а також їх критерії та показники;

- *результативного* - відображає досягнення збалансованості державних вимог з особистісними цілями, високого рівня сформованості проєктної компетентності бакалаврів педагогічного освіти, профіль «Іноземна мова».

Вище вже йшла мова про дослідження Білик В. [100] стосовно формування проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю в процесі професійної підготовки. Було розглянуто, що розуміє автор під поняттями проєктувальна діяльність та проєктувальна компетентність. Але автором також запропонована модель формування проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю, аналіз якої наведений нижче.

Як і більшість науковців, Білик В. виділяє в моделі формування проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю певні блоки [100]:

- *цільовий* – цілі і задачі формування проєктувальної компетентності;
- *теоретичний* – принципи та методологічні підходи. Підготовка майбутніх фахівців здійснюється на основі загальнодидактичних (науковості; систематичності й системності; зв'язку теорії з практикою; свідомості й самостійності навчання; доступності; міцності знань, умінь і навичок) та специфічних (поліфункціональності; інтеграції технічних та гуманітарних знань) принципів. Серед методологічних підходів, на основі яких здійснюється формування проєктувальної компетентності, автором зазначені: компетентнісний, що передбачає орієнтацію навчання на кінцеві результати описані у термінах компетентностей; особистісно орієнтований, який спрямований на індивідуальний розвиток студента; діяльнісний, що полягає у формуванні умінь здійснювати практичну діяльність; контекстний, що орієнтований на збагачення навчання елементами професійної діяльності;
- *технологічний* – педагогічні умови формування проєктувальної компетентності: 1) удосконалення та реструктурування змісту фахових дисциплін «Матеріалознавство», «Художнє проєктування костюма», «Конструювання швейних виробів», «Конструкторсько-технологічна

підготовка виробництва», «Системи автоматизованого проектування одягу» (шляхом застосування графоаналітичного методу структурування навчального матеріалу) та педагогічних «Методика професійного навчання», «Організація і методика виховної роботи», «Інноваційні педагогічні технології» (шляхом включення до змісту навчальної дисципліни тем пов'язаних з проектуванням освітнього процесу); 2) реалізація авторського алгоритму формування проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю у формі бінарних дій суб'єктів навчання (який базується на міждисциплінарній структурі фахових дисциплін); 3) поєднання традиційного та інноваційного педагогічного інструментарію для формування проєктувальної компетентності у майбутніх фахівців;

- *результативний* - критерії (когнітивний, діяльнісно-практичний, особистісно-професійний), показники і рівні (початковий, базовий, високий) сформованості проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю, а також діагностичний інструментарій (тестування, проєктування, експертне оцінювання).

Формування креативно-проєктувальної компетентності майбутніх учителів засобами мультимедійного навчального посібника з педагогіки розглядає в своєму дослідженні Левіна І. [168]. Поняття «креативно-проєктувальна компетентність» майбутнього вчителя за думкою автора - це інтегративна професійно-особистісна якість, заснована на знаннях, уміннях, особистісному досвіді й ціннісних орієнтаціях вчителя, що сприяють його ефективній підготовці до впровадження креативних освітніх проєктів.

У структурі креативно-проєктувальної компетентності майбутніх вчителів Левіна І. виділяє такі компоненти [168]:

- *мотиваційний* - позитивне ставлення до розробки освітніх проєктів, прагнення розв'язувати педагогічні творчі задачі, обирати засоби стимулювання активності і самостійності здобувачів;

- *когнітивний* - обізнаність із сучасними проєктними технологіями

креативного характеру, система знань щодо методики викладання дисциплін на основі застосування креативних технологій, розуміння специфіки застосування ІКТ в ході проєктно-творчої роботи;

- *операціональний* - дослідні, організаторські, проєктувальні вміння, що дозволяють проєктувати і реалізовувати креативні освітні технології, здійснювати організацію самостійної творчої роботи, проєктувати навчально-творчі заходи із застосуванням ІКТ;

- *оцінний* - здатність об'єктивно оцінювати досягнення щодо застосування креативних технологій у власній проєктній діяльності; здатність до аналізу і рефлексії власної творчої діяльності; здатність до самовдосконалення.

Формування креативно-проєктувальної компетентності майбутніх учителів засобами мультимедійного навчального посібника з педагогіки автор пропонує здійснювати на основі розробленої моделі, що складається з наступних блоків [168]:

- *цільового* – мета і завдання, які реалізується через методологічні підходи до організації процесу педагогічної підготовки студентів: системний, особистісно-діяльнісний, практико-орієнтований з урахуванням таких принципів навчання, як от: зв'язок теорії з практикою, систематичність та послідовність, активність, доступність;

- *змістовного* - знання, вміння і навички, що формуються в процесі навчання, досвід створення креативних проєктів, досвід емоційно вольового ставлення. Передбачає ознайомлення майбутніх фахівців з теоретичними основами креативної проєктної діяльності та її реалізації в освітньому процесі; розкриття теоретико-практичних засад формування різних елементів креативно-проєктної компетентності за допомогою мультимедійного навчального посібника з педагогіки (містить систематизовану інформацію відповідно до навчальної програми з педагогіки з урахуванням сучасних завдань професійної підготовки вчителя та міжпредметних зв'язків з іншими дисциплінами педагогічного циклу);

- *технологічного* - чітка організація освітнього процесу з використанням відповідних форм підготовки, наприклад, лекцій, практичних занять, виробничої практики, конкурсів, ділових ігор, дискусій; активних та інтерактивних методів навчання, серед яких - моделювання ситуацій професійної діяльності в навчальному процесі, ігрові методи; мультимедійних, аудіовізуальних й технічних засобів підготовки; педагогічних умов таких, як: занурення студентів в креативну проєктну діяльність; цілеспрямоване формування у них позитивного емоційного ставлення до креативної професійної діяльності; систематичне включення студентів в проєктну діяльність і цілеспрямоване формування проєктних умінь);

- *аналітично-результативного* - дослідження ефективності впроваджених заходів у ході взаємодії суб'єктів освітнього процесу, виявлення рівнів сформованості креативно-проєктувальної компетентності у майбутніх вчителів.

В монографії Брюханової Н. [52] «Основи педагогічного проєктування в інженерно-педагогічній освіті» представлена технологія формування проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів засобами навчальних курсів психолого-педагогічного спрямування.

Проєктувальна компетентність – є основною і найскладнішою в професійній педагогічній діяльності викладача технічних дисциплін. Вона ґрунтується на певній методології, водночас підтверджуючи її результативність, адекватність, корисність і визначаючи поведінку педагога під час виконання будь-яких інших дій методологічного, комунікативного, креативного, управлінського або науково-дослідного характеру [52].

Віддаючи належне взаємодії педагога із здобувачами освіти, педагогічним чи виробничим колективами, тим не менше, їй передують ретельна підготовка, яка і складає основу педагогічного проєктування [52].

З огляду на рис.1.4 дидактичні проєкти інженер-педагог виконує для навчання певної спеціальності, а також з певної дисципліни чи теми. Коли

Йде мова про дидактичні проекти зі спеціальності в якості продукту проєктувальної діяльності інженера-педагога (або певної групи педагогічної працівників) ми отримуємо стандарт професійної освіти або освітньо-професійну програму. Стандарт професійної освіти та освітньо-професійна програма визначають перелік навчальних дисциплін, які повинен опанувати майбутній фахівець. Проєктувальна діяльність інженера-педагога, в даному випадку, буде представляти проєкт навчання з певної навчальної дисципліни. Кожна навчальна дисципліна складається з певних тем, які розподілені на окремі уроки, відповідно проєктувальна діяльність інженера-педагога, в даному випадку, буде полягати в розробці дидактичного проєкту навчання з певної теми та проведення конкретного уроку (з урахуванням певних методів та технологій проведення).

З огляду на вищезазначене Брюхановою Н. [52] визначені дисципліни, які мають забезпечити різні напрямки педагогічного проєктування: «Теорія та методика виховної роботи», «Методика професійного навчання: дидактичне проєктування», «Методика професійного навчання: проєктування основних технологій навчання», «Креативні технології навчання».

Брюхановою Н. визначена мета формування проєктувальної компетентності [52]: ґрунтуючись на взаємозв'язках виробничої, професійно-технічної та інженерно-педагогічної галузей економіки, переймаючись роллю елементів особистості в розробці складових навчально-виховного процесу, прагнучи розвитку творчої особистості учня закладу професійної освіти, на підставі знань структури і правових основ професійної діяльності викладача технічних дисциплін, компонентів навчально-виховного процесу, теорій цілепокладання і текстоутворення, способів стимулювання дій здобувачів освіти, наступності у навчанні, психологічних особливостей здобувачів щодо сприйняття й опрацювання нової інформації, поетапного формування пізнавальних дій і здійснення рефлексії у пізнавальному процесі, умов розвитку творчих здібностей здобувачів освіти уміти обґрунтовувати, вибирати, розробляти й реалізовувати технології підготовки у закладах

професійної освіти.

Способи формування проєктувальної компетентності і досягнення окресленої вище мети засобами перелічених раніше дисциплін полягають у визначенні з кожної навчальної дисципліни цілей, змісту і технології у вигляді форм, методів і засобів навчання.

Узагальнена інформація стосовно застосування міждисциплінарного підходу під час формування проєктувальної компетентності у здобувачів педагогічної освіти представлена в таблиці 1.10.

Таблиця 1.10

**Узагальнена інформація стосовно застосування
міждисциплінарного підходу (МДП) під час формування проєктувальної
компетентності у здобувачів педагогічної освіти**

№ з/п	Прізвище науковця	Фахівці у яких формується компетентність	Застосування МДП	В чому проявляється застосування МДП	Наявність моделі формування компетентностей
1	2	3	4	5	6
1	Бреднева Н.	Студенти педагогічних закладів вищої освіти	Так	Інтеграція знань з різних спеціальних та загальнонаукових навчальних дисциплін	+
2	Парфьонова Т.	Майбутні педагоги початкової школи	Так	Освітня програма, яка відповідає вимогам міждисциплінарної взаємодії, містить комплекс проєктних задач міжпредметного характеру	+
3	Омарова М.	Магістри педагогічної освіти	Так	Структурно-логічні міжпредметні зв'язки проєктних і педагогічних навчальних дисциплін	Технологія

Продовження табл. 1.10

1	2	3	4	5	6
4	Іванова Л.	Підвищення кваліфікації вчителів	Так	Спецкурс побудований на засадах інтеграції предметів не тільки з близьких, але і з різних предметних областей	+
5	Смагіна Е.	Бакалаври педагогічної освіти	Так	Практикум побудований на засадах інтеграції	+
6	Білик В.	Інженери-педагоги швейного профілю	Так	Міждисциплінарна структура фахових дисциплін, міжпредметні зв'язки з дисциплінами педагогічного циклу	+
7	Левіна І.	Майбутні вчителі	Так	Міжпредметні зв'язки дисциплін педагогічного циклу	+
8	Брюханова Н.	Інженери-педагоги (майбутні викладачі технічних дисциплін)	Так	Застосування дисциплін «Теорія та методика виховної роботи», «Методика професійного навчання: дидактичне проектування», «Методика професійного навчання: проектування основних технологій навчання», «Креативні технології навчання» для формування проектувальної компетентності	Технологія

З огляду на неї можна зазначити, що всі науковці, що досліджують формування проєктувальних компетентностей у здобувачів освіти, передбачають застосування для цього міждисциплінарного підходу та переважна більшість з них розробляють відповідні моделі.

Здійснений аналіз робить доречним необхідність розробки методики формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на засадах міждисциплінарного підходу на основі відповідної моделі, яка, в свою чергу, повинна складатися з певних компонентів або блоків, кожен з яких має певне змістовне наповнення.

Визначення кількості та назв структурних компонентів моделі формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на засадах міждисциплінарного підходу, а також обґрунтування змістовного їх наповнення буде здійснено у розділі 2.

Висновки до розділу 1

1. Проаналізовано сучасний стан системи професійної (професійно-технічної) освіти в Україні та вимоги до підготовки кваліфікованих робітників, що є основою розвитку та вдосконалення системи професійної освіти. Охарактеризована мережа закладів професійної (професійно-технічної) освіти та види підготовки, які вони забезпечують. Здійснений порівняльний аналіз нормативних документів, а саме Державних стандартів професійної-технічної освіти різних поколінь, що регламентують змістовну складову підготовки кваліфікованих робітників. Проведений аналіз нової форми організації навчального процесу в системі професійної освіти (дуального навчання), визначені види діяльності, що передбачені для виконання закладом професійної освіти, а також спільні види діяльності з підприємством-партнером. Встановлено, що якість організації освітнього процесу залежить від кваліфікації та професіоналізму викладацьких кадрів, які повинні бути обізнаними в питаннях реформування системи освіти в

Україні, діючої нормативної бази, нових форм організації навчання та відповідно вміти проєктувати на цій основі освітній процес.

2. Охарактеризована система підготовки педагогічних працівників для закладів професійної (професійно-технічної) освіти в Україні за спеціальністю 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» взагалі та на прикладі Української інженерно-педагогічної академії зокрема, яка є провідним закладом вищої освіти в цьому питанні. Визначено перелік посад педагогічних працівників, на яких можна працювати в закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Зосереджено увагу на посадах «викладач закладу професійної (професійно-технічної) освіти» та «педагог професійного навчання», як таких що найбільш відповідають темі нашого дослідження. Здійснений порівняльний аналіз кваліфікаційних вимог до зазначених професій. Встановлено, що вони мають схожі завдання та обов'язки, а їх відмінність полягає в рівні освіти та освітньому ступені, який вони здобувають під час навчання.

Доведено, що викладач закладу професійної освіти і педагог професійного навчання можуть здійснювати теоретичну підготовку в закладах професійної освіти, тобто викладати теоретичні дисципліни, серед яких є такі, предметом вивчення яких є техніка та технологічні процеси, що дало змогу нам вживати в тексті роботи поняття «викладач технічних дисциплін» як більш конкретне спрямування професійно-педагогічної діяльності викладача закладу професійної освіти та педагога професійного навчання.

3. Охарактеризована професійно-педагогічна діяльність викладача технічних дисциплін закладу професійної освіти за результатами аналізу науково-педагогічної літератури. У структурі професійно-педагогічної діяльності визначені види (з огляду на предмет діяльності) та компоненти діяльності (з огляду на функції діяльності). Встановлено відповідність між завданнями та обов'язками викладача технічних дисциплін та видами діяльності, а також трудовими функціями, компетентностями та

компонентами діяльності. Доведено, що виконання всіх трудових функцій викладачем технічних дисциплін пов'язане з проєктувальним компонентом професійно-педагогічної діяльності, що в свою чергу викликає необхідність формування у них проєктувальної компетентності.

4. Здійснено аналіз поняття «проєктувальна компетентність» різних науковців та конкретизовано його з огляду на викладача технічних дисциплін, проєктувальна компетентність якого повинна представляти собою інтегрований результат його освітньої підготовки, що відображає сформованість відповідних знань, умінь та професійно-важливих якостей та забезпечує його здатність до проєктування освітнього процесу шляхом розробки відповідних дидактичних проєктів.

5. Охарактеризовано освітній процес підготовці майбутніх викладачів технічних дисциплін в закладах вищої освіти та нормативну базу, яка регламентує цю діяльність. Визначено компетентнісний підхід, як найбільш поширений на даний час для організації освітнього процесу як в системі вищої освіти, так і професійно-технічної освіти. Проведено аналіз екстраполяції ідей компетентнісного підходу на освітній процес в системі вищої та професійно-технічної освіти. Здійснено аналіз стандарту вищої освіти за спеціальністю 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)», яким визначені компетентності, що повинні бути сформовані у майбутнього випускника. Здійснено аналіз Державного стандарту професійно-технічної освіти на компетентнісному підході, яким визначено перелік компетентностей, якими повинен оволодіти майбутній кваліфікований робітник певної професії. Це дало змогу розробити моделі передумов застосування міждисциплінарного підходу в системі вищої та професійно-технічної освіти. Довести, що будь-яка компетентність є інтегрованим результатом освітньої діяльності, а її формування відбувається завдяки комплексу навчальних дисциплін (що розуміє під собою міждисциплінарне навчання).

6. Здійснено аналіз стану розробленості питання застосування

міждисциплінарного підходу до змісту професійної освіти в педагогічній науці і практиці. Проаналізовані дослідження науковців стосовно формування компетентностей на основі міждисциплінарного підходу, що дало змогу встановити, що цей процес відбувається за певною моделлю, яка, в свою чергу, складається з конкретних компонентів. Виявлено, що реалізація міждисциплінарного підходу в процесі формування компетентностей забезпечується завдяки встановленню міждисциплінарних зв'язків між навчальними дисциплінами, розробці відповідних завдань та педагогічних умов, вибору певного формату навчання (без порушення самостійності дисципліни та з появою певного інтегрованого продукту).

7. Розглянуто структуру проєктувальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів та питання педагогічного проєктування. Визначені види проєктів, які можна розробити у галузі педагогіки та виробництва. Докладно проаналізовано поняття «проєктувальна компетентність», визначено та охарактеризовано її структурні компоненти. Проаналізовано застосування міждисциплінарного підходу стосовно формування проєктувальних компетентностей у здобувачів педагогічної освіти, що дало змогу виявити, що формування проєктувальної компетентності на засадах міждисциплінарного підходу повинно відбуватися на основі відповідної моделі, яка, в свою чергу, повинна складатися з певних компонентів або блоків, кожен з яких має певне змістовне наповнення.

Основні наукові результати розділу опубліковані в працях [169,170,171].

Список використаних джерел до розділу 1

1. Мокра М. Особливості професійної підготовки спеціалістів технічного профілю у вищих закладах освіти. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2012. № 6. С. 89–95.
2. Петрук В. А. Теоретико-методичні засади формування професійної компетентності майбутніх фахівців технічних спеціальностей у процесі вивчення фундаментальних дисциплін : монографія. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. 292 с.
3. Про професійну (професійно-технічну) освіту : Закон України від 10.02.1998 р. №10398-ВР (в редакції від 01.01.2021 р.). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80#Text>. (дата звернення: 04.10.2021).
4. Моторна Л. Об'єктивні основи інтеграції загальної та спеціально-технічної освіти у ВНЗ I-II рівнів акредитації. *Вісник Черкаського університету. Серія педагогічна*. 2008. Вип. 125. С. 107–111.
5. Освіта в незалежній Україні: розвиток та конкурентоспроможність : інформ.-аналітич. зб. / ДНУ «Інститут освітньої аналітики». Київ, 2021. 451 с.
6. Про затвердження Державного переліку професій з підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах : Постанова Каб. М-в України від 11.09.2007 р. № 1117. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1117-2007-%D0%BF>. (дата звернення: 21.11.2021).
7. Дидактичні основи професійної освіти : підручник / за ред. О. Е. Коваленко. Харків : Друкарня Мадрид, 2017. 238 с.
8. Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика : монографія / за ред. Н. Г. Ничкало. Хмельницький : ТУП, 2002. 334 с.
9. Про затвердження Методики розроблення державних стандартів професійно-технічної освіти з конкретних робітничих професій : наказ М-ва освіти і науки України від 15.05.2013 р. № 511. URL :

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0832-13#Text>. (дата звернення: 17.11.2021).

10. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення Державних стандартів професійно-технічної освіти з конкретних професій на основі компетентнісного підходу : наказ М-ва освіти і науки України від 26.04.12 р. № 522. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0946-00#Text>. (дата звернення: 15.04.2021).

11. Божко Н. В. Інтеграція змісту навчання як засіб підготовки компетентного фахівця. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти* : зб. наук. по. / Укр. інж.-пед. акад. Харків, 2017. № 56-57. С. 83–90.

12. Про затвердження Положення про організацію навчально-виробничого процесу у професійно-технічних навчальних закладах : наказ М-ва освіти і науки України від 30.05.2006 р. № 419 (редакція від 08.09.2015 р.). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0711-06#Text>. (дата звернення: 12.01.2022).

13. Про затвердження Типової базисної структури навчальних планів для підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах : наказ М-ва освіти і науки України від 13.10.2010 р. № 947. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0024290-10#Text>. (дата звернення: 13.12.2021).

14. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розробки робочих навчальних планів за професіями другого та третього ступенів професійно-технічної освіти відповідно до вимог державних стандартів професійно-технічної освіти з конкретних робітничих професій : наказ М-ва освіти і науки України від 23.08.2006 р. № 633. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0633734-18#Text>. (дата звернення: 22.10.2021).

15. Дернова М. Г. Дуальна модель вищої професійної освіти дорослих: Європейський досвід. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*. 2014. Вип. 2. С. 137–145.

16. Щербак Л. Досвід управління системою професійно-технічної освіти у Федеративній республіці Німеччині та його ефективність. URL : <http://www.inwent-vet.org.ua/pdf/ukr/>. (дата звернення:16.01.2022).
17. Baumann H. u.a. Wirtschaftslehre für berufsbildende Schulen in Rheinland-Pfalz. Köln-München : Stamm-Verlag, 1989. 250 s.
18. Lipsmeier A. Berufspädagogik kompakt. Berlin : Cornelsen, 1998. Kapitel 48.
19. Pätzold H. Berufsschule und Betrieb als Lernorte im dualen System / Technische Universität Kaiserslautern, Fachgebiet Sozialwissenschaften, Fachbereich Pädagogik. Sommersemester, 2006. 19 s.
20. Бойчевська І. Роль системи дуальної освіти у професійній підготовці молоді у Німеччині. *Порівняльно-педагогічні студії*. 2009. Вип. 2. С. 68–74.
21. Про впровадження елементів дуальної форми навчання у професійну підготовку кваліфікованих робітників : наказ М-ва освіти і науки України від 23.06.2017 р. № 916. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0916729-17#Text>. (дата звернення: 03.12.2021).
22. Про схвалення Концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти : розпорядження Каб. М-в України від 19.09.2018р. № 660-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/660-2018-%D1%80#Text>. (дата звернення: 18.11.2021).
23. Про розширення переліку закладів професійної (професійно-технічної освіти) для впровадження елементів дуальної форми навчання : наказ М-ва освіти і науки України від 15.05.2018 р. № 473. URL : <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-vnesennya-zmin>. (дата звернення: 19.01.2022).
24. Щодо впровадження елементів дуальної форми навчання у професійну підготовку кваліфікованих робітників : лист М-ва освіти і науки України від 03.09.2018 р. № 1/11-9361.
25. Про проведення дослідно-експериментальної роботи за темою

«Професійна підготовка кваліфікованих робітників з використанням елементів дуальної системи навчання» на базі закладів професійно-технічної освіти : наказ М-ва освіти і науки України від 16.03.2015 р. № 298. URL : <http://old.mon.gov.ua/files/normative/2015-04-17/3825/nmo-298-1.pdf>. (дата звернення: 14.09.2021).

26. Про затвердження Переліку посад педагогічних та науково-педагогічних працівників : Постанова Каб. М-в України від 14.06.2000 р. № 963. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/963-2000-%D0%BF#Text>. (дата звернення: 25.11.2021).

27. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. 2017. № 38-39. С. 380.

28. Про затвердження кваліфікаційних характеристик професій (посад) педагогічних та науково-педагогічних працівників навчальних закладів : наказ М-ва освіти і науки України від 01.06.2013 р. № 665. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vo665729-13#Text>. (дата звернення: 01.10.2021).

29. На допомогу викладачеві закладу професійно-технічної освіти. *Інформаційний збірник Міністерства освіти України*. 1994. № 5-6. С. 41–69.

30. Про затвердження професійного стандарту «Педагог професійного навчання» : наказ М-ва розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 20.06.2020 р. № 1182. URL : <https://ips.ligazakon.net/document/ME200568>. (дата звернення: 29.0.2021).

31. Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти : наказ М-ва освіти і науки України від 16.07.2018 р. № 776. URL : <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-koncepciyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti>. (дата звернення: 11.08.2021).

32. Божко Н. В. Підготовка педагогічних працівників для роботи в умовах реформування системи освіти на прикладі Української інженерно-педагогічної академії. *Virtus*. 2019. № 31. С. 57–61.

33. Коваленко О. Е. Інженерно-педагогічні кадри: нові вимоги сьогодення. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти* : зб. наук. пр. / Укр.

інж.-пед. акад. Харків, 2008. Вип. 21. С. 8–17.

34. Про затвердження Переліку спеціалізацій підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)», за якими здійснюється формування та розміщення державного замовлення : наказ М-ва освіти і науки України від 21.03.2016 р. № 292. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0532-16#Text>. (дата звернення: 28.07.2021).

35. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. 2014. № 37-38. С. 2004.

36. Общая и профессиональная педагогика : учебник / под ред. В. Д. Симоненко. М. : Вентана-Граф, 2005. 368 с.

37. Туркот Т. І. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. Київ : Кондор, 2011. 628 с.

38. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения : учеб. пособие. М. : Академия, 2004. 304 с.

39. Красинская Л. Ф. Структура и содержание профессиональной деятельности преподавателя технических дисциплин. *Вестник СамГУ*. 2006. № 10/3 (50). С. 26–34.

40. Власенко О. О. Педагогічна діяльність викладача вищої школи: теоретичний аспект. *Таврійський вісник освіти*. 2014. № 3 (47). С. 73–78.

41. Яковенко Т. В. Вимоги до педагога професійного навчання нової генерації. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2013. № 4. С. 83–90.

42. Сучасна професійна освіта (концептуальні засади реформування професійної освіти України) : проект М-ва освіти і науки України. URL : <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-rozrobilo-proekt-konceptualnih-zasadreformuvannya-profesijnoyi-osviti-ukrayini-suchasna-profesijna-osvita>. (дата звернення: 08.06.2021).

43. Мильто Л. О. Інноваційна педагогічна діяльність як вищий рівень педагогічної майстерності вчителя. *Педагогічні науки, теорія, історія, інноваційні технології*. 2014. № 4 (38). С. 356–365.

44. Кузьмина Н. В. Профессионализм деятельности преподавателя и мастера производственного обучения профтехучилища. М. : Высш. шк., 1989. 167 с.
45. Беляева О. М. Професійно-педагогічна діяльність викладачів вищих медичних навчальних закладів у контексті системного підходу. *Світ медицини та біології*. 2014. № 3 (45). С. 182–185.
46. Брюханова Н. О. Методика навчання майбутніх викладачів технічних дисциплін проектуванню дидактичних матеріалів : метод. рекомендації викладачам різноманітних дисциплін, що викладають в інженерно-педагогічних навчальних закладах. Харків : УПА, 2001. 154 с.
47. Кукуев А. И., Шевченко В. А. Современные подходы в образовании. *Международный журнал экспериментального образования*. 2010. № 3. С.10–12.
48. Сериков В. В. Личностный подход в образовании: концепция и технологии: монография. Волгоград : Волгоград. гос. пед. ун-т ; Перемена, 1994. 150 с.
49. Бекаревич Т. И. Понятие «подход» в теоретических исследованиях по методике преподавания иностранным языкам в начальной и средней школе. *Теория и практика образования в современном мире* : материалы Междунар. науч. конф. СПб. : Реноме, 2012. С. 314–316.
50. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. М. : А ТЕМП, 2006. 944 с.
51. Бондаревская Е. В., Кульневич С. В. Парадигмальный подход к разработке содержания ключевых педагогических компетенций. *Педагогика*. 2004. № 10. С.23–31.
52. Брюханова Н. О. Основы педагогічного проектування в інженерно-педагогічній освіті : монографія. Харків : НТМТ, 2010. 438 с.
53. Часнікова О. В. Компетентнісний підхід в освіті як основа її реформування. *Народна освіта*. 2014. № 3 (24). URL : https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=2607. (дата звернення: 03.11.2021).

54. Bader R. Entwicklung beruflicher Handlungs-Kompetenz in der Berufsschule. Dortmund, 1990. 3 p.
55. Mertens D. Schlueselqualifikation. Thesen zur Schulung fur eine Moderne Gesellschaft. Stuttgart ; Berlin ; Koln ; Mainz : Verlag W. Kohlhammer, 1974.
56. Оскарсон Б. Базовые навыки как интегрирующий фактор учебного плана. *Оценка качества профессионального образования* / под ред. В. И. Байденко, Дж. ван Зантворта. М., 2001. С. 44–46.
57. Schelten A. Einfuhrung in die Berufspadagogik. Stuttgart : Steiner, 1991. 141 p.
58. Бех І. Д. Теоретико-прикладний сенс компетентнісного підходу у педагогіці. *Виховання і культура*. 2009. № 12. С. 5–7.
59. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід до презентації освітніх результатів. Переяслав-Хмельницький : ДПУ ім. Г. Сковороди, 2004. № 10. С. 18–26.
60. Ващенко Л., Масла В. Методологічні засади розробки стандартів для формування посадово-функціональної (професійної) компетентності керівних кадрів освіти. *Післядипломна освіта в Україні*. 2011. № 1 (18). С. 16–23.
61. Єрмаков І., Софій Н. Життєва компетентність особистості: від теорії до практики : наук.-метод. зб. Запоріжжя : Центріон, 2005. 640 с.
62. Локшина О. Розвиток компетентнісного підходу в освіті Європейського Союзу. *Шлях освіти*. 2007. № 1. С. 16–21.
63. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : К.І.С., 2004. 112 с.
64. Паращенко Л. І. Вдосконалення організації педагогічної діяльності інноваційного навчального закладу за вимогами компетентнісного підходу. *Педагогічні науки* : зб. наук. пр. Херсон, 2004. № 36. С. 115–118.
65. Пометун О. Запровадження компетентнісного підходу –

перспективний напрям розвитку сучасної освіти. *Вісник програм шкільних обмінів*. 2004. № 22. С. 16–18.

66. Родигіна І. Проблематика компетентнісного підходу до навчання у вітчизняній педагогічній літературі. *Директор школи (Шкільний світ)*. 2005. № 33. С. 15–17.

67. Савченко О. П. Компетентнісний підхід у сучасній вищій школі. *Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку*. 2010. № 3. URL: http://intellectinvest.org.ua/pedagog_editions_emagazine_pedagogical_science_vuruski_n3_2010_st_16/. (дата звернення: 04.03.2020).

68. Трубачева С. Е. Развитие заглавнонавчальних компетентностей учнів засобами проектної технології у форматі шкільного підручника. *Проблеми сучасного підручника*. 2014. Вип. 14. С. 754–760.

69. Шишов С. Е., Агапов И. Г. Компетентный подход к образованию как необходимость. *Мир образования – образование в мире*. 2001. № 4. С. 8–12.

70. Болотов В. А., Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе. *Педагогика*. 2003. № 10. С. 8–14.

71. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М. : Высш. шк., 1991. 207 с.

72. Зимня И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования. *Высшее образование сегодня*. 2003. № 5. С. 34–42.

73. Зеер Э. Ф., Павлова А. М., Сыманюк Э. Э. Модернизация профессионального образования: личностный подход. М. : МПСИ, 2005. 216 с.

74. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования. *Народное образование*. 2003. № 6. С. 58–64.

75. Овсієнко Л. Компетентнісний підхід до навчання: теоретичний аналіз. *Педагогічний процес: теорія і практика. Серія Педагогіка*. 2017. № 2. С. 82–87.

76. Селевко Г. Компетентности и их классификация. *Народное образование*. 2004. № 4. С. 138–143.

77. Химинець В. В. Компетентнісний підхід до професійного розвитку вчителя / Закарпат. ін-т післядиплом. пед. освіти. URL : <http://zakinpro.org.ua/2010-01-18-13-44-15/233-2010-08-25-07-10-49>. (дата звернення: 19.05.2020).

78. Шевченко Г. П. Концептуальна сутність компетентнісного підходу: європейський вимір. *Реалізація європейського досвіду компетентнісного підходу у вищій школі України*. Київ : Педагогічна думка, 2009. С. 121–130.

79. Пометун О. І. Дискусія українських педагогів навколо питань запровадження компетентнісного підходу в українській освіті. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи*. Київ : К.І.С., 2004. С. 66–72.

80. Глузман О. В. Базові компетентності : сутність та значення в життєвому успіху особистості. *Педагогіка і психологія*. 2009. № 2. С. 51–61.

81. Новікова Л. М. Болонський процес у дії кредитно-модульної системи навчання : навч. посіб. Павлоград : ЗПЕУ, 2006. 170 с.

82. Гуцан Л. А. Компетентнісний підхід у сучасній освіті. *Формування базових компетентностей у вихованців позашкільних навчальних закладів : зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 25-27 лютого 2013 р. / М-во освіти і науки, молоді та спорту України [та ін.]*. Київ, 2013. С. 52–56.

83. Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 015 «Професійна освіта» (за спеціалізаціями) для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти : наказ М-ва освіти і науки України від 21.11.2019 р. № 1460. URL : <https://bit.ly/3xCxw5s>. (дата звернення: 16.04.2021).

84. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій : Постанова Каб. М-в України від 23.11.2011 р. № 1341. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%Do%BF#Text>. (дата звернення: 12.03.2021).

85. Коваль Т. Міждисциплінарний контекст педагогічної підготовки

майбутнього вчителя-філолога в умовах стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика. Серія Педагогічні науки*. 2016. № 3-4 (48-49). С. 39–43.

86. Inter TeTra – Interdisciplinary teacher training with mathematics and physics / E. Krause et al. Utrecht, 2019, 9 p.

87. Golding C. Integrating the disciplines: Successful interdisciplinary subjects / Centre for the Study of Higher Education. Melbourne, 2009. 27 p.

88. Методологія міждисциплінарних досліджень у сфері освіти : роб. навч. програма для спец. 8.18010020 «Управління навчальним закладом» (освітньо-кваліфікаційний рівень «магістр») / Київ. ун.-т Б. Гринченка ; [розроб. Сисоєва С. О.]. Київ, 2014. 56 с.

89. Колот А. М. Міждисциплінарний підхід як домінанта розвитку економічної науки та освітньої діяльності. *Соціальна економіка*. 2014. № 1–2. С. 76–83. URL : <http://www.ir.kneu.kiev.ua:8080/bitstream/2010/5927/1/mij.pdf>. (дата звернення: 17.01.2021)

90. Степанова М. М. Формирование компетенции иноязычного делового общения на основе междисциплинарного подхода. *Труды Санкт-Петербургского государственного института культуры*. 2013. Т. 196. С. 144–148.

91. Попова Н. В., Степанова М. М. Междисциплинарный подход к преподаванию иностранного языка в непрофильной магистратуре. *Актуальные проблемы науки и образования* : материалы 2-й междунар. науч. конф. Ставрополь, 2010. С. 76–81.

92. Захарова О. М. Міждисциплінарний підхід у формуванні здоров'язбережувальної компетентності в майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2016. Вип. 50 (103). С. 126–132.

93. Иванова М. А. Кузнецова Е. В. Технология обучения иностранным языкам на основе междисциплинарного подхода. *Общество: социология, психология, педагогика*. 2016. № 2. С. 63–66.

94. Красовська О. О. Міждисциплінарний підхід до професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи у галузі мистецької освіти засобами інноваційних технологій. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2015. № 9. С. 24–31.

95. Круглик В. С., Осадчий В. В. Міждисциплінарний підхід у професійній підготовці майбутніх програмістів. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка*. 2017. № 27. С. 46–51.

96. Баландин С. И. Междисциплинарный подход в подготовке кадров для области физической культуры и спорта : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Нац. гос. ун-т физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. Спб., 2012. 26 с.

97. Девяткина С. Н. Формирование профессиональных компетенций бакалавров педагогического образования на основе реализации междисциплинарного подхода : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Башкирский гос. пед. ун-т им. М. Акмуллы. Уфа, 2017. 27 с.

98. Никитин П. В. Формирование предметных компетенций в области информационных технологий будущих учителей информатики на основе междисциплинарного подхода : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Москов. город. пед. ун-т. М., 2013. 23 с.

99. Глосарій основних термінів професійної освіти і навчання / за загал. ред. Н. Г. Ничкало. Київ : АртЕк, 2009. 192 с.

100. Білик В. В. Формування проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю в процесі професійної підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Хмельницький, 2015. 217 с.

101. Теоретико-методичні основи професійного навчання: навч. посіб. для викладачів, що здійснюють підготовку іноземних студентів у вищих навчальних закладах / О. Е. Коваленко, Д. В. Коваленко, Н. О. Брюханова, Н. В. Корольова. Харків : Право, 2014. 333 с.

102. Алексеев Н. А. Педагогические основы проектирования личностно-ориентированного обучения : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01.

Тюмень, 1997. 310 с.

103. Анисимов О. С. Духовные основы проектирования образовательного процесса. *Инновации в образовании*. 2001. № 3. С. 11–25.

104. Бабанский Ю. К., Поташник М. М. Оптимизация педагогического процесса. Киев : Рад. школа, 1983. 287 с.

105. Безрукова В. С. Педагогика. Проективная педагогика : учеб. пособие для инж.-пед. ин-тов и индустр.-пед. техникумов. Екатеринбург : Деловая книга, 1996. 344 с.

106. Белова Е. К. Учебная деятельность и ее проектирование. *Человек в измерениях XX века. Прогресс человечества в XX столетии*. М. : Изд-во Междунар. акад. проблем Человека в авиации и космонавтике, 2005. С. 100–122.

107. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. М. : Педагогика, 1989. 192 с.

108. Дмитренко Т. А. Педагогическая система: структура и законы функционирования. Понятийный аппарат педагогики и образования : сб. науч. тр. Екатеринбург, 1996. Вып. 2. 340 с.

109. Елисеенко О. И. Педагогическое проектирование авторских учебных программ как условие развития педагогической культуры учителя в современной школе : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. С-Пб., 2006. 210 с.

110. Загвязинский В. И. Теория обучения: современная интерпретация : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М. : Академия, 2008. 192 с.

111. Кириллова Г. Д. Совершенствование урока как целостной системы : учеб. пособие. Л. : ЛГПИ им. А. И. Герцена, 1983. 76 с.

112. Киричук В. О. Педагогічне проектування як основа управління розвитком особистості учня. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2013. № 8-9. С. 90–97.

113. Методика професійного навчання : навч. посіб. для студентів вищих навч. закладів інж.-пед. спец. / О. Е. Коваленко, Є. В. Шматков, Н. О. Брюханова, Н. В. Корольова. Харків : Контраст, 2008. 488 с.

114. Краевский В. В. Методология педагогического исследования : пособие для педагога-исследователя. Самара : Изд-во СамГПИ, 1994. 165 с.
115. Лазарев М. І. Полісистемне моделювання змісту технологій навчання загальноінженерних дисциплін : монографія. Харків : Вид-во НФаУ, 2003. 356 с.
116. Лебедева Г. А. Обучение педагогическому проектированию в процессе профессиональной подготовки учителя : автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1997. 20 с.
117. Лісіна Л. О. Модель підготовки вчителя в післядипломній освіті допедагогічного проектування. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки*. 2013. Вип. 109. С. 196–200.
118. Литвиненко О. В. Професійно-педагогічне проектування навчального процесу у ВНЗ. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2012. № 22 (5). С. 103–108.
119. Лихачев Б. Т. Педагогика. Курс лекцій : учеб. пособие для студентов пед. учеб. заведений ИПК и ФПК. М. : Юрайт, 2000. 523 с.
120. Моделирование воспитательных систем: теория – практика : сб. науч. ст. / под ред. Л. И. Новиковой, Н. Л. Селивановой. М. : РОУ, 1995. 144 с.
121. Терещук А. І. Педагогічне проектування як засіб формування змісту сучасної технологічної освіти. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. 2013. № 2. С. 74–79.
122. Чернобай Е. В. Методические основы подготовки учителей к проектированию учебного процесса в современной информационной образовательной среде: в системе дополнительного профессионального образования : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02. М., 2012. 303 с.
123. Шевченко І. Педагогічне проектування та його складові. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Сер. : Педагогічні науки*. 2010. Вип. 91. С. 256–260.

124. Шевчук М. О. Педагогічне проектування у компетентнісному вимірі. *Наукові записки Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя. Психолого-педагогічні науки*. 2015. № 2. С. 88–92.
125. Яковлева Н. О. Теоретико-методологические основы педагогического проектирования : монография. М. : АТиСО, 2002. 239 с.
126. Борисова Н. В. Образовательные технологии как объект педагогического выбора : учеб. пособие. М. : ИЦПКПС, 2000. 146 с.
127. Муравьёва Г. Е. Вопросы теории проектирования образовательных процессов. *Педагогическое образование и наука*. 2002. № 4. С. 14–21.
128. Яковлева Н. О. Концепция педагогического проектирования: методологические аспекты : монография. М. : АТиСО, 2002. 194 с.
129. Теоретико-методичні основи професійного навчання : навч. посіб. для викладачів, що здійснюють підготовку іноземних студентів у вищих навчальних закладах / О. Е. Коваленко, Д. В. Коваленко, Н. О. Брюханова, Н. В. Корольова. Харків : Право, 2014. 333 с.
130. Козаков В. А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение : учеб. пособие. Киев : Вища шк., 1990. 248 с.
131. Докучаєва В. В. Генезис і розвиток проектувальної компетентності педагога-професіонала. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. Луганськ : Вид-во ЛНУ, 2012. № 19 (254), ч. 3. С. 22–33.
132. Коваленко О. Е. Теоретичні засади професійної педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів в контексті приєднання України до Болонського процесу : монографія. Харків : УПА, 2007. 162 с.
133. Демакова Г. А. Формирование проектировочной компетентности будущих учителей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Челябинск, 2005. 28 с.
134. Марычева Л. Е. Формирование проектировочной компетентности будущих учителей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Шуя, 2008. 22

с.

135. Яковлева Н. О. Педагогическое проектирование инновационных систем : автореф. дис. ... д-ра пед.наук : 13.00.01.Челябинск, 2003. 49 с.

136. Каньковський І. Є. Система професійної підготовки інженерів-педагогів автотранспортного профілю : монографія. Хмельницький : Цюпак А. А., 2014. 562 с.

137. Ярмакеева С. А. Развитие проектировочной компетентности педагога в учреждении дополнительного образования детей : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Татарский гос. гуманитарно-педагогический ун-т. Казань, 2009. 26 с.

138. Смирнова М. А. Развитие профессиональных компетенций бакалавров в условиях проектного обучения в ВУЗе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Сахалин. гос. ун-т. Калининград, 2007. 23 с.

139. Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А. Психологические проблемы готовности к деятельности. Минск : БГУ, 1996. 176 с.

140. Цідило І., Козіброта С. Зміст і структура проектувальних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів в галузі комп'ютерних технологій щодо використання систем комп'ютерних онтологій. *Наукові записки. Серія: Педагогіка*. 2017. № 3. С. 81–90.

141. Омарова М. О. Педагогические условия формирования проектной компетентности магистрантов педагогического образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Дагестан. гос. пед. ун-т. Махачкала, 2018. 25 с.

142. Проектирование профессионального педагогического образования / В. А. Болотов, Е. И. Исаев, В. И. Слободчиков, Н. А. Шайденко. *Педагогика*. 1997. № 4. С. 66–72.

143. Колесникова И. А., Горчакова-Сибирская М. П. Педагогическое проектирование : учеб. пособие для высш. учеб. заведений / под ред. И. А. Колесниковой. М. : Академия, 2005. 288 с.

144. Ибрагимов Г. И. Концепция дидактической подготовки учителя: проектно-технологический подход. Казань : ИПП ПО РАО, 2012. 36 с.

145. Исаев Е. И. Проектирование нового педагогического образования. *Проектирование в образовании: проблемы, поиски, решения* : материалы науч.-практ. конф. М. : ИПИ РАО, 1994. С. 33–38.

146. Орлов А. А. Компетентностный подход как методологическая основа проектирования процесса педагогической подготовки бакалавров образования. *Наука и практика*. 2011. № 1. С. 10–18.

147. Слободчиков В. И. Новое образование – путь к новому обществу. *Школьные технологии*. 1997. № 3. С. 3–6.

148. Княгиничева И. А. Развитие умений педагогического проектирования будущего учителя : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Оренбург. гос. пед. ун-т. Оренбург, 2001. 174 с.

149. Морозова Л. Д. Педагогическое проектирование в ДОУ: от теории к практике. М. : ТЦ Сфера, 2010. 128 с.

150. Монахов В. М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса / Волгоград. гос. пед. ун-т. Волгоград : Перемена, 1995. 152 с.

151. Нижников А. И. Теория и практика проектирования методической системы подготовки современного учителя математики : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Москов. гос. открытый пед. ун-т им. М. А. Шолохова. М., 2000. 44 с.

152. Смыковская Т. К. Технология проектирования методической системы учителя математики и информатики : монография. Волгоград : Бланк, 2000. 250 с.

153. Веселова В. Г. Проектная деятельность как средство формирования профессиональной компетентности будущего учителя в условиях широкой социальной конкуренции : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Армавир. пед. ин-т. Армавир, 2001. 177 с.

154. Головина Н. Н. Использование проектной деятельности для формирования исследовательских умений у студентов колледжей по информатике. *Создание современной образовательной среды при подготовке*

к реализации стандартов третьего поколения в учебных заведениях системы СПО : материалы регион. пед. науч.-практ. конф. Волжский : ФЕНИКС, 2009. С. 125–128.

155. Демакова Г. А. Формирование проектировочной компетентности будущих учителей : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Челябин. гос. пед. ун-т. Челябинск, 2004. 173 с.

156. Трофимова Н. Е. Проектно-развивающий подход к формированию профессионально-значимых личностных качеств студентов. *Фундаментальные исследования*. 2013. № 10, ч. 13. С. 82–85.

157. Филимонюк Л. А. Формирование проектной культуры педагога в процессе профессиональной подготовки : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Ставропол. гос. ун-т. Махачкала, 2008. 42 с.

158. Алексеев Н. Г. Проектный подход к формированию рефлексивного мышления в образовании и управлении. *Рефлексивно-организационные проблемы формирования мышления и личности в управлении и образовании*. М. : ИРПТиГО, 2003. С. 50–64.

159. Антюхов А. В. Проектное обучение в высшей школе: проблемы и перспективы. *Высшее образование в России*. 2010. № 10. С. 26–29.

160. Гарагуля Ю. В. Метод проектов в обучении алгебре будущих учителей математики в высшем учебном заведении. *Наука и школа*. 2011. № 6. С. 4–46.

161. Курбатова Л. М. Проектная деятельность студента как технология освоения информационной культуры будущего специалиста. *Информатика и образование*. 2008. № 1. С. 114–116.

162. Ключева Е. В. Проектирование и использование инновационных методов и средств развития творческих способностей студентов педвуза (на примере подготовки учителя технологии) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Ин-т общего сред. образования Рос. акад. образования. Тольятти, 2001. 25 с.

163. Иванова Л. В. Педагогические условия развития проектной

компетентности учителя в системе повышения квалификации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Орлов. гос. ун-т. Орел, 2015. 23 с.

164. Рубцов В. В. Проектирование образовательных систем как вид образовательной практики. *Образование: традиция и инновации в условиях социальных перемен*. 1997. № 7. С. 31–47.

165. Бреднева Н. А. Проектная деятельность студентов в условиях междисциплинарной интеграции : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08 / Ун-т Рос. акад. образования. М., 2009. 27 с.

166. Парфенова Т. А. Формирование проектной компетентности будущих педагогов начальной школы : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Самара, 2019. 24 с.

167. Смагина Е. А. Формирование проектной компетентности бакалавров педагогического образования в ВУЗЕ (профиль «Иностранный язык») : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Орел, 2018. 26 с.

168. Левіна І. А. Формування креативно-проектувальної компетентності майбутніх учителів засобами мультимедійного навчального посібника з педагогіки. *Проблеми сучасного підручника*. 2017. № 19. С. 166–175.

169. The scientific and practical aspects of interdisciplinary research in engineering pedagogy / Briukhanova N., Bozhko N., Korolova N., Koeberlein-Kerler J. *Online Journal for Research and Education*. Special Issue 17. URL : <https://journal.phnoe.ac.at/index.php/resource/issue/view/34>). (Last accessed: 12.06.2021)

170. Koeberlein-Kerler J. Characteristic of professional and teaching activity of the technical disciplines educator in a vocational education institution. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. Харків : УІПА, 2020. Вип. 66. С. 21–28.

171. Koeberlein-Kerler J. Process of project competence formation among future technical teachers based on the application of interdisciplinary approach. *Virtus*. 2021. № 51. С. 46–51.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПРОЄКТУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН НА ЗАСАДАХ МІЖДИСЦИПЛІНАРНОГО ПІДХОДУ

2.1. Модель методики формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на засадах міждисциплінарного підходу

Побудова моделі методики формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на засадах міждисциплінарного підходу починається з визначення самого поняття «методика». Наведемо декілька з них.

Методика - це певним чином вибудована система конкретних методів, покликаних для вирішення якої-небудь конкретного завдання, для досягнення поставленої мети [1].

Методика - це визначені принципи, форми, методи та засоби, за допомогою яких відбувається більш глибоке пізнання різноманітних педагогічних проблем та їх розв'язання [2].

Методика це цілеспрямована система методів навчання, що забезпечує вирішення завдань навчання [3].

Методика це цілісна система проєктування та організації процесу навчання, сукупність методичних рекомендацій, ефективність застосування яких залежить від майстерності та рівня творчості педагога [4].

Методика це галузь педагогічної науки, приватна теорія навчання. Предметом методики є навчання певному навчальному предмету, а її завдання полягають у вивченні закономірностей цього навчання та встановленні на їх основі нормативних вимог до діяльності викладача. До галузі методики відноситься вивчення мети, змісту, форм, методів та засобів навчання з певного навчального предмета [5].

Серед наведених понять є як загальні, так і такі, що конкретизують методику стосовно викладання конкретної навчальної дисципліни. В будь-якому випадку для того, щоб вирішити за допомогою методики конкретне завдання, слід його визначити та намітити способи його вирішення. З огляду на мету нашого дослідження завданням методики є формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на засадах міждисциплінарного підходу, вирішите яке можливо за допомогою чітко поставленої мети та змісту, а також розробленого дидактичного інструментарію (форм, методів та засобів навчання), що наочно будуть представлені у вигляді відповідної моделі.

В п.1.3 були проаналізовані моделі формування проєктувальної компетентності у здобувачів педагогічної освіти, визначені їх структурні компоненти та їх змістовне наповнення. Для розробки моделі формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на засадах міждисциплінарного підходу слід визначитися з кількістю та назвами структурних компонентів моделі, а також обґрунтувати їх зміст. З цією метою в табл.2.1 була узагальнена інформація стосовно всіх можливих структурних компонентів моделей формування проєктувальної компетентності у здобувачів педагогічної освіти та їх змістовного наповнення.

Проаналізуємо структурні компоненти та їх зміст представлені в табл.2.1 та визначимося зі структурними компонентами моделі проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на засадах міждисциплінарного підходу.

Першим компонентом є *цільовий або прогностично-цільовий*. В структурі нашої моделі ми застосуємо саме цільовий компонент і, як і більшість дослідників, будемо визначати в його змісті цілі та задачі (завдання), відповідність якості професійної підготовки фахівця вимогам ринку праці та суспільства.

Складові моделі формування проєктувальної компетентності у педагогів професійної освіти та їхній зміст

Компоненти, блоки	Зміст
1	2
Цільовий, прогностично-цільовий	відповідність якості професійної підготовки фахівця вимогам ринку праці (Бреднева Н.)
	мета і завдання (Парфьонова Т.)
	прогнозування та планування діяльності (Іванова Л.)
	відповідність якості професійної підготовки фахівця вимогам суспільства (Смагіна Е.)
	цілі і задачі (Білик В.)
	мета і завдання (Левіна І.)
	розвиток мотивації до навчання та професійного вдосконалення (Дев'яткіна С.)
проміжні та кінцеві цілі навчання (Нікітін П.)	
Методологічний, науково-методологічний, теоретичний	підходи та принципи(Бреднева Н.)
	інтеграція підходів (Парфьонова Т.)
	принципи та методологічні підходи (Білик В.)
Змістовний	інтеграція навчальних дисциплін (Бреднева Н.)
	модулі програми формування проєктної компетентності (Парфьонова Т.)
	знання, вміння, навички, особистісний досвід (Іванова Л.)
	інтегративне формування компонентів проєктної компетентності (Смагіна Е.)
	знання, вміння і навички, досвід створення креативних проєктів, досвід емоційно вольового ставлення (Левіна І.)
	визначення змісту навчальних дисциплін, які будуть брати участь у формуванні предметних компетентностей, та блочно-модульний його розподіл (Нікітін П.)
Технологічний	удосконалення та реструктурування змісту фахових та педагогічних дисциплін; реалізація авторського алгоритму формування проєктувальної компетентності; поєднання традиційного та інноваційного педагогічного інструментарію для формування проєктувальної компетентності у майбутніх фахівців (Білик В.)

1	2
	<p>реалізація програми проєктної діяльності (Бреднева Н.)</p> <p>чітка організація освітнього процесу з використанням відповідних форм, методів та засобів навчання, педагогічних умов (Левіна І.)</p> <p>методи та форми навчання (Нікітін П.)</p>
Інструментальний	автоматизована система міждисциплінарного навчання студентів – комплекс програмно-технічних та навчально-методичних засобів, що дозволяють організувати міждисциплінарне навчання (Нікітін П.)
Проектувальний	предметно-сміслові наповнення процесу формування професійних компетентностей бакалаврів педагогічної освіти (поглиблення технологічного-педагогічного змісту міждисциплінарним змістом) (Дев'яткіна С.)
Організаційно-діяльнісний, організаційно-технологічний, організаційно-формуєчий	<p>комплекс методів, форм і організаційно-педагогічних умов створення проєктно-розвиваючого середовища (Парфьонова Т.)</p> <p>методи, засоби, форми та технології розвитку проєктної компетентності (традиційні та інноваційні) (Іванова Л.)</p> <p>етапи технології формування проєктної компетентності бакалаврів педагогічної освіти в закладі вищої освіти та комплекс педагогічних умов (Смагіна Е.)</p> <p>відбір форм, методів і засобів навчання, що забезпечують засвоєння міждисциплінарного змісту, визначення педагогічних умов (Дев'яткіна С.)</p>
Діагностичний, результативно-оціночний, критеріально-оціночний, контрольно-регулювальний	<p>рівні, критерії та показники конкурентоздатності майбутнього фахівця (Бреднева Н.)</p> <p>критерії оцінки рівня сформованості проєктувальної компетентності (Парфьонова Т.)</p> <p>критерії та показники (Іванова Л.)</p> <p>рівні сформованості проєктної компетентності, а також їх критерії та показники (Смагіна Е.)</p> <p>розвиток рефлексивних умінь, самоконтролю, адекватної самооцінки своєї діяльності (міждисциплінарний оціночний інструмент) (Дев'яткіна С.)</p>

1	2
	організація поточного та підсумкового контролю (Нікітін П.)
Результативний, аналітично-результативний, оціночно-результативний	результат як гарантовано розвинена проєктна компетентність (Іванова Л.)
	відображає досягнення збалансованості державних вимог з особистісними цілями, високого рівня сформованості проєктної компетентності бакалаврів (Смагіна Е.)
	критерії, показники і рівні сформованості проєктувальної компетентності, а також діагностичний інструментарій (Білик В.)
	дослідження ефективності впроваджених заходів у процес взаємодії суб'єктів освітнього процесу, виявлення рівнів сформованості креативно-проєктувальної компетентності у майбутніх вчителів (Левіна І.)
	комплексна оцінка сформованості предметних компетентностей (Нікітін П.)

Другим компонентом моделі науковці виділяють *методологічний, науково-методологічний або теоретичний*, які змістовно є ідентичними та представляють підходи (або їх інтеграцію) та принципи, урахування яких відбувається в процесі формування проєктувальної компетентності у майбутніх фахівців. Відображення підходів на підставі яких здійснюється формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін буде здійснено нами у методологічному компоненті моделі, яку ми запропонуємо.

З огляду на аналіз проведений в розділі 1, при розробці нашої моделі буде враховано компетентнісний та міждисциплінарний підходи. Тому що на підставі компетентнісного підходу здійснюється процес підготовки фахівців у закладах вищої та професійної (професійно-технічної) освіти, а міждисциплінарний підхід тісно пов'язаний з формуванням компетентностей, оскільки дозволяє забезпечити інтегрований результат освітньої діяльності (п.1.2, п.1.3).

Наступним компонентом моделі, на думку більшості науковців, є *змістовний*, який передбачає визначення навчальних дисциплін, які забезпечать формування проєктувальної компетентності у майбутніх фахівців та інтеграцію їх змісту.

Для визначення навчальних дисциплін між якими існують міждисциплінарні зв'язки необхідні для формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін, слід проаналізувати види педагогічних (дидактичних) проєктів в системі професійної освіти, що представлені на рис.1.4, та структуру діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) щодо їх розробки. Це надасть нам можливість визначити знання та вміння, які потрібні фахівцю для здійснення цієї діяльності.

Для визначення навчальних дисциплін, які забезпечать майбутніх викладачів технічних дисциплін необхідними для здійснення проєктувальної діяльності знаннями та вміннями, та встановлення міждисциплінарних зв'язків між ними, слід проаналізувати освітню програму та навчальний план підготовки відповідних фахівців. В нашому випадку підготовку інженерів-педагогів за освітньою програмою «Професійна освіта (енергетика)».

Також визначити мету кожної дисципліни педагогічної складової та серед усіх обрати ту дисципліну в процесі вивчення якої відбувається формування знань та вмінь у здобувачів освіти стосовно розробки дидактичних проєктів, тобто формування проєктувальної компетентності.

У визначеній дисципліні слід проаналізувати зміст (на основі силабусу навчальної дисципліни) на предмет наявності тем, які саме відповідають за формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін. Проаналізований зміст може підлягати коригуванню або оновленню (без зміни кількості кредитів та годин, що передбачені на її вивчення освітньою програмою, але з можливим перерозподілом годин всередині дисципліни) з огляду на завдання нашого дослідження, а саме формування проєктувальної компетентності.

З огляду на те, що на підставі аналізу професійної діяльності викладачів системи професійної освіти нами були визначені види дидактичних проєктів, які вони можуть розробляти (рис.1.4) вважаємо за потрібне оновити зміст практичних занять навчальної дисципліни, що відповідає за формування проєктувальної компетентності, або ввести такі практичні заняття завданням яких є розробки різноманітних видів дидактичних проєктів, що можуть відрізнятися один від одного ступенем складності (за змістом) та самостійності здобувача освіти (стосовно його виконання).

Оскільки формування проєктувальної компетентності в нашій роботі повинно відбуватися на засадах міждисциплінарного підходу, слід розробити структуру діяльності викладача технічних дисциплін з розробки кожного виду дидактичного проєкту, в якій виділити компоненти, що складають процес діяльності майбутнього інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) щодо його створення та визначити міждисциплінарні зв'язки між змістом навчальних дисциплін інженерної та педагогічної складової (педагогічні при цьому забезпечать його реалізацію, а технічні його змістовне наповнення).

Розглянемо наступні компоненти моделі формування проєктувальної компетентності, визначені науковцями як технологічний, інструментальний та проєктувальний. Так стосовно *технологічного* компоненту думки науковців дещо розділились, окремі з них передбачають в ньому проєктування змісту (що є більш характерним для змістовного компоненту) та організацію освітнього процесу з формування проєктувальної компетентності з використанням відповідних форм, методів та засобів навчання (що більш притаманно організаційно-діяльнісному, організаційно-технологічному або організаційно-формуєчому компоненту, про що буде йти мова нижче).

Стосовно *інструментального* компоненту, що розглядається тільки Нікітіним П. і представляє собою автоматизовану систему

міждисциплінарного навчання студентів, у вигляді комплексу програмно-технічних та навчально-методичних засобів, що дозволяють організувати міждисциплінарне навчання, можна використати наведену ідею для автоматизованого формування міждисциплінарного змісту в процесі формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на етапі розробки змістовного компоненту.

Стосовно *проєктувального* компоненту, що розглядається тільки Дев'яткіною С. і представляє собою предметно-сміслове наповнення процесу формування професійних компетентностей бакалаврів педагогічної освіти (поглиблення технолого-педагогічної освіти міждисциплінарним змістом), можна зазначити, що він має споріднене зі змістовним компонентом моделі (описаний вище) цільове призначення, тому виділятися нами, як окремий компонент моделі формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на засадах міждисциплінарного підходу, не буде.

Наступними компонентами моделі формування проєктувальної компетентності, на думку науковців, є *організаційно-діяльнісний, організаційно-технологічний або організаційно-формуючий*. Всі дослідники передбачають в структурі цього компоненту комплекс методів, форм та засобів навчання, а також педагогічних умов, які забезпечать можливість засвоєння міждисциплінарного змісту в процесі формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін. В нашому випадку ми зупинимося на організаційно-діяльнісному компоненті, що дозволить визначити дидактичний інструментарій методики формування проєктувальної компетентності, а саме методи, форми та засоби навчання.

Наступні 2 групи компонентів, що представлені в табл.2.1, є дещо схожими за назвою та за змістом. Це *діагностичний, результативно-оціночний, критеріально-оціночний, контрольнорегулювальний та результативний, аналітично-результативний, оціночно-результативний*. В будь-якому випадку вони передбачають критерії та показники за якими слід

провести оцінювання рівня сформованості проєктувальної компетентності у здобувачів освіти, а також її відповідність заявленим в нормативних документах (стандарті освіти, освітній програмі) результатам.

В нашому випадку ми зупинимося на діагностичному компоненті у структурі моделі, а оцінювання сформованості проєктувальної компетентності будемо здійснювати з огляду на її структуру, для чого визначимо відповідні критерії, показники та рівні сформованості проєктувальної компетентності.

Для наочного уявлення методики формування проєктувальної компетентності у здобувачів освіти під час навчання в закладі вищої освіти нами розроблено відповідну модель, визначено її компоненти (рис.2.1). Обґрунтування змісту кожного структурного компоненту моделі буде здійснено у наступних пунктах 2 розділу.

2.2. Цілі та зміст методики формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на засадах міждисциплінарного підходу

Створення будь-якої методики навчання починається з конструювання цілі. З огляду на тему дослідження, а саме формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на засадах міждисциплінарного підходу, можна зазначити, що при формулюванні цілі слід враховувати сучасний стан організації професійної освіти в Україні, особливості діяльності педагогічних кадрів пов'язані з проєктуванням освітнього процесу. Оскільки попередній аналіз довів, що проєктувальна компетентність представляє собою інтегрований результат освітньої діяльності, а її формування відбувається за певною моделлю з урахуванням міждисциплінарного підходу, ці особливості можна зазначити при формулюванні мети методики формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін (рис.2.2).

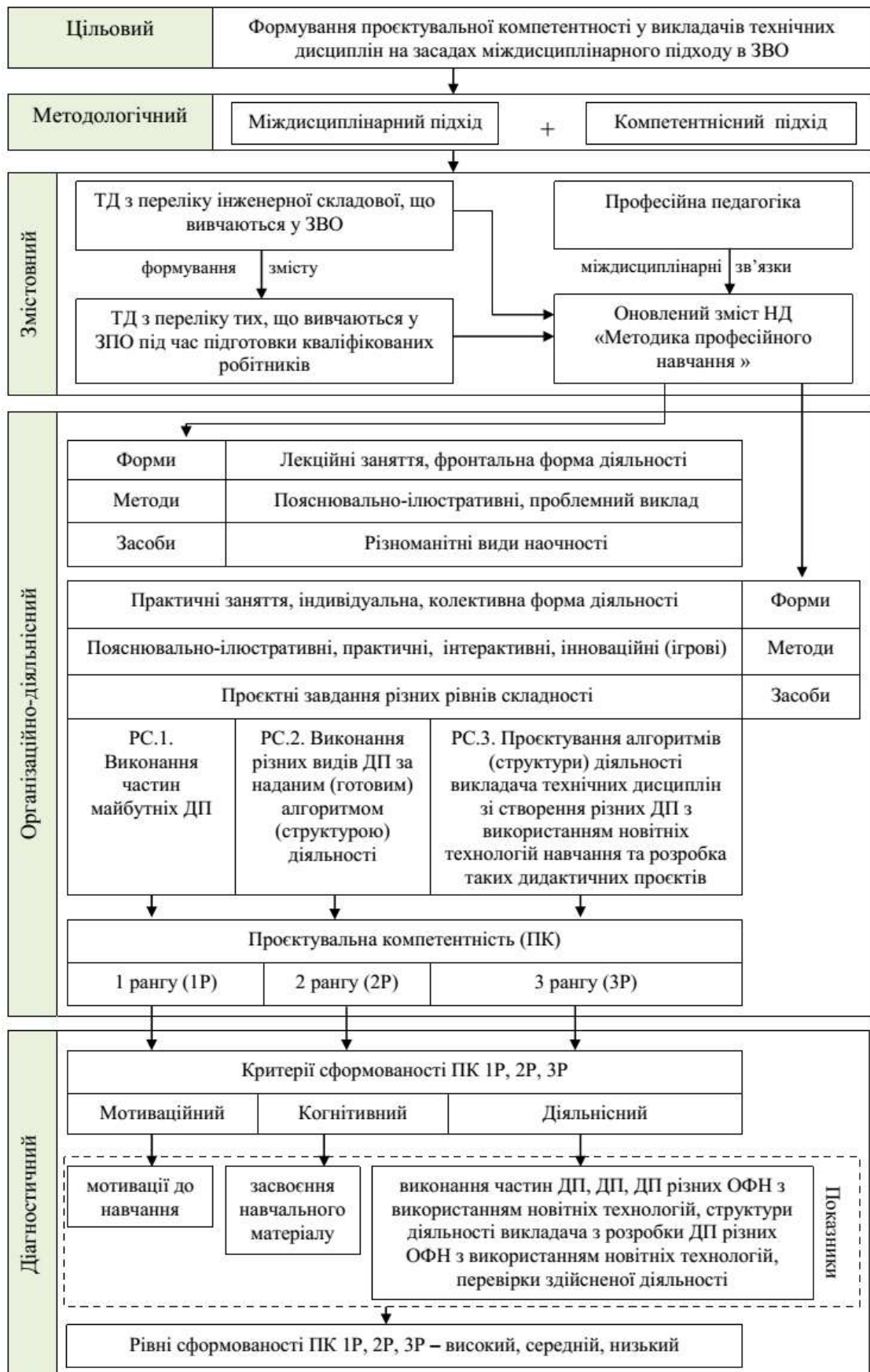


Рис.2.1. Модель методики формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на засадах міждисциплінарного підходу

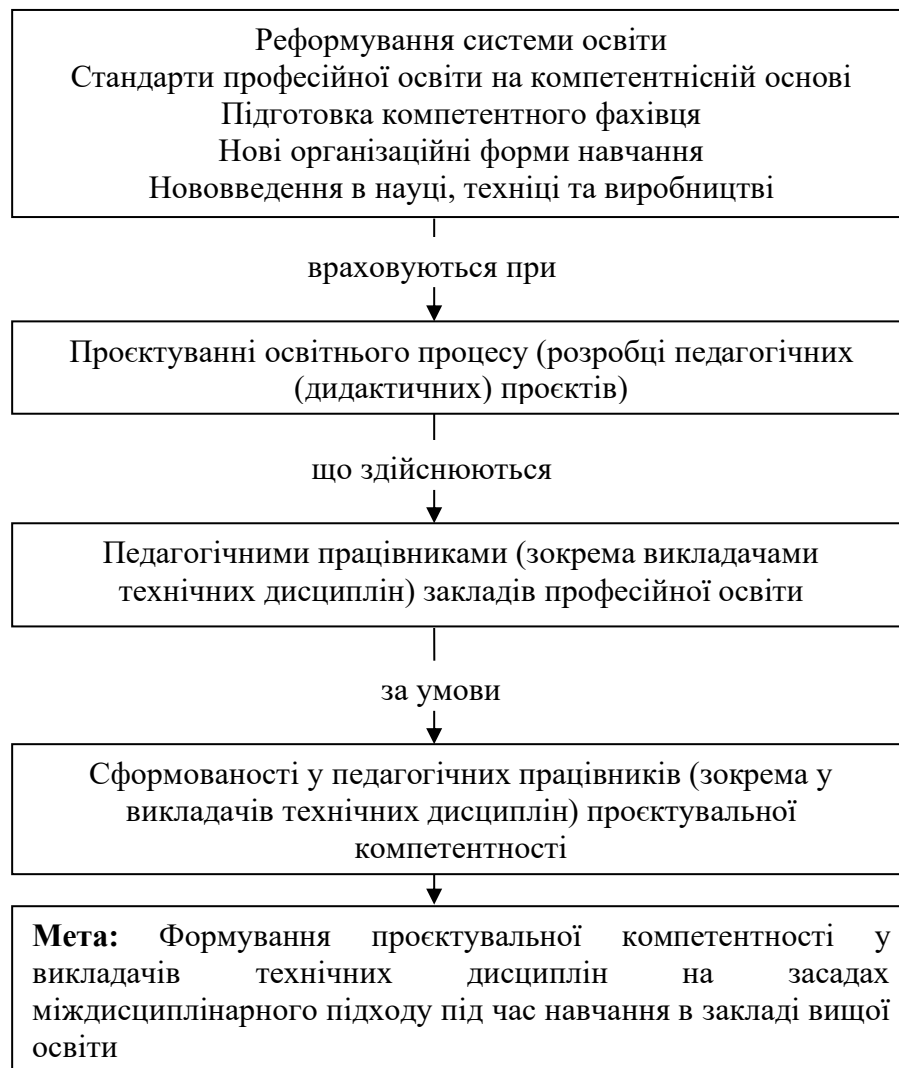


Рис.2.2. Формулювання мети методики формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на засадах міждисциплінарного підходу

Чітко визначена мета дозволяє перейти до конструювання змісту методики формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін на засадах міждисциплінарного підходу. Необхідно визначити навчальні дисципліни, які забезпечать формування проєктувальної компетентності у майбутніх фахівців та інтеграцію їх змісту.

Для визначення навчальних дисциплін, інтеграцію яких слід здійснити при формуванні проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін, слід проаналізувати види педагогічних (дидактичних) проєктів, що представлені на рис.1.4 та навчальні плани підготовки у закладі

вищої освіти зазначених фахівців. З огляду на рис.1.4 такими проектами є: проєкт підготовки кваліфікованих робітників, проєкт з дисципліни, проєкт навчального модуля (за умови компетентнісного навчання), інтегровано-тематичне проєктування, проєкт з теми або уроку.

В своїх наукових дослідженнях Н.Брюханова [6] узагальнила та систематизувала інформацію за результатами аналізу науково-педагогічної літератури стосовно класифікаційних ознак проєктів та на їх основі охарактеризувала проєкт педагогічної підготовки педагогічних кадрів в системі вищої освіти (рис.2.3).

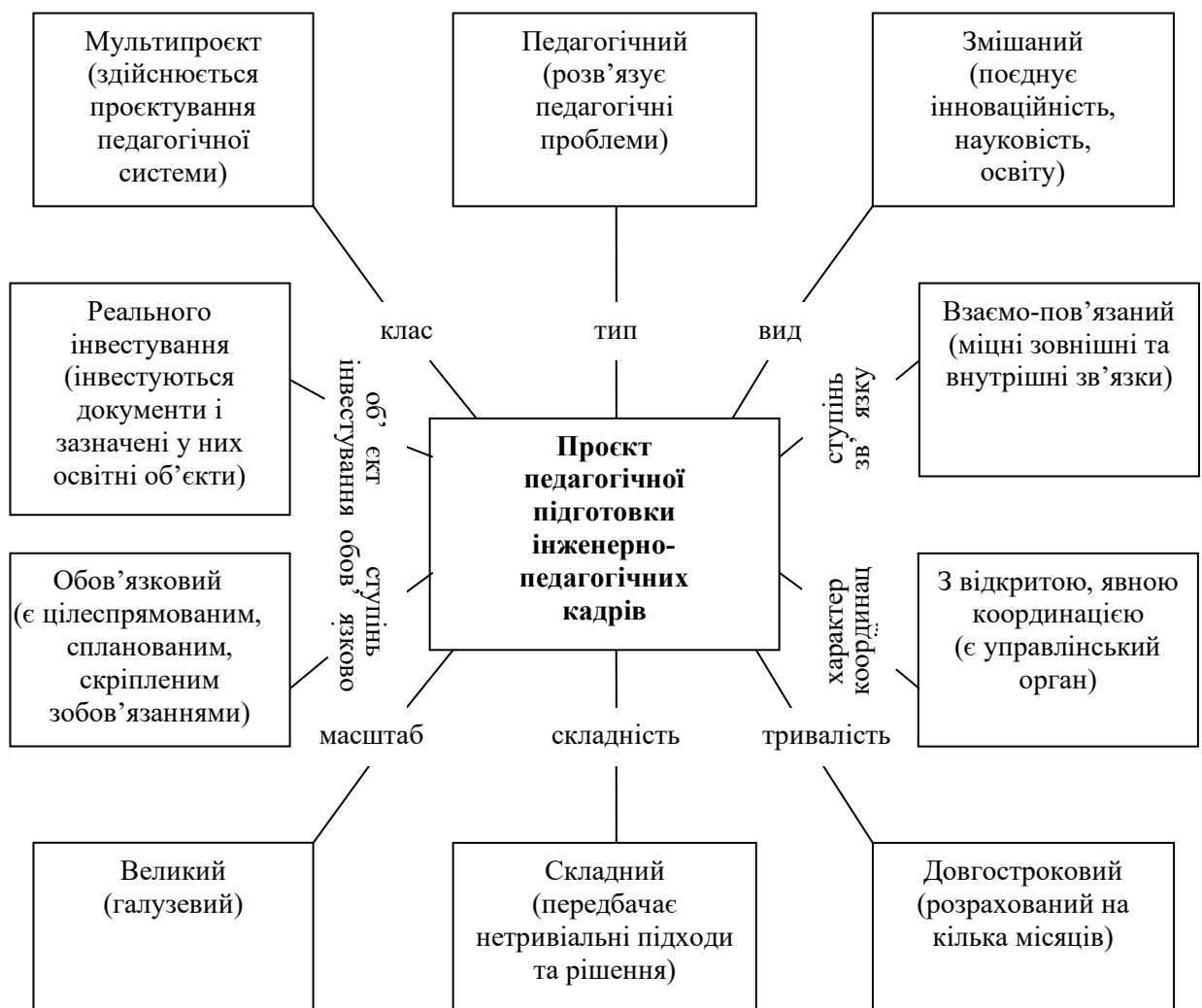


Рис. 2.3. Характеристика проєкту педагогічної підготовки інженерно-педагогічних кадрів за класифікаційними ознаками (за Н.Брюхановою)

В якості класифікаційних ознак проєкту Н.Брюхановою обрані: клас, тип вид проєкту, сутність зв'язку, характер координації, об'єкт інвестування, ступінь обов'язковості, масштаб, складність, тривалість [6].

На підставі цих ознак та рис.2.3 спробуємо охарактеризувати *проєкт підготовки кваліфікованих робітників*, оскільки саме з нього започатковується освітній процес в закладі професійної освіти. Всі інші проєкти в галузі педагогіки зазначені на рис.1.4 його конкретизують та деталізують.

Характеристика проєкту підготовки кваліфікованих робітників за класифікаційними ознаками представлена на рис.2.4.

За класом проєкт є мультипроєктом оскільки підготовка кваліфікованих робітників здійснюється в системі професійної освіти (як у закладі освіти так і на виробництві) з урахуванням вимог виробництва взагалі та конкретного зокрема, тобто проєкт охоплює освітню та виробничу сфери. Наведене вище впливає і на вибір типу проєкту, який не можливо назвати суто педагогічним, доречним буде охарактеризувати його педагогічно-виробничим.

За видом можна охарактеризувати його як навчально-освітній або змішаний. Навчально-освітній тому, що передбачає отримання учнями певної професії та кваліфікації.

Змішаний передбачає поєднання в собі декількох видів проєктів. Наприклад в даному випадку можливе поєднання навчально-освітнього та інноваційного проєкту (за умови впровадження нової форми навчання, наприклад дуальної), або навчально-освітнього та науково-дослідницького, в тому разі коли відбувається експериментальна перевірка стандарту професійної освіти або інших нововведень МОНУ.

За масштабом – це великий проєкт за тривалістю, кількістю учасників, видами діяльності, складовими проєкту тощо.

За тривалістю – довгостроковий – від декількох місяців до декількох років.



Рис. 2.4. Характеристика проекту підготовки кваліфікованих робітників в системі ПТО за класифікаційними ознаками

За складністю – складний, оскільки передбачає виконання різних видів завдань.

За об'єктом інвестування - проект скоріше буде проектом реального інвестування, бо кошти виділяються під документи, згідно з якими буде організована освітня діяльність.

За ступенем зв'язку – взаємопов'язаний, наявні зовнішні та внутрішні зв'язки в його організації та здійсненні.

За ступенем обов'язковості – обов'язковий (цілеспрямований,

спланований, скріплений зобов'язаннями).

За характером координації – з відкритою координацією, оскільки відбувається управління процесом підготовки кваліфікованих робітників на різних рівнях.

Наступним є проєкт з дисципліни, оскільки в нашому дослідженні ми говоримо про майбутнього викладача технічних дисциплін, будемо орієнтуватися на проєкт навчання з технічної дисципліни.

Перше ніж характеризувати проєкт з дисципліни, наведемо структуру діяльності інженера-педагога (в даному випадку викладача технічних дисциплін) з дидактичного проєктування (рис.2.5).



Рис.2.5. Структура діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) з дидактичного проєктування

Навчальна дисципліна передбачена для вивчення майбутніми кваліфікованими робітниками з певної професії певного кваліфікаційного рівня, тому повинна складатися з відповідного змісту, який розподіляється в окремі розділи або теми програми, конкретизується в темах окремих уроків.

Оскільки на сьогодні процес навчання в закладах професійної освіти

відбувається як за стандартами «першого», так і «другого» покоління (на компетентнісному підході), про що йшла мова в п.1.1, розглянемо структуру діяльності викладача технічних дисциплін з розробки проєкту з технічної дисципліни.

На рис.2.6 представлено структуру діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) зі створення дидактичного проєкту з технічної дисципліни (за умови навчання за стандартами «першого» покоління). В даному випадку процес створення дидактичного проєкту відбувається на підставі аналізу ДСПТО, професійної діяльності кваліфікованого робітника (КР), навчальної літератури та інших джерел інформації.

Назва навчальної дисципліни відповідає її назві в ДСПТО, кількість годин на її вивчення також береться з ДСПТО, але може бути скоригована в залежності від її значущості для підготовки КР та обсягу навчальної інформації. Значення навчальної дисципліни обґрунтовується на підставі аналізу професійної діяльності. Мета вивчення дисципліни передбачає визначення знань та вмінь, які будуть сформовані під час її вивчення, та з огляду на результати, які слід отримати. Міждисциплінарні зв'язки визначаються на основі аналізу змісту програми даної навчальної дисципліни та програм інших навчальних дисциплін, які регламентовані ДСПТО та знайшли своє відображення в навчальному плані. Зміст навчальної дисципліни відповідає ДСПТО, може бути скоригованим у відповідності з аналізом професійної діяльності, новітніми технологіями в науці, техніці та виробництві, з урахуванням аналізу навчальної літератури та інших джерел інформації. На підставі визначеного змісту визначається перелік технологій навчання (форми, методи, засоби) та технологій контролю, які повинні сприяти досягненню визначеної мети вивчення навчальної дисципліни.

На рис.2.7 представлено структуру діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) зі створення дидактичного проєкту з технічної дисципліни (за умови навчання за стандартами «другого»

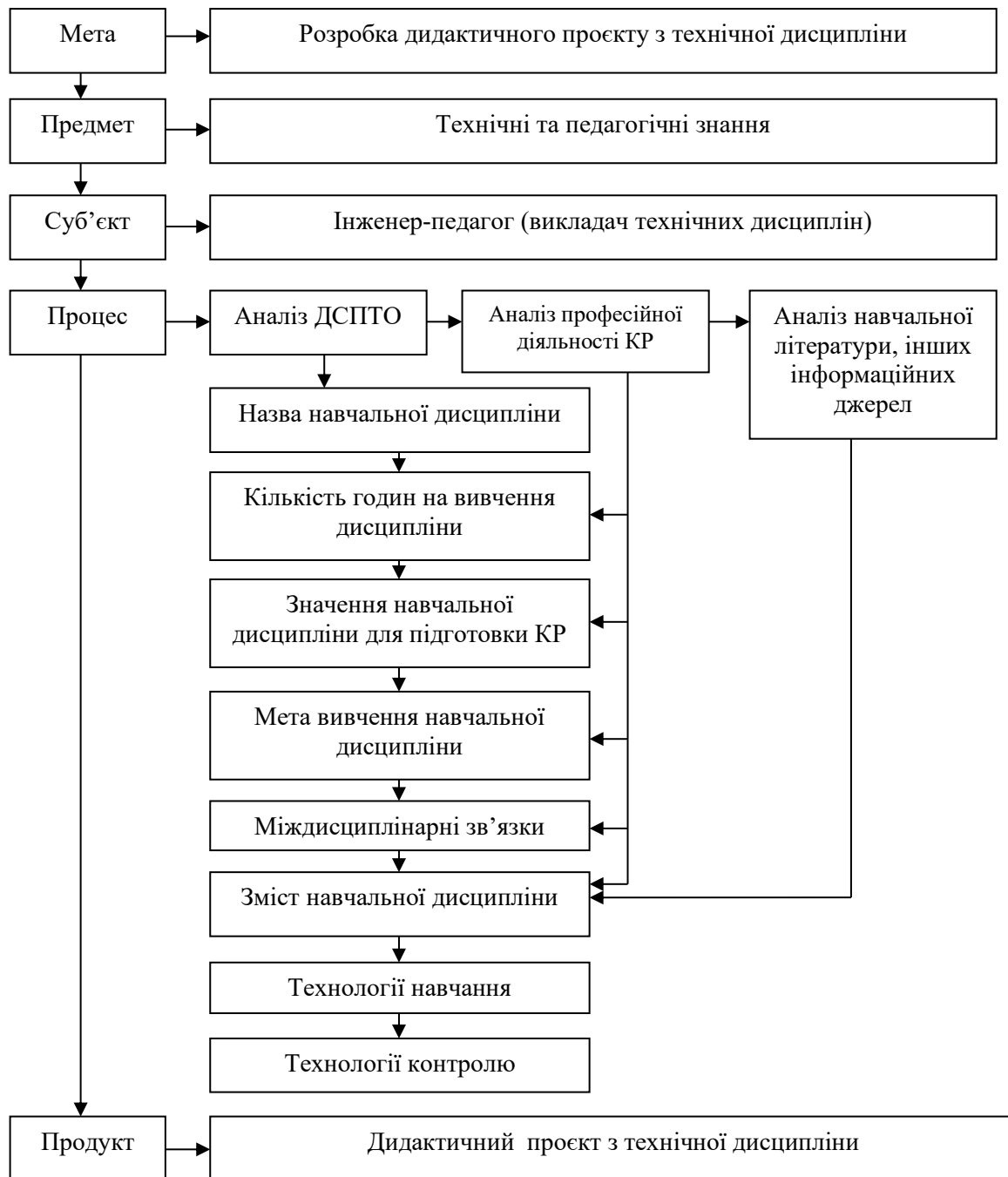


Рис.2.6. Структура діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) зі створення дидактичного проекту з технічної дисципліни (за умови навчання за стандартами «першого» покоління)

покоління на компетентнісному підході). Вона дещо відрізняється від структури діяльності представлених на рис.2.6, в такому структурному елементі як процес. З огляду на іншу структуру ДСПТО (К), яка була

представлена на рис.1.3, аналіз ДСПТО (К) полягає в аналізі загальнопрофесійного блоку (ЗПБ) та навчальних модулів (М), компетентностей (К), якими повинен володіти конкретний кваліфікований робітник в процесі опанування ЗПБ або М, знань та вмінь (ЗВ), які сприяють формуванню відповідних компетентностей. На підставі аналізу К визначається назва однієї або декількох навчальних дисциплін, в рамках якої (яких) буде відбуватися їх формування.

На підставі аналізу професійної діяльності, а також важливості відповідних знань для формування відповідної компетентності, визначається значення навчальної дисципліни. Відповідні теми навчальної дисципліни визначаються на підставі ЗВ (з подальшим віднесенням їх до конкретного навчального модуля), а наповнення їх змістом відбувається у відповідності з аналізом професійної діяльності, новітніми технологіями в науці, техніці та виробництві, з урахуванням аналізу навчальної літератури та інших джерел інформації. Формування однієї компетентності може відбуватися завдяки ЗВ, що відносяться до різних навчальних дисциплін. Таким чином аналіз ЗВ дозволяє встановити міждисциплінарні зв'язки і враховувати їх при конструюванні інших елементів дидактичного проєкту з технічної дисципліни, таких як мета, технології навчання та контролю. Кількість годин на вивчення конкретної дисципліни визначається виходячи з загальної кількості, що відведена на професійно-теоретичну підготовку в ЗПБ та кожному навчальному модулі, в залежності від обсягу навчального змісту та значущості навчальної дисципліни.

З огляду на рис.1.4 наступним проєктом є проєкт навчального модуля (за умови компетентнісного навчання). Як було зазначено в п.1.1, навчальний модуль – це логічно завершена складова ДСПТО (К), що містить навчальний матеріал з дисциплін професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки, необхідний для досягнення професійних компетентностей, тобто

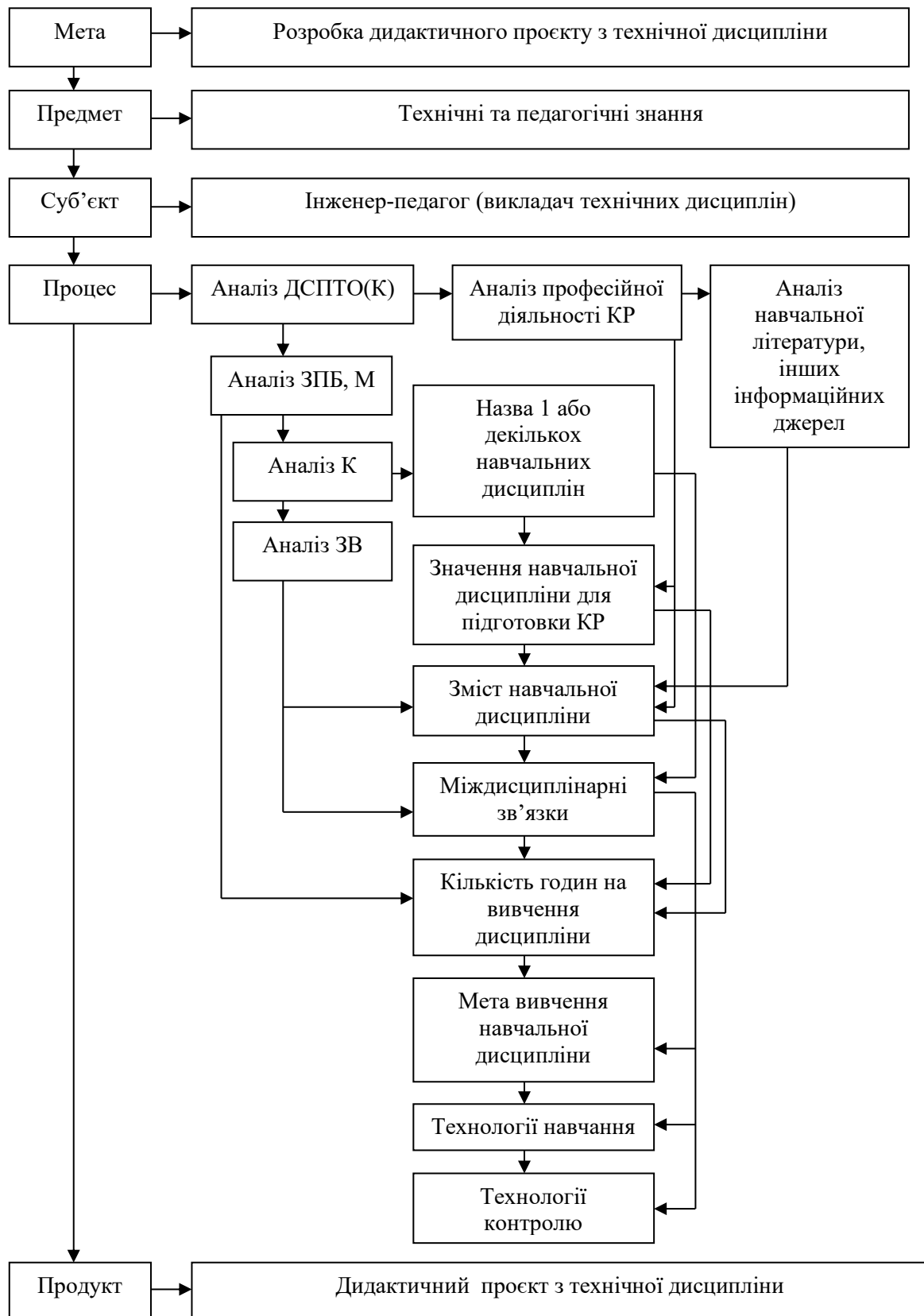


Рис.2.7. Структура діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) зі створення дидактичного проекту з технічної дисципліни (за умови навчання за стандартами «другого» покоління на компетентнісному підході)

певного рівня кваліфікації. Опанувати навчальні модулі означає освоїти професію певного рівня кваліфікації.

Структуру діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) зі створення дидактичного проєкту з навчального модуля (за умови навчання за стандартами «другого» покоління на компетентнісному підході) представлено на рис.2.8. Аналіз ДСПТО (К) полягає в аналізі навчальних модулів (М), компетентностей (К), якими повинен володіти конкретний кваліфікований робітник в процесі опанування М, знань та вмінь (ЗВ), які сприяють формуванню відповідних компетентностей.

Проєкт навчального модуля відбувається за умови, що проведена попередня робота зі створення дидактичного проєкту з технічної дисципліни (за умови навчання за стандартами «другого» покоління на компетентнісному підході). Оскільки ця робота передбачає аналіз К, на підставі якого визначаються назви навчальних дисциплін та їх змістовне наповнення, а також чітке розуміння приналежності певних тем та їх змісту до конкретного навчального модуля. Зі створеного, під час розробки дидактичного проєкту з технічної дисципліни, переліку навчальних дисциплін обираються дисципліни професійно-теоретичної (ПТП) та професійно-практичної (ППП) підготовки та їх теми, які забезпечать формування певної професійної компетентності. В рамках навчального модуля відбувається змістовне об'єднання навчального матеріалу дисциплін ПТП та ППП, що свідчить про наявність міждисциплінарних зв'язків між ними.

Кількість годин на вивчення конкретного навчального модуля визначається ДСПТО (К). Мета вивчення навчального модуля підпорядкована формуванню відповідних професійних компетентностей передбачених ДСПТО (К). Технології навчання та технології контролю залежать від змісту навчального матеріалу дисциплін ПТП та ППП.

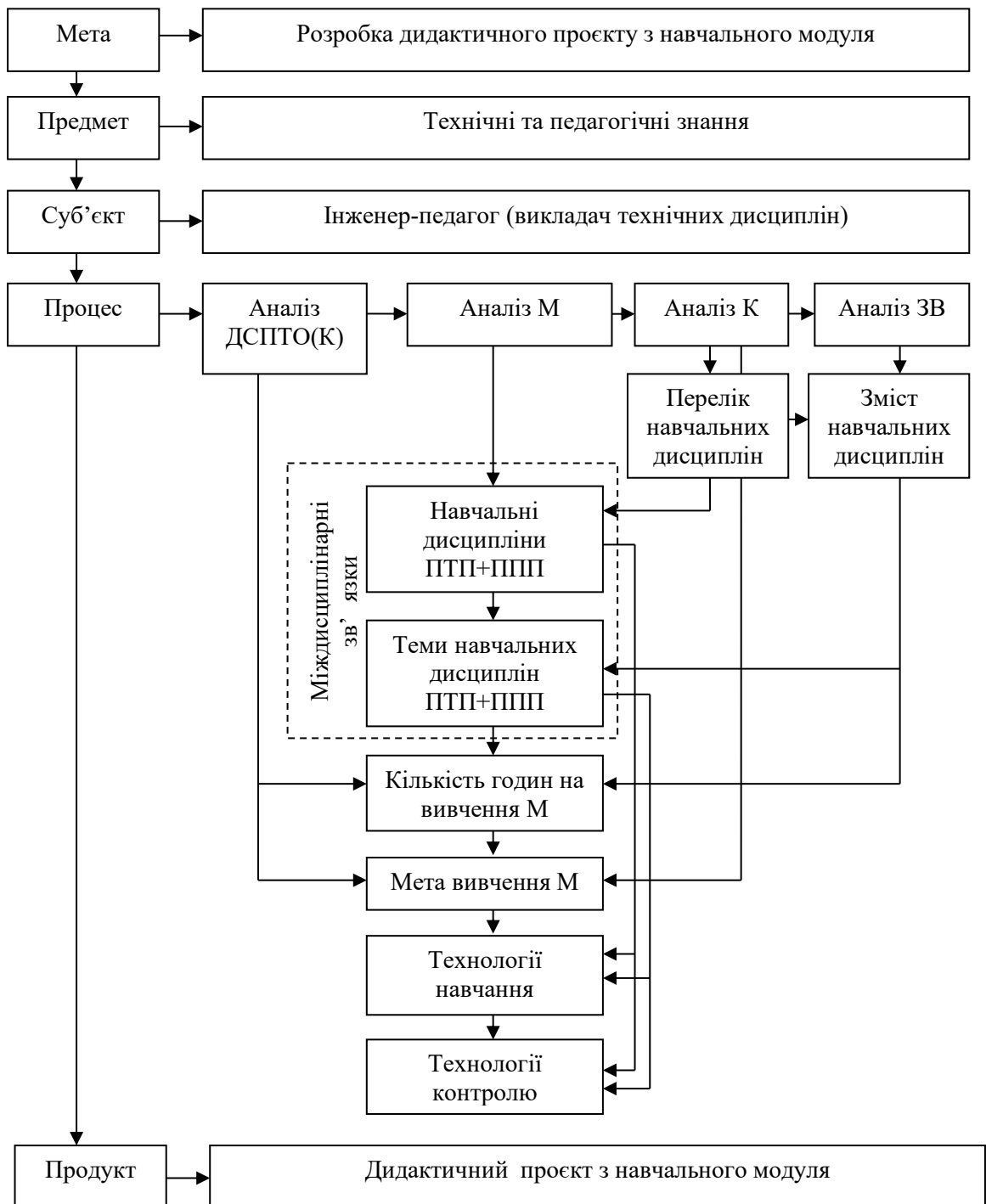


Рис.2.8. Структура діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) зі створення дидактичного проєкту з навчального модуля (за умови навчання за стандартами «другого» покоління на компетентнісному підході)

Наступним (згідно з рис.1.4) є інтегровано-тематичне проектування. Реформування системи освіти в Україні за новим законодавством обумовлює початок інтегрованого проєктно-тематичного навчання вже у початковій школі.

В основу розуміння інтегрованого навчання покладено комплексний підхід, завдяки якому підготовка не поділяється на окремі дисципліни, а розглядається у загальному виді. Тоді нівелюються предметні межі, а педагоги заохочують здобувачів використовувати знання й уміння з різних предметних областей в межах конкретного тематичного проєкту, який є основною формою організації навчання у новій українській школі. З'являється, так зване, інтегроване проєктно-тематичне навчання [7].

Очевидно, що сьогодні існує багато результатів наукових досліджень та практичних прикладів застосування інтегрованого навчання в системі освіти взагалі та професійної зокрема. Наукове дослідження І.Пастирської [8] містить систематизовану інформацію щодо інтегративних процесів в освіті України з 1980-го по 2000 рік, що відбувалися в різних типах закладів освіти. З кінця 90-х років минулого сторіччя розпочався етап детального конструювання систем освіти на основі інтеграції знань та визначення загальнодидактичних підходів до побудови їх принципів, цілей, змісту, методів та засобів.

Особливості організації процесу навчання в системі професійної освіти створюють можливості застосування інтегрованого проєктно-тематичного навчання в закладах професійної освіти в процесі підготовки кваліфікованих робітників.

Навчання в закладах професійної освіти передбачає формування в учнів не тільки певних теоретичних знань, а й практичних умінь та навичок в межах конкретних спеціальностей. Це здійснюється під час виробничого навчання, яке виконує інтеграційну функцію, адже передбачає застосування всіх отриманих при вивченні теоретичних предметів знань на практиці, а

також пов'язане з виготовленням реальної продукції, наданням конкретних послуг, виконанням певних видів робіт тощо.

При розробці інтегрованого тематичного проєкту (ІТП), за умови навчання за стандартами «першого» покоління, слід проаналізувати зміст програми виробничого навчання та обрати теми, в рамках яких може бути виконаний проєкт. Найбільш доречними, в даному випадку, є теми результатом вивчення яких є не тільки сформовані практичні вміння та навички, а також отримана корисна продукція, надана конкретна послуга чи виконана робота (наприклад: приготування кулінарної страви, виготовлення швейного виробу, настилення підлоги плиткою, оштукатурювання поверхонь, виконання фарбування волосся, формування туристичного пакету для організації конкретної подорожі, виготовлення столярного виробу тощо).

Всі інші дисципліни, що входять до навчального плану і відносяться до загальнопрофесійного та професійно-теоретичного видів підготовки, повинні бути проаналізовані на предмет наявності в них такого змісту, який пов'язаний з темою інтегрованого тематичного проєкту.

Наприклад:

- дисципліни інформаційного спрямування повинні надати можливість здобувачу освіти пошуку за електронними джерелами різноманітної інформації стосовно теми проєкту або виконання його частини;

- дисципліни економічного спрямування повинні надати можливість здобувачу освіти здійснити розрахункові дії (наприклад: вартість виготовлення виробу, виконання роботи, приготування страви тощо);

- дисципліни технологічного напрямку повинні надати можливість здобувачу освіти опанувати всю технологічну складову завдання, що буде виконана під час проєкту (наприклад: технологічні операції, послідовність їх виконання, технічні умови, можливі помилки, дефекти, причини, що їх викликали, та процедура їх усунення тощо);

- дисципліни напряму матеріалознавство повинні надати можливість здобувачу освіти вивчити всі матеріали, які потрібні для виконання завдання в рамках проєкту;

- дисципліни напряму обладнання повинні надати можливість здобувачу освіти вивчити все необхідне обладнання, інструменти та пристосування потрібні для виконання завдання в рамках проєкту;

- дисципліни напряму охорона праці повинні ознайомити здобувача освіти з безпекою праці під час виконання завдання в рамках проєкту.

Завдяки інтеграції в проєкті змісту навчального матеріалу, пов'язаного саме з виконанням конкретного завдання, здобувачі освіти мають зрозуміти зв'язки між різними навчальними предметами та реальним життям.

Інтегрований тематичний проєкт може відбуватися за вертикальною та горизонтальною інтеграцією оскільки він охоплює багато навчальних дисциплін в яких, зміст, що підлягає вивченню в рамках проєкту може розділений на декілька уроків в одній дисципліні (вертикальна інтеграція), так і поєднуватися зі змістом інших навчальних дисциплін (горизонтальна інтеграція).

За діяльністю він може бути інформаційним (передбачає самостійний збір потрібної інформації), творчим (передбачає застосування отриманих знань для виконання конкретного завдання) та практичним (передбачає конкретний кінцевий результат, що має корисне призначення).

За кількістю навчальних предметів інтегрований тематичний проєкт є міжпредметним.

За кількістю учасників проєкту інтегрований тематичний проєкт може бути груповим (здобувачі освіти розділені на окремі групи для виконання декількох проєктів, які тематично наближені один до одного, або для виконання частини завдання одного проєкту) та колективним (всі здобувачі освіти однієї групи задіяні у виконанні одного проєкту). За характером контактів інтегрований тематичний проєкт є внутрішнім (оскільки взаємодія між виконавцями проєкту відбувається в рамках одної групи).

За тривалістю проєкт може бути короткостроковим і вимагати до одного тижня або середньостроковим і вимагати два тижні та більше, що залежить від кількості годин відведених на виробничому навчанні на виконання певного виду роботи, який обраний в якості теми проєкту.

За характером партнерських взаємодій – кооперативний (оскільки передбачає взаємодію між усіма учасниками освітнього процесу).

Означені вище характеристики інтегрованого тематичного проєкту впливають на визначення його тривалості, мети, технологій навчання, за допомогою яких він буде виконуватися, та технологій контролю результату проєкту.

Структуру діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) та майстра виробничого навчання зі створення інтегрованого тематичного проєкту (за умови навчання за стандартами «першого» покоління) представлено на рис.2.9.

При розробці інтегрованого тематичного проєкту, за умови навчання за стандартами «другого» покоління на компетентнісній основі, слід проаналізувати професійні компетентності, які формуються під час опанування певної професії певного кваліфікаційного рівня, в процесі вивчення конкретного навчального модуля. Обрати серед них такі компетентності, підтвердженням сформованості яких є практичні вміння та навички здобувачів освіти виготовляти конкретну продукцію, надавати конкретні послуги чи виконувати роботи на кшталт тих, що перелічені вище (при описі розробки інтегрованого тематичного проєкту за умови навчання за стандартами «першого» покоління).

При розробці інтегрованого тематичного проєкту, за умови навчання за стандартами «другого» покоління на компетентнісній основі, повинні бути враховані результати розробки дидактичного проєкту з навчального модуля (рис.2.8), оскільки під час розробки визначається перелік дисциплін професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки, які повинні

забезпечити формування відповідної професійної компетентності, їх зміст та міжпредметні зв'язки.

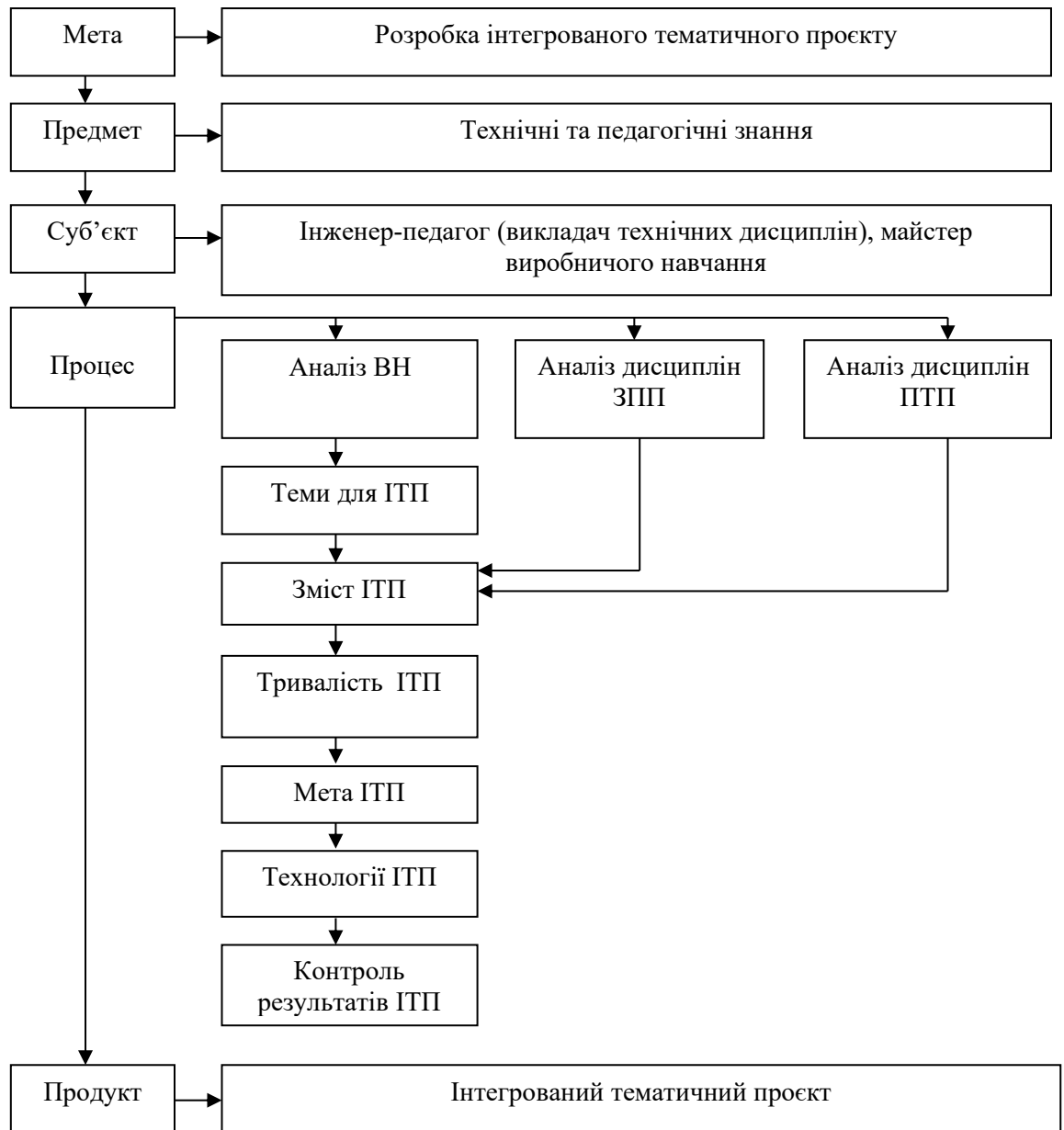


Рис.2.9. Структура діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) та майстра виробничого навчання зі створення інтегрованого тематичного проєкту (за умови навчання за стандартами «першого» покоління)

Охарактеризувати інтегрований тематичний проєкт, за умови навчання за стандартами «другого» покоління на компетентнісній основі, можна за аналогічними показниками, що представлені вище.

Структуру діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) та майстра виробничого навчання зі створення інтегрованого тематичного проєкту (за умови навчання за стандартами «другого» покоління на компетентнісному підході) представлено на рис.2.10.

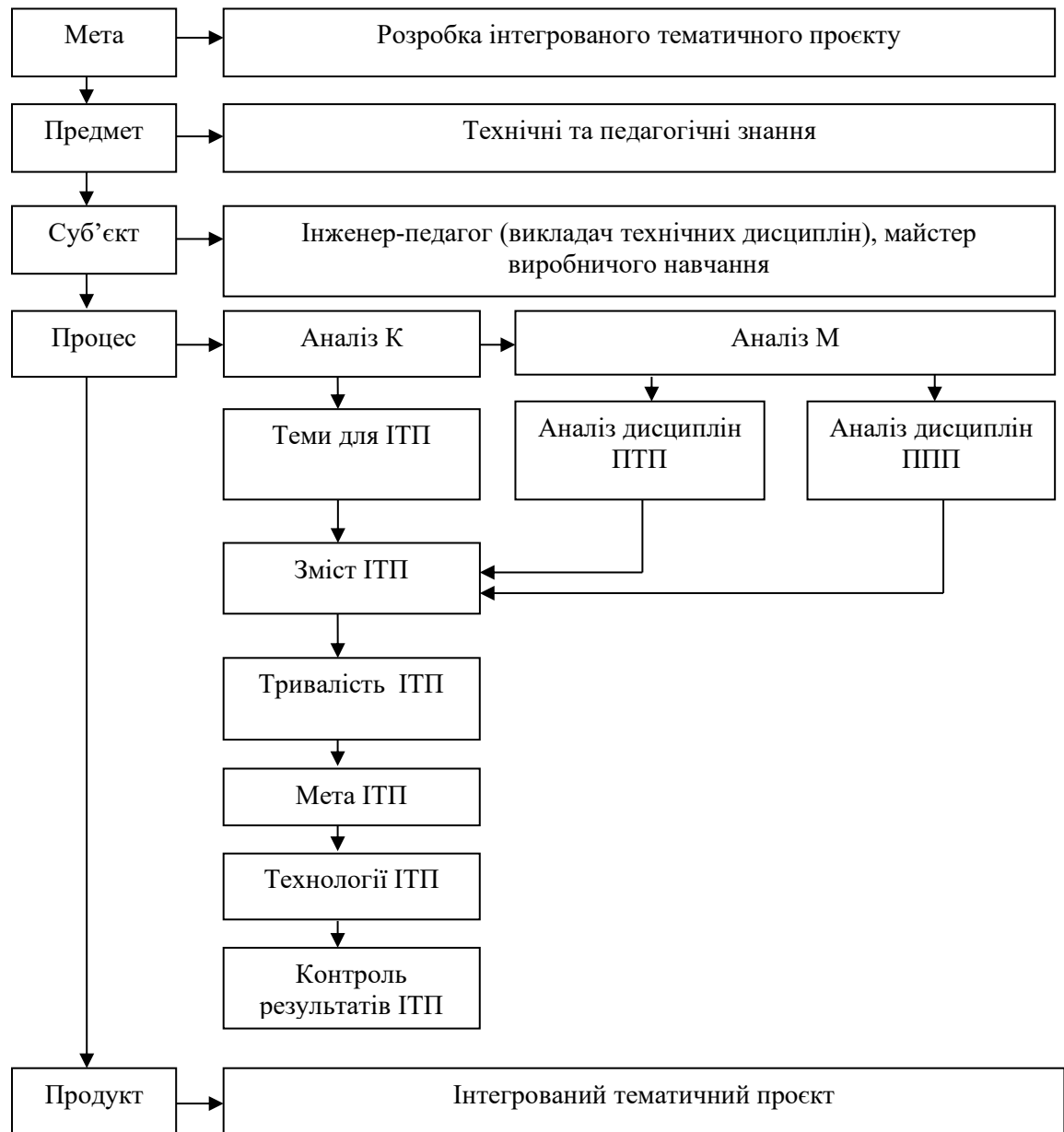


Рис.2.10. Структура діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) та майстра виробничого навчання зі створення інтегрованого тематичного проєкту (за умови навчання за стандартами «другого» покоління на компетентнісному підході)

Останнім дидактичним проєктом на рис.1.4, що виконується в галузі педагогіки, є проєкт з теми або з уроку. В даному випадку структура діяльності викладача технічних дисциплін за умови навчання за стандартами «першого» та «другого» покоління буде однаковою. Спочатку слід проаналізувати тему за якою буде розроблено проєкт уроку та визначити мету її вивчення. За допомогою навчальної літератури та інших джерел інформації визначити зміст теми, а також літературу та (або) посилання на електронні джерела інформації, якими зможуть самостійно користуватися здобувачі освіти. При визначенні змісту слід враховувати міжпредметні зв'язки з іншими навчальними дисциплінами (ця робота вже могла бути здійснена викладачем технічних дисциплін у випадку розробки дидактичного проєкту з навчальної дисципліни та навчального модуля).

Конструювання дидактичних матеріалів, розробку технологій навчання та контролю слід проводити з урахуванням особливостей контингенту здобувачів освіти, з яким доведеться працювати викладачу технічних дисциплін. Знайомство з контингентом учнів слід починати з аналізу їх соціодемографічних характеристик, також необхідно провести аналіз базових знань і досвіду учнів, здійснити психологічну діагностику групи, в результаті якої визначаються вид мислення учнів групи, типи їхнього темпераменту, неформальні відносини в групі, визначити емоційне ставлення до обраної професії та навчальної дисципліни.

Структуру діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) зі створення дидактичного проєкту з теми або з уроку (за умови навчання за стандартами «першого» та «другого» покоління) представлено на рис.2.11.

Наведена вище інформація стосовно структури діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) щодо розробки різноманітних дидактичних проєктів в системі професійної освіти, дає можливість визначити знання, які потрібні фахівцю для здійснення цієї діяльності. Узагальнена інформація стосовно цього наведена в таблиці 2.2.

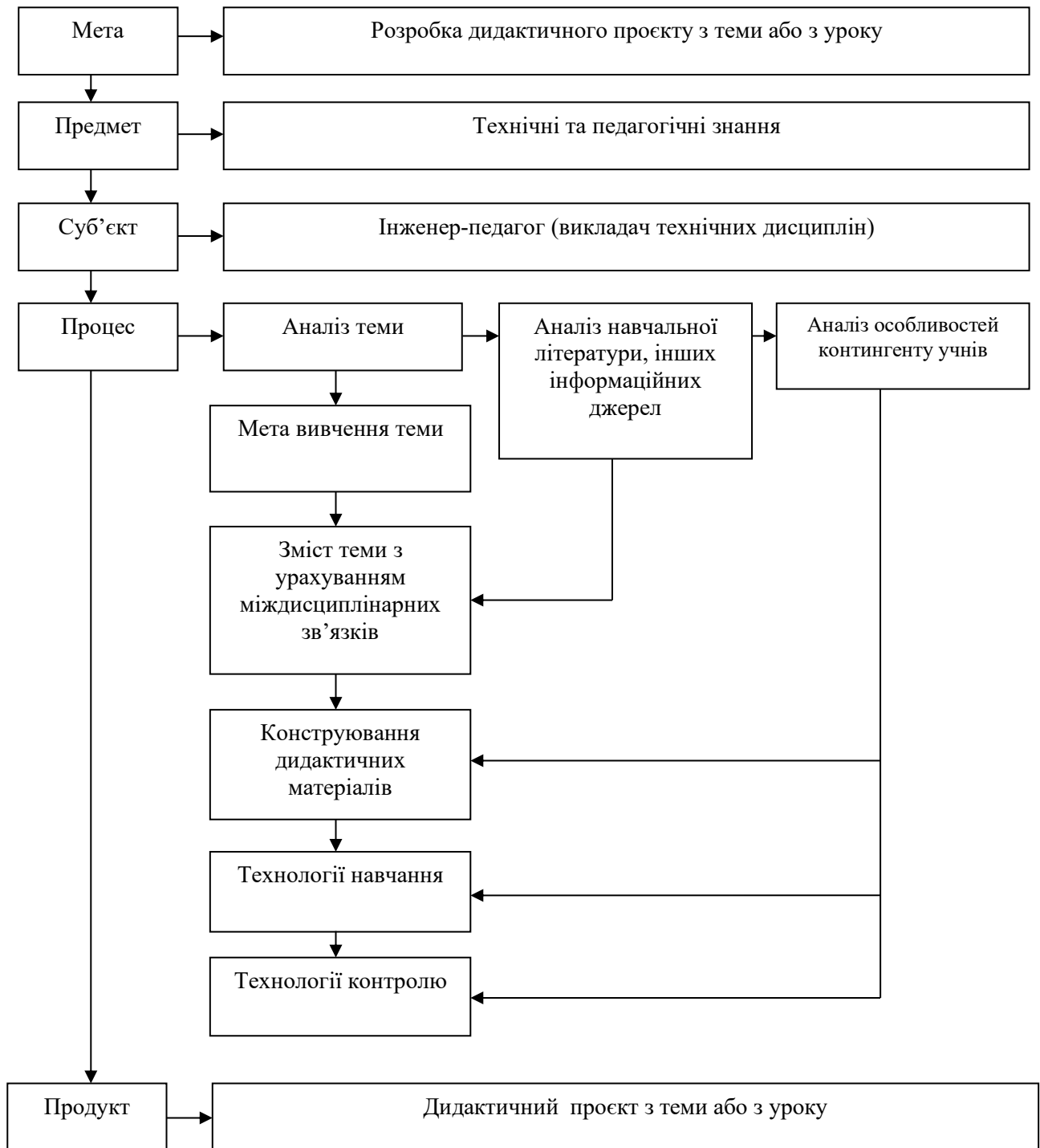


Рис.2.11. Структура діяльності інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) зі створення дидактичного проекту з теми або з уроку (за умови навчання за стандартами «першого» та «другого» покоління)

Перелік знань в табл.2.2 є узагальненим, і вразі потреби може бути більш деталізованим. Знання, які перелічені в табл.2.2, формуються у здобувачів освіти в процесі вивчення дисциплін, що відносяться до педагогічної складової. Але треба враховувати, що кожен проєкт з дисципліни, навчального модуля, теми, уроку або інтегровано-тематичний розробляється на основі певного навчального матеріалу з технічної дисципліни.

Таблиця 2.2

Узагальнена інформація стосовно знань, що потрібні інженеру-педагогу (викладачу технічних дисциплін) для розробки різноманітних дидактичних проєктів в системі професійної освіти

Види проєктів	Знання, що потрібні для розробки проєктів
Проєкт підготовки кваліфікованих робітників, Проєкт з дисципліни, Проєкт навчального модуля (за умови компетентнісного навчання), Інтегровано-тематичне проєктування, Проєкт з теми або уроку	Дидактичне проєктування та його особливості
	Система професійної освіти України
	Особливості організації освітнього процесу в закладах професійної освіти
	Професійна діяльність фахівця та методика його аналізу
	Професія, кваліфікація, компетентності
	Стандарти професійної освіти, структура та зміст
	Навчально-плануюча та навчально-програмна документація, її розробка
	Постановка цілей навчання
	Конструювання змісту навчального матеріалу
	Міжпредметні та міжтемні зв'язки навчального матеріалу та способи їх реалізації
	Дидактичні складники професійної підготовки (методи, засоби, форми навчання і контролю)
	Типи та структура уроків в системі професійної освіти
	Технології навчання та особливості їх розробки
	Джерела інформації для формування змісту навчального матеріалу
Технологія організації та здійснення освітнього процесу в конкретному закладі освіти	

Технічні знання здобувачі освіти отримують в процесі вивчення дисциплін інженерної складової у закладі вищої освіти і завдяки цьому в подальшій професійній діяльності мають можливість викладати технічні дисципліни, що передбачені стандартами професійної освіти для підготовки кваліфікованих робітників в закладах професійної освіти.

Для визначення навчальних дисциплін, інтеграцію яких слід здійснити при формуванні проєктувальної компетентності у майбутніх викладів технічних дисциплін, слід проаналізувати освітню програму та навчальний план підготовки відповідних фахівців.

В якості прикладу розглянемо освітню програму «Професійна освіта (Енергетика)». На рис.2.12 представлені освітні компоненти, які забезпечують формування як загальних та професійних компетентностей окремо, так і інтегральної в сукупності.

Цікавими для нашого дослідження є освітні компоненти, які забезпечують формування професійних компетентностей, до яких відноситься і проєктувальна. Оскільки в процесі навчання за освітньою програмою майбутні фахівці здобувають інженерно-педагогічну освіту, у складі освітніх компонентів, які забезпечують формування професійних компетентностей, можна виділити ті що відповідають за педагогічну складову, та за інженерну. Саме вони є цікавими для нашого дослідження, оскільки, як було зазначено в п.1.1, інженер-педагог може здійснювати проєктувальну діяльність як у галузі педагогіки, так і фахової підготовки, шляхом розробки педагогічних та виробничих проєктів.

Для виявлення логічної послідовності та узгодженості у часі вивчення навчальних дисциплін, що відносяться до педагогічної та інженерної складової, проведемо аналіз навчального плану зі спеціальності 015 «Професійна освіта (енергетика)». Результати аналізу представлено в таблиці 2.3.

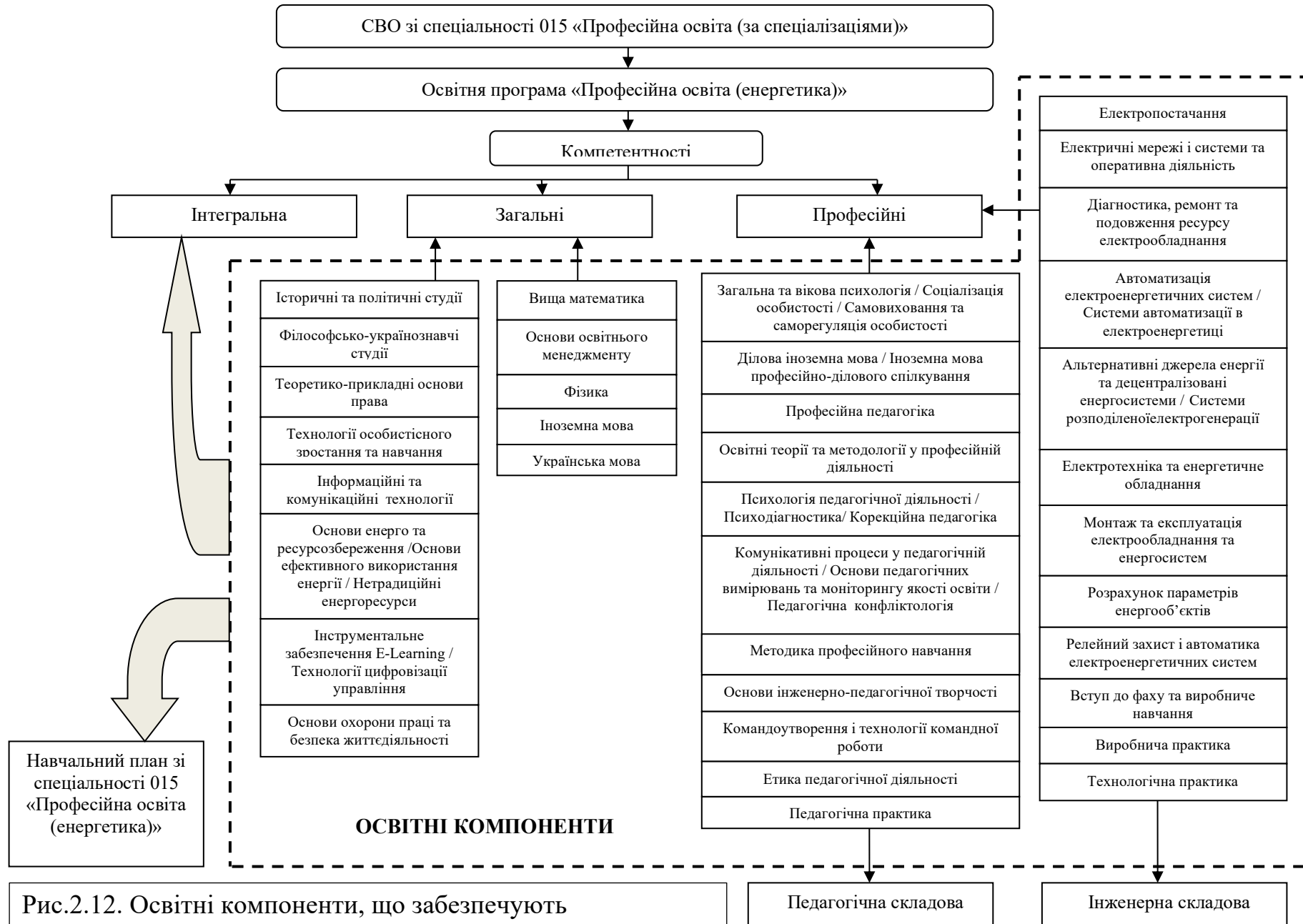


Рис.2.12. Освітні компоненти, що забезпечують формування компетентностей у здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Професійна освіта (енергетика)»

Охарактеризуємо цілі навчальних дисциплін педагогічної складової представлених в табл.2.3, з метою визначення тих дисциплін, які можуть забезпечити здобувача освіти знаннями, що потрібні для розробки проєктів (перелічені в табл.2.2.).

Як видно з табл.2.3, вивчення дисциплін педагогічної складової починається на 2 курсі в 3 семестрі. Вивчаються дисципліни «Загальна та вікова психологія», «Основи соціалізації особистості», «Самовиховання та саморегуляція особистості». Вони відносяться до дисциплін за вибором здобувача освіти та мають наступні цілі:

- «Загальна та вікова психологія» спрямована на формування у студентів системи психологічних знань, умінь і навичок, що сприяють підвищенню ефективності педагогічної діяльності, знань щодо індивідуального розвитку людської психіки в онтогенезі та обумовлених віком особливостей, тенденцій, процесів; особливостей психічного розвитку людини при переході від одного вікового етапу до іншого, включаючи розгорнуті, змістовні психологічні характеристики, що відносяться до різних вікових груп;

- «Основи соціалізації особистості» спрямована на формування у студентів здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу педагогічних процесів та явищ, знань механізмів, що впливають на процес соціалізації, розуміння їх причинно-наслідкових зв'язків;

- «Самовиховання та саморегуляція особистості» спрямована на забезпечення здобувачів освіти знаннями і вміннями з питань самопізнання, самовиховання, самореалізації особистості в процесі педагогічної діяльності; створення умов для соціального, культурного та професійного самовизначення особистості шляхом усвідомлення кожним власної індивідуальності та володіння механізмами самопізнання, саморозвитку та самореалізації.

Таблиця 2.3

**Навчальні дисципліни педагогічної та інженерної складової
підготовки фахівців зі спеціальності 015 «Професійна освіта
(енергетика)» та послідовність їх вивчення**

Навчальні дисципліни	Розподіл годин за семестрами							
	Семестри							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Педагогічна складова								
Загальна та вікова психологія / Соціалізація особистості / Самовиховання та саморегуляція особистості			90					
Ділова іноземна мова / Іноземна мова професійно-ділового спілкування					16	16	16	16
Професійна педагогіка					90			
Освітні теорії та методології у професійній діяльності				64				
Психологія педагогічної діяльності / Психодіагностика/ Корекційна педагогіка					90			
Комунікативні процеси у педагогічній діяльності / Основи педагогічних вимірювань та моніторингу якості освіти / Педагогічна конфліктологія							90	
Методика професійного навчання						134	90	
Основи інженерно-педагогічної творчості						32		
Командоутворення і технології командної роботи						44		
Етика педагогічної діяльності								34
Педагогічна практика								135
Інженерна складова								
Електропостачання								68
Електричні мережі і системи та оперативна діяльність					80			

Продовж. табл.2.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Діагностика, ремонт та подовження ресурсу електрообладнання			60					
Автоматизація електроенергетичних систем / Системи автоматизації в електроенергетиці							60	
Альтернативні джерела енергії та децентралізовані енергосистеми / Системи розподіленої електрогенерації								60
Електротехніка та енергетичне обладнання			44					
Розрахунок параметрів енергооб'єктів				90				
Релейний захист і автоматика електроенергетичних систем							60	
Вступ до фаху та виробниче навчання	18							
Виробнича практика		270		180				
Технологічна практика						180	135	

На 2 курсі в 4 семестрі вивчається дисципліна «Освітні теорії та методології у професійній діяльності» метою якої є формування знань про основні категорії педагогіки, її місце в системі інших наук, про систему педагогічних наук, сутність поняття «педагогічна система»; стосовно розуміння загальних закономірностей та принципів, на яких базується процес навчання.

На 3 курсі в 5 семестрі вивчаються дисципліни:

- «Професійна педагогіка», метою якої є практичне оволодіння здобувачами освіти основами організації освітнього процесу в закладах професійної (професійно-технічної) освіти в обсязі, необхідному для подальшої професійної діяльності;

- «Корекційна педагогіка» метою якої є розкриття теоретико-методологічних засад корекційної педагогіки, науково-теоретичних основ корекційно-реабілітаційної допомоги учням з особливими потребами, сучасних способів організації педагогічної допомоги учням з особливими

потребами, особливостей їх психолого-педагогічного супроводу, розуміння специфіки надання необхідної допомоги цим учням;

- «Психологія педагогічної діяльності» метою якої є вивчення фактів, механізмів, закономірностей засвоєння соціокультурного досвіду і викликаних цим процесом змін на рівні інтелектуального і особистісного розвитку людини, як суб'єкта навчальної діяльності; психологічні особливості педагогічної діяльності та особистості педагогічного працівника, як спеціаліста з притаманними функціями, пов'язаними з навчанням і вихованням учнів;

- «Психодіагностика» метою якої є формування системи знань щодо психодіагностики як науки і забезпечення теоретичної підготовки майбутніх спеціалістів; формування практичних вмінь проведення психодіагностичного обстеження і забезпечення практичної підготовки майбутніх спеціалістів; сприяння самопізнанню та особистісному розвитку студентів, формуванню психодіагностичного мислення, активізації творчого потенціалу майбутніх фахівців.

Останні три дисципліни входять до переліку вибірових.

На 3 курсі в 6 семестрі вивчається дисципліна «Основи інженерно-педагогічної творчості», що має на меті ознайомлення студентів із основними психічними процесами, на яких ґрунтується творча діяльність, методами інженерної творчості, педагогічними прийомами формування творчих здібностей у відповідній професійній діяльності.

В цьому ж семестрі розпочинається вивчення першої частини дисципліни «Методика професійного навчання» яка забезпечує формування знань та вмінь у здобувачів освіти стосовно: розробки дидактичних проєктів (структури та змісту), визначення вимог щодо їх здійснення на всіх рівнях та етапах підготовки здобувачів освіти в закладах загальної середньої освіти, професійної освіти; розробки технологій навчання з дисципліни і теми у відповідності до мети й особливостей їх змісту та впровадження технологій в освітньо-виховний процес.

Також вивчається дисципліна «Командоутворення та технології командної роботи» метою вивчення якої є формування у студентів компетентностей щодо управління формуванням та розвитком команд, діагностування проблем групи та вироблення рішень, спрямованих на підвищення ефективності роботи команди.

На 4 курсі в 7 семестрі продовжується вивчення дисципліни «Методика професійного навчання» метою якої є формування у студентів вмінь обґрунтовано у відповідності до мети й особливостей змісту обирати технології навчання з дисципліни і теми, вибрати засоби освітньої інноватики, розробляти механізми впровадження інновацій в освітній процес і аналізувати результати; вибудовувати стратегію і тактику особистісного і кар'єрного росту.

Також вивчаються дисциплін з переліку вибіркових:

- «Комунікативні процеси у педагогічній діяльності» метою якої є формування у майбутніх викладачів технічних дисциплін педагогічної культури спілкування, здібностей самореалізації й самовдосконалення через вербальні, невербальні засоби комунікації, умінь здійснювати професійну педагогічну комунікацію на високому рівні;

- «Основи педагогічних вимірювань та моніторингу якості освіти» метою вивчення якої є формування у здобувачів освіти умінь з розробки та реалізації програми прикладного педагогічного дослідження, яке передбачає уточнення характеристик відомих галузевих або освітніх об'єктів і процесів з метою їхнього удосконалення, а також моніторинг якості освіти;

- «Педагогічна конфліктологія» метою вивчення якої є набуття знань щодо психологічних особливостей суб'єктів педагогічної діяльності та визначення ефективної комунікативної стратегії з управління педагогічними конфліктами.

На 4 курсі у 8 семестрі вивчається дисципліна «Етика педагогічної діяльності» метою якої є ознайомлення студентів з основними категоріями етики педагогічної діяльності; головними принципами, нормами і функціями

етики педагогічної діяльності; формування вмінь застосовувати етичні знання на практиці; розвиток у студентів моральних професійних якостей, необхідних для майбутньої фахової діяльності.

Завершальним етапом у підготовці інженерів-педагогів є педагогічна практика, що засвідчує загальний рівень фахової, психолого-педагогічної та методичної компетентності здобувачів освіти, забезпечує формування здатностей: керувати навчальними/розвивальними проєктами; впроваджувати освітні стратегії, засновані на конкретних критеріях для оцінювання навчальних досягнень; управляти комплексними діями/проєктами, відповідати за прийняття рішень у непередбачуваних умовах та професійний розвиток здобувачів освіти і підлеглих; збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію.

З огляду на наведені цілі перелічених вище навчальних дисциплін та знання, які потрібні майбутньому інженеру-педагогу (викладачу технічних дисциплін) для розробки проєктів (табл.2.2) можна зробити висновок, що найбільш цим потребам відповідають навчальні дисципліни: «Професійна педагогіка» та «Методика професійного навчання». Взагалі всі дисципліни педагогічної складової тісно пов'язані між собою, оскільки слугують необхідною базою знань перед вивченням одна одної (рис.2.13).

Наведена в табл.2.3 та на рис.2.13 інформація свідчить про логічну послідовність та узгодженість у часі вивчення навчальних дисциплін, що відносяться до складу педагогічної та інженерної складової зі спеціальності 015 «Професійна освіта (енергетика)».

З огляду на мету навчання, саме в процесі вивчення «Методики професійного навчання» відбувається формування вмінь у здобувачів освіти стосовно розробки дидактичних проєктів, що забезпечує формування проєктувальної компетентності. Для того, щоб пересвідчитись у цьому ствердженні проаналізуємо зміст дисципліни «Методика професійного навчання» на предмет наявності тем, які саме відповідають за формування проєктувальної компетентності у майбутніх викладачів технічних дисциплін.

Скористуємось для цього силабусом навчальної дисципліни з якого візьмемо інформацію стосовно змістовного наповнення курсу (додаток Б, таблиця Б.1).

З огляду на наведений зміст навчальної дисципліни «Методика професійного навчання» можна зазначити, що дисципліна містить теми, які забезпечують знання та вміння стосовно дидактичного проєктування, але у змісті дисципліни не враховано специфіку різноманітних дидактичних проєктів, які притаманні системі професійної освіти (види яких та структура діяльності інженера-педагога щодо їх розробки розглядались вище), а також практичну діяльність здобувачів освіти стосовно їх розробки. Тому вважаємо за потрібне відкоригувати (реконструювати) зміст дисципліни «Методика професійного навчання», кількість лекційних та практичних занять без змін загального обсягу годин на вивчення дисципліни. Результати цієї діяльності представлені в додатку Б, таблиця Б.2.

Пояснення до таблиці Б.2:

- в змістовному модулі 1 було збільшено кількість лекційних занять з 3 до 6, що дозволило додати тему «Види дидактичних проєктів в системі професійної освіти» метою якої є ознайомлення здобувачів освіти з різноманітними видами та особливостями дидактичних проєктів притаманних системі професійної освіти. Види дидактичних проєктів розроблені та охарактеризовані нами в даній роботі на підставі аналізу науково-педагогічної літератури та досвіду практичної діяльності. Ця тема дасть змогу створити уявлення у здобувачів освіти стосовно того, які саме проєкти їм слід буде розробляти під час навчання та в майбутній професійній діяльності, і дозволить перейти до теми структура діяльності інженера-педагога з дидактичного проєктування;

- також було здійснено перерозподіл годин між лекційними та практичними заняттями змістовних модулів 1,2,3, що дозволило виділити час на практичні заняття (№32-43) з розробки різноманітних видів дидактичних проєктів, чого не було у попередньому змісті навчальної дисципліни.

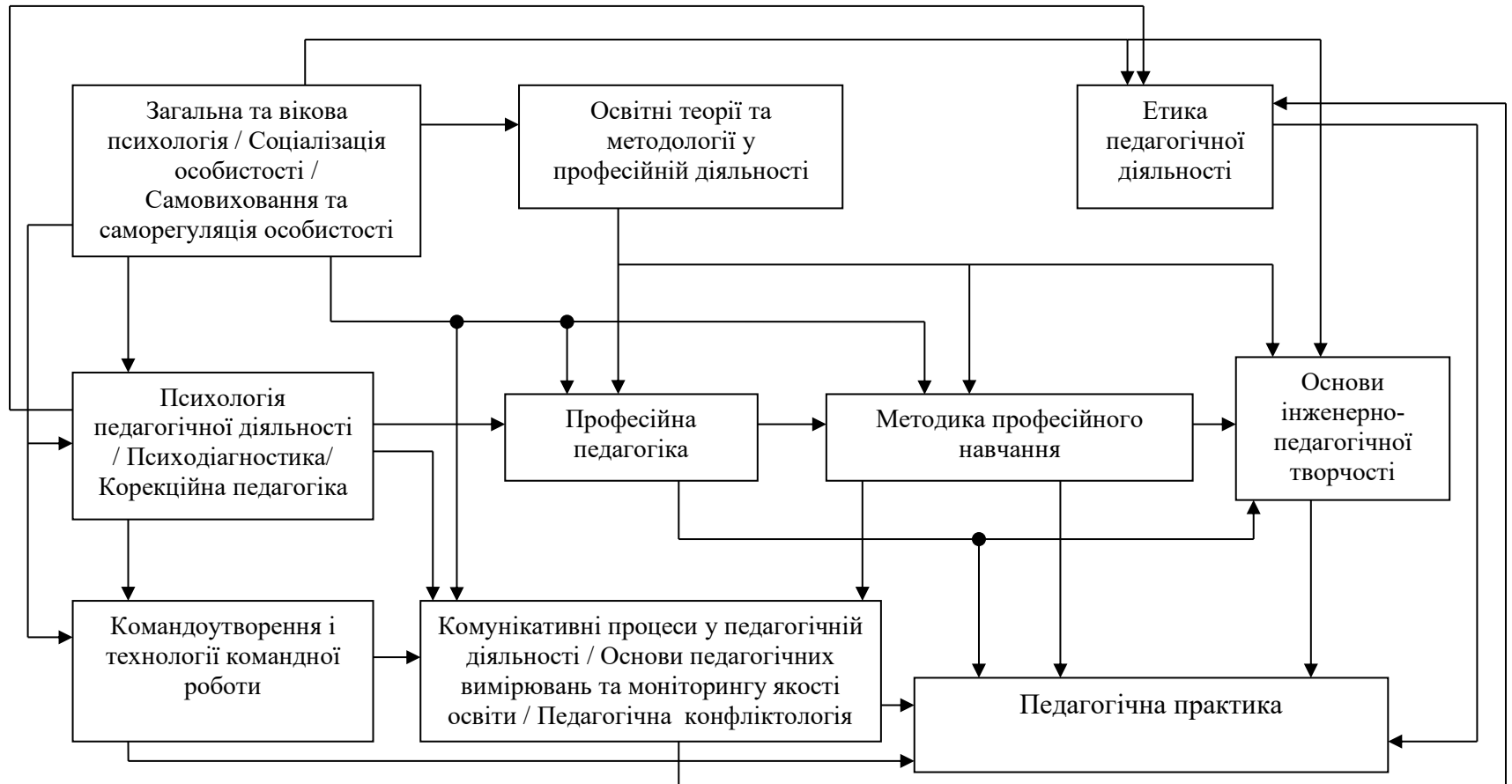


Рис.2.13. Міждисциплінарні зв'язки педагогічної складової освітньої програми «Професійна освіта (енергетика)»

Наявність таких практичних занять є логічним завершенням вивчення всіх попередніх тем та формування вмій стосовно дидактичного проектування (невід'ємної складової проектувальної компетентності). Загальна кількість годин на лекційні та практичні заняття залишилася без змін у порівнянні зі звичайним змістом навчальної дисципліни «Методика професійного навчання»;

- у змістовному модулі 4 та 5 було здійснено коригування тем практичних занять, вони були конкретизовані у вигляді формулювання «створення дидактичного проєкту» та «проектування алгоритмів (структури) діяльності викладача технічних дисциплін зі створення різних дидактичних проєктів з використанням новітніх технологій навчання»; перерозподіл кількості годин між лекційними та практичними заняття на користь останніх, що дозволить приділити більше часу на практичну діяльність здобувачів освіти та забезпечити формування проектувальної компетентності.

Визначимо міждисциплінарні зв'язки в рамках виконання відповідних дидактичних проєктів або їх частин під час опанування 1 модуля навчальної дисципліни «Методика професійного навчання» (за оновленим змістом). Для цього скористуємось моделями різноманітних дидактичних проєктів, що представлені на рис. 2.6-2.11 та змістом навчальних дисциплін «Методика професійного навчання» (таблиця Б.2, додаток Б) та «Професійна педагогіка» (додаток Б, таблиця Б.3). Зміст дисципліни «Професійна педагогіка» взятий без змін, такий який використовується в навчальному процесі. Зміст дисципліни «Методика професійного навчання» взятий оновлений, як найбільш доцільний в контексті виконання нашого дослідження.

В кожному дидактичному проєкті візьмемо за основу компоненти, що складають процес діяльності майбутнього інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) щодо його створення (в узагальненому вигляді), та визначимо міждисциплінарні зв'язки між змістом навчальних дисциплін інженерної та педагогічної складової. Результати представлені на рис.2.14.

Пояснення до рис.2.14:

1) скорочення: МПН¹ – навчальна дисципліна «Методика професійного навчання» модуль 1; всі інші скорочення, що наведені на рис.2.14 дивись у переліку умовних позначень;

2) на момент вивчення дисципліни «Методика професійного навчання» на 4 курсі, згідно з табл.2.3, вже відбулося (і буде продовжуватись далі) опанування дисциплін інженерної складової, які забезпечать можливість здобувачу освіти в процесі навчання використовувати отримані знання для виконання практичних завдань, що передбачені дисциплінами педагогічної складової (в тому числі розробки дидактичних проєктів або їх частин в рамках методики професійного навчання), та можуть бути основою для формування змісту навчальних дисциплін, що вивчаються в системі професійної освіти при підготовці кваліфікованих робітників за конкретними професіями.

В деяких випадках назви технічних навчальних дисциплін, що вивчаються у ЗВО можуть повністю співпадати з тими, що вивчаються в системі професійної освіти, в інших – можуть бути частинами змісту навчальних дисциплін.

3) виділені кольором на рис.2.14 теми дисциплін «Методика професійного навчання» та «Професійна педагогіка» є основою для розробки всіх видів дидактичних проєктів, тому що забезпечують здобувачів освіти знаннями стосовно дидактичного проєктування взагалі та структурування освітнього процесу зокрема.

Визначимо міждисциплінарні зв'язки в рамках виконання відповідних дидактичних проєктів під час опанування 2 модуля навчальної дисципліни «Методика професійного навчання» (за оновленим змістом) (рис.2.15).

Пояснення до рис.2.15:

1) скорочення:

- МПН² – навчальна дисципліна «Методика професійного навчання» модуль 2;



Рис.2.14. Міждисциплінарні зв'язки дисциплін педагогічної та інженерної складової при виконанні дидактичних проєктів або їх частин (1 модуль МПН)

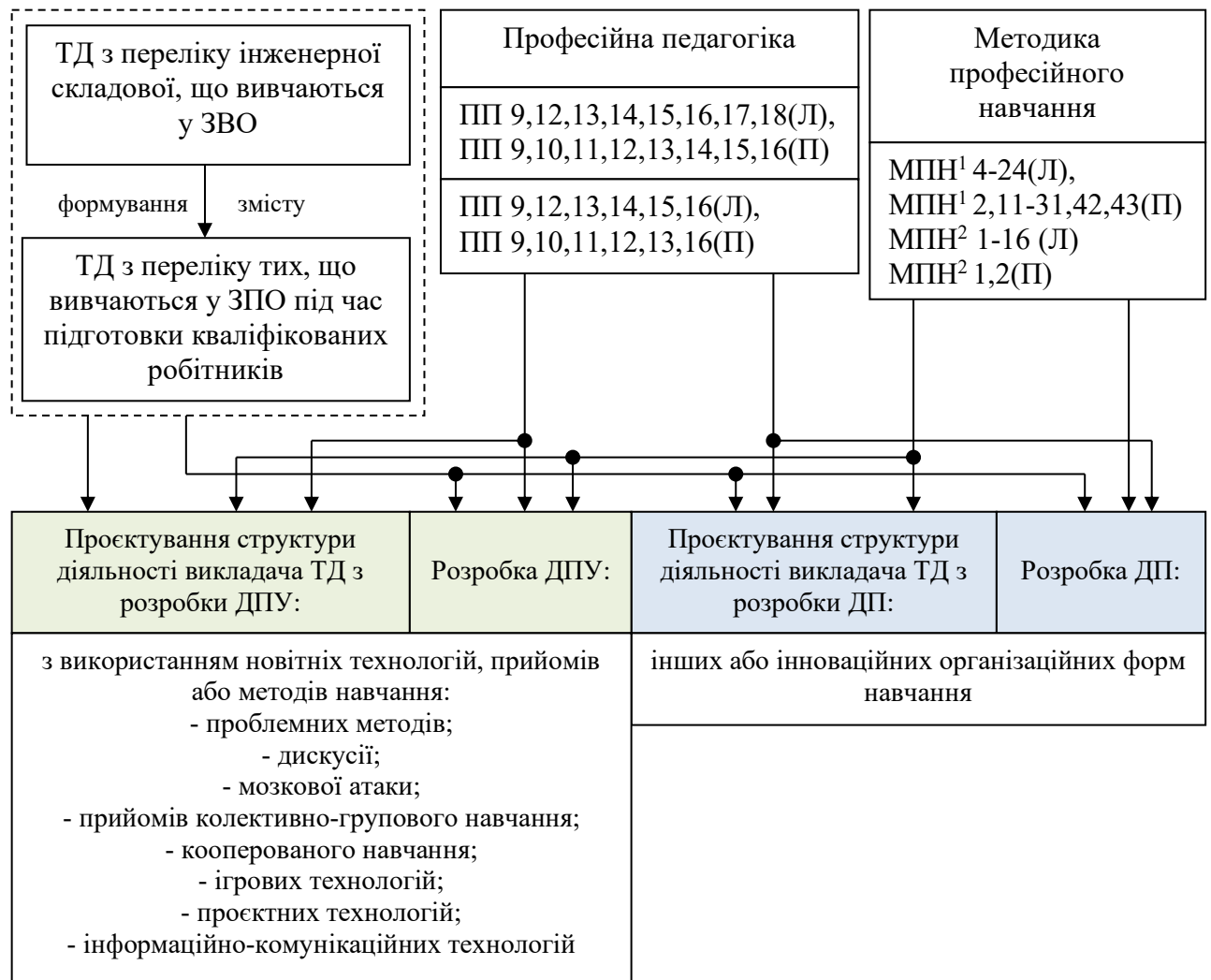


Рис.2.15. Міждисциплінарні зв'язки дисциплін педагогічної та інженерної складової при виконанні дидактичних проєктів (2 модуль МПН)

2) пояснення стосовно технічних дисциплін таке ж саме як і до рис.2.14;

3) оскільки виконання цих видів дидактичних проєктів передбачає вже наявність знань та вмінь у здобувачів освіти стосовно виконання дидактичних проєктів та їх частин в процесі опанування 1 модуля навчальної дисципліни «Методика професійного навчання», формування яких відбувалося на підставі інтеграції змісту дисциплін «Професійна педагогіка» та «Методика професійного навчання», у змісті зазначених дисциплін нами

були визначені теми, які є основою для розробки дидактичних проєктів уроків з використанням новітніх технологій, прийомів або методів навчання, дидактичних проєктів інших або інноваційних організаційних форм навчання та структури цієї діяльності викладачів технічних дисциплін.

Оскільки наше дослідження присвячене майбутнім викладачам технічних дисциплін, що будуть здійснювати свою діяльність в закладах професійної (професійно-технічної) освіти і предметом їх діяльності будуть технічні дисципліни, що вивчаються здобувачами освіти під час оволодіння вміннями та навичками з конкретної робітничої професії, приділимо увагу питанню встановлення міждисциплінарних зв'язків між змістом технічних дисциплін.

В роботі нами вже визначені види дидактичних проєктів, які виконують в своїй професійній діяльності викладачі технічних дисциплін і докладно розроблено структуру їх діяльності з кожного дидактичного проєкту (рис.2.6-2.11).

З огляду на рис.2.6-2.11 можна зазначити, що процес виконання кожного дидактичного проєкту передбачає наявність у викладача технічних дисциплін вмінь встановлювати міждисциплінарні зв'язки між змістом навчальних дисциплін.

Оскільки описані нами проєкти виконуються для системи професійної освіти, в якій навчання здійснюється на підставі стандартів професійної освіти, встановлення міждисциплінарних зв'язків повинно відбуватися між змістом технічних дисциплін, що регламентовані стандартами професійної освіти з конкретної професії.

Стандарти професійної освіти використовуються не тільки для навчання майбутніх кваліфікованих робітників в системі ПТО, а й для навчання майбутніх викладачів технічних дисциплін під час опанування ними вищої освіти. Це надає можливість їм бути обізнаними у змісті того, що вивчається в закладі професійної освіти, виконувати завдання напряду пов'язані з їх майбутньою професійною діяльністю, прискорює процес їх

адаптації до професійної діяльності під час проходження педагогічної практики та після улаштування на роботу в заклад професійної освіти.

Розглянемо процес встановлення міждисциплінарних зв'язків між змістом технічних дисциплін при виконанні різних дидактичних проєктів.

При створенні дидактичного проєкту з технічної дисципліни (за умови навчання за стандартами «першого» покоління) ми маємо вже готовий перелік навчальних дисциплін, що запропонований стандартом професійної освіти та їх орієнтований зміст. Задача викладача технічних дисциплін при розробці дидактичного проєкту технічної дисципліни ознайомитися з орієнтовним змістом, відкоригувати його (оновити) з огляду на сучасний стан науки, техніки та технологій виробництва, вимоги роботодавців щодо фахівця, який їм потрібен та встановити зв'язки з іншими навчальними дисциплінами, щоб в подальшому спиратися на них при викладанні навчального матеріалу. Встановити міждисциплінарні зв'язки в даному випадку можливо за рахунок складання зведено-тематичного плану або графічного зображення тематичних планів навчальних дисциплін.

Зведено-тематичний план включає перелік та зміст тем навчальних дисциплін, їх обсяг в годинах та послідовність вивчення по тижнях. Складання зведено-тематичного плану для великої кількості навчальних дисциплін одночасно - це трудомісткий процес, який потребує значних затрат часу. Зазвичай зведено-тематичний план складають для двох-трьох навчальних дисциплін.

Приклад зведено-тематичного плану для навчальних дисциплін «Спеціальна технологія» та «Виробниче навчання» (професія 7241 Електролюсар з обслуговування автоматики та засобів вимірювання електростанцій 3 розряд) наведено в додатку В таблиця В.2. Кількість годин на тиждень для вивчення зазначених навчальних дисциплін взята з плану навчального процесу (додаток В, таблиця В.1). Теми, що занесені в зведено-тематичний план, взяті як загальні з тематичних планів зазначених навчальних дисциплін, без конкретизації змісту всередині теми для

демонстрації прикладу виконання цієї роботи [9]. Деталізований зведено-тематичний план дозволить зробити діяльність з встановлення міждисциплінарних зв'язків більш точною. Питання розробки документації з планування освітнього процесу вивчаються майбутніми викладачами технічних дисциплін під час вивчення дисциплін «Професійна педагогіка» (лекція №2) та «Методика професійного навчання» (лекція №24, модуль 1). Практичні вміння на навички з розробки зведено-тематичного плану та іншої плануючої документації відпрацьовуються на практичному занятті №42-43 («Методика професійного навчання», модуль 1).

Наочне уявлення послідовності вивчення тем споріднених навчальних дисциплін, а також встановлення між ними міждисциплінарних зв'язків можливо виконати на підставі графічного зображення тематичних планів навчальних предметів. Це надасть змогу встановити наскільки логічною є послідовність засвоєння навчального матеріалу учнями та які міждисциплінарні зв'язки (попередні чи супутні) існують між темами навчальних дисциплін.

Для виконання цієї діяльності потрібно мати план навчального процесу та тематичні плани навчальних дисциплін, які розробник хоче відобразити на графічному зображенні. Оскільки приклад зведено-тематичного плану ми наводили для професії «Електрослюсар з обслуговування автоматики та засобів вимірювання електростанцій», графічне зображення тематичних планів виконаємо для цієї ж професії. План навчального процесу представлений в таблиці В.1, додаток В. Тематичні плани навчальних дисциплін в додатку Г. Фрагмент графічного зображення тематичних планів навчальних дисциплін для професії «Електрослюсар з обслуговування автоматики та засобів вимірювання електростанцій» наведений в додатку В, таблиця В.3. Практичні вміння на навички з розробки графічного зображення тематичних планів навчальних дисциплін відпрацьовуються здобувачами освіти самостійно в рамках виконання завдань в системі дистанційної освіти в віртуальному навчальному середовищі Moodle при вивченні навчальної

дисципліни «Методика професійного навчання», модуль 1.

При створенні дидактичного проєкту з технічної дисципліни (за умови навчання за стандартами «другого» покоління) ми не маємо готового переліку навчальних дисциплін та їх орієнтованого змісту. Задача викладача технічних дисциплін полягає в аналізі компетентностей, які потрібно сформувати у кваліфікованих робітників, знань та вмінь завдяки яким вони повинні бути сформовані. На підставі цієї діяльності визначаються назви навчальних дисциплін та відбувається їх змістовне наповнення, за допомогою різних інформаційних джерел, в тому числі знань з технічних дисциплін, отриманих в процесі навчання в закладі вищої освіти, з огляду на сучасний стан науки, техніки та технологій виробництва, вимоги суспільства та роботодавців щодо фахівця. Практичні вміння та навички з розробки технічних дисциплін та наповнення їх змістом відпрацьовуються на практичному занятті №7-8 («Методика професійного навчання», модуль 1).

Встановлення міждисциплінарних зв'язків між змістом розроблених технічних дисциплін відбувається за аналогічним принципом продемонстрованим вище.

Розглянемо діяльність майбутнього інженера-педагога (викладача технічних дисциплін) зі встановлення міждисциплінарних зв'язків при створенні дидактичного проєкту з навчального модуля (за умови навчання за стандартами «другого» покоління на компетентнісному підході) на конкретному прикладі.

За основу візьмемо стандарт професійної освіти з підготовки кваліфікованих робітників з професії «Електролюсар з ремонту й обслуговування автоматики та засобів вимірювань електростанцій» [10], у структурі якого передбачено 4 навчальних модуля з огляду на можливі рівні кваліфікації. Навчальний модуль 1, в рамках якого відбувається підготовка кваліфікованого робітника зазначеної професії 3 розряду передбачає формування професійних компетентностей, які зазначені в таблиці В.4, додаток В.