

## ДИДАКТИЧНЕ ПРОЄКТУВАННЯ ЯК УМОВА ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОГО ІНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА

*Обґрунтовано, що розвиток у майбутніх інженерів-педагогів знань, навичок і вмінь проєктної діяльності значно поліпшити якість професійної підготовки випускників закладу вищої освіти, сприятиме розвитку їхньої професійної мобільності та конкурентоспроможності на ринку праці. Тому необхідно забезпечити високий рівень професійної компетентності випускників, що передбачає залучення кожного студента до продуктивної навчально-пізнавальної діяльності; формування в майбутніх фахівців елементів дослідницької компетентності, умінь самостійно здобувати новітні знання й ефективно їх застосовувати на практиці.*

*Усім цим зазначеним вимогам відповідає саме навчальна проєктна діяльність, що є одним із варіантів практичного втілення ідеї продуктивного навчання.*

*Ключові слова: дидактика, проєкт, проєктування, професійна освіта, підготовка фахівців, заклад професійної (професійно-технічної) освіти, майбутній інженер-педагог.*

**Постановка проблеми.** У сучасному інформаційно-технологічному суспільстві вимоги до фахівців із вищою освітою докорінно змінилися. Актуальними є креативність, уміння працювати в команді, уміння результативно взаємодіяти, здатність формувати та відстоювати власну думку, гнучкість у прийнятті рішень, інші професійні й загальносоціальні компетентності. У закладах вищої освіти перелічене вище може сформуватися та розвиватися за допомогою сучасних педагогічних технологій, однією з яких є проєктна. Зараз ця педагогічна технологія все більш активно використовується на заняттях із різних предметів на бакалавраті та у магістратурі. Причина такої популярності, яка потужно зростає, полягає в особливостях цієї педагогічної технології, у тих уміннях і навичках, що формуються в учасників, залучених до цього освітнього процесу. Зокрема, проєктна технологія дозволяє розвивати широкий спектр умінь від мовленевих до вміння розв'язувати конфлікти.

Нині особливої уваги набувають питання, пов'язані з підготовкою висококваліфікованого фахівця — майбутнього викладача фахових інженерних дисциплін, який спрямовує свої знання на інноваційне перетворення освітнього процесу з метою забезпечення потреб підрастаючого покоління. Однак натеper у процесі підготовки майбутніх викладачів фахових дисциплін зміст навчання не відображає всі необхідні компоненти. Це пов'язано, насамперед, зі зміною підходів щодо підготовки зазначених фахівців, відсутністю стандартів, постійним оновленням програм інженерно-технічних дисциплін, скороченням термінів вивчення фахових предметів. Тому постає необхідність проєктування сучасного змісту підготовки, який сприяв би виконанню професійних завдань, залучення студентства до продуктивної навчально-пізнавальної діяльності; формування в майбутніх фахівців елементів дослідницької компетентності; умінь самостійно здобувати знання й ефективно їх використовувати на практиці. Усім зазначеним вимогам відповідає саме навчальна проєктна діяльність, що є одним із варіантів практичного втілення ідеї продуктивного навчання.

Дидактичне проєктування є актуальним питанням професійної самореалізації викладача, соціальний вплив авторського підходу до викладання. Авторство розуміється у двох значеннях: як створення принципово нового в педагогії, так і власної системи викладання, що використовує відомі підходи, але з інноваційним наповненням сучасними дидактичними нововведеннями. Саме у другому значенні кожен викладач може бути новатором і вибудовувати власну технологію навчання.

Проєкт (із латини — *projectus*) бивально означає "викинутий наперед" або "той, що виступає вперед". Певний час цей термін вживався тільки стосовно технічних об'єктів, що й знайшло відбиття в енциклопедичних і словникових визначеннях проєкту: сукупність документів (розрахунків, креслень тощо); розроблений план споруди, якого небудь механізму, пристрою; задум, план. Зараз зміст цього поняття набув ширшого значення у психолого-педагогічному аспекті як метод проєктів. Проєктування в педагогії пройшло еволюцію розвитку від методу проєктів до функції управління педагогічними системами.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Становлення та розвиток методу проєктів відбувалися протягом ХХ ст. На початку ХХ ст. цьому питанню було присвячено такі роботи (Д. Дьюї, У. Кіплатрик, Е. Паркхерст, С. Френе, В. П. Вахтерев, Н. Ф. Федоров, С. Т. Шацький та ін.). Згодом М. Нолл, Ю. Ольхерс, В. Стерберг, К. ДюЧарм та інші продовжили наукові дослідження методу проєктів.

Сформульована Дж. Дьюї та його послідовниками У. Кіплатриком, Е. Паркхерстом, Е. Коллінсом проблема проєктної діяльності була настільки актуальною, що впродовж першої третини ХХ ст. стала предметом не лише активного обговорення, а й пошуку шляхів її розв'язання. Спроби застосування методу проєктів у навчальному процесі — велими поширене явище, а практичний досвід навчання через діяльність формувалася, поширювалася й модифікувалася у різних навчальних закладах. Радянських педагогів цей метод приваблював насамперед природним характером залучення учнів до навколишнього життя, а також можливістю опосередкованого виховання колективізму, вміння планувати роботу. Вітчизняні дослідники пов'язували метод проєктів із розвитком особистості, підготовкою до життя і праці, тоді як зарубіжна педагогіка донині зберегла акцент розгляду проєктної діяльності як методу заломлення теоретичних знань у практиці розв'язання особистісних завдань, що стало підґрунтям розвитку технологічної парадигми освіти.

Основоположником проєктування вважають А. С. Макаренку, який прагнув позбавити освітній процес стихійності, віддаючи перевагу продуманості дій, їхній послідовності, зорієнтованості на виховання. Цей науковець відокремив методологічну функцію педагогіки як науки, що передбачає створення наукових проєктів особистості та функцію педагогів-практиків, яка передбачає складання й реалізацію програм виховання для кожного члену колективу на основі загального проєкту та з урахуванням індивідуальних особливостей особистості.

Переконливими аргументами щодо ефективності його підходів є швидкість отримання результатів і кількісність суб'єктів педагогічного впливу: за 15 років — 3 тисячі вихованців, які стали особистостями, здатними змінювати світ на краще: конструктивно працювати в команді; брати на себе відповідальність; управляти почуттями; уміти керувати і підпорядковуватися; створювати корисні продукти діяльності; чесно заробляти; стверджувати духовні цінності; дотримуватися здорового способу життя. У цьому переліку ми знаходимо всі ідеали нашого часу, тільки зараз ми їх називаємо компетентностями XXI ст., соціальним інтелектом, м'якими навичками.

Свого часу А. Макаренко не просто створив інноваційну виховну систему та відповідні унікальне освітньо-розвивальне середовище, а й зміг розробити, обгрунтувати і описати відповідні технології як інструменти педагогічного проектування. Подібно до сучасних принципів компетентнісного підходу, він чітко визначав результати виховання через здатності особистості. За його місткою педагог повинен мати перед собою програму людської особистості, яка охоплює весь її зміст (зовнішня поведінка, внутрішні переконання, громадянське й політичне виховання та знання). Виходячи з умов часу й будучи його продуктом, А. Макаренко мету виховання бачив у підготовці культурної людини, активного громадянина, який повинен отримати освіту, бажано середню кваліфікацію, бути політично розвиненим, дисциплінованим, із сформованим почуттям обов'язку і поняттям честі, господарем і організатором.

Провідною умовою розвитку колективу А. Макаренко вважав "закон руху вперед". Цей закон означає, що педагогічну діяльність потрібно проектувати так, щоб неперервно зростала потреба створювати щось нове. У цьому контексті Макаренко розробив систему перспективних ліній, яка ставила перед вихованцями далекі і близькі цілі, дозволяла жити колективу напруженням, цілеспрямованим життям. Суть цього підходу полягає в тому, що близька перспектива — це віра в завтрашню радість, середня — проєкт колективної дії, дещо віддаленої в часі; далека — майбутнє вихованця чи майбутнє закладу.

У проектуванні надзвичайно важливе місце належить постановці цілей. Аналіз науково-педагогічної літератури свідчить про наявність потиствлення "школи знань", де акцентується на дидактиці, "школі життя", де пріоритетними визнано цілі виховання. Для сучасної вищої школи характерним є поступовий перехід від першого підходу до другого, що є наслідком кризи виховання в нашій країні. Навчитися вчитися — надзвичайно важливе вміння сучасної людини, але саме завдяки А. Макаренку ми усвідомлюємо цілі освіти — формування Особистості, Громадянина, Професіонала (що відповідає цілям Нової української школи).

Щодо мотивації А. Макаренко насамперед спирався на позитивні сторони особистості. Ключовими інструментами мотивації є "мажорний тон", довіра, делегування повноважень, долаання перешкод, формування позитивного враження, підтримка людської гідності. Майстерно застосовуючи відомі механізми мотивації (зараження, навіювання, доведення і переконання), він забезпечував задоволення найважливіших потреб людини: у любові, повазі, визнанні.

Цінною для проектування освітнього процесу є запропонована А. Макаренком методика паралельної педагогічної дії. Її суть полягає не у пряму вплив педагога на особистість вихованця, а через первинний колектив, до якого цей вихованець входить. Ця методика дозволяє зняти опір виховним впливам, оскільки позиція педагога є прихованою.

За системою А. Макаренка зовнішній контроль поступово має змінюватися внутрішнім. Зовнішній контроль

певною мірою є примусом до позитивної поведінки. Водночас діє внутрішній контроль, коли певні норми поведінки настільки засвоєні, що стали внутрішніми переконаннями людини, і вона виконує їх, часто навіть не замислюючись над тим, чому чинить так, а не інакше. Як стверджував А. Макаренко, у вихованні варто домагатися розумного поєднання зовнішнього і внутрішнього контролю, навчити "робити правильно, коли ніхто не чує, не бачить і ніхто не дізнається".

У сфері освіти досліджуються різноманітні аспекти проєктного навчання, зокрема соціально-філософські (О. Громико, І. Зізня, А. Новиков, В. Розін, В. Гузєєв, Є. Ісаєв, Т. Шматова й ін.); проектування освітньо-виховних систем і процесів (В. Бестужев-Лада, Б. Гершунський, Н. Кларін, В. Монахов, Г. Селєвко й ін.); проектування управління освітніми системами (Г. Антонюк, В. Безруков, Н. Зотова, Н. Яковлева й ін.).

Зараз різноманітні аспекти педагогічного проектування висвітлено в наукових розвідках І. Албєгєвої, Р. Гурєвима, Ю. Жилєєвої, М. Кадеї, Д. Левітаса, П. Лузана, О. Ловної, А. Новікової, І. Петухової, Є. Полята, Г. Романової, О. Федорової, Г. Шамотонової й ін.

За встановленою вітчизняним проф. В. А. Козаковим "структурою навчальної діяльності" можна розкрити структуру проєктувальної діяльності як взаємодію елементів організації (суб'єкт, процес, предмет, умови, проєкт) і соціально-психологічних елементів (мета, мотив, засоби, результат)" [1, с. 18–19]. Метод проєктів орієнтує всіх учасників навчально-виховний процес на створення освітніх продуктів діяльності й на отримання освітніх результатів (психологічних новоутворень). Студентство виконує навчальний проєкт інколи з "подач" викладача/викладачки, іноді за власною ініціативою. Ця діяльність може бути як індивідуальною так і групою (командою). Навчальні проєкти можуть класифікувати на підставі різних ознак: 1) провідна діяльність проєкту (дослідницька, пошукова, творча, прикладна, інформаційна, творча та т. ін.); 2) предметно-змістова (монопроєкт, між-предметний проєкт); 3) характер координації проєкту (безпосередній, опосередкований); 4) характер контактів (серед учасників однієї академічної групи, між групами, в одному навчальному закладі та т. ін.); 5) кількість учасників проєкту (індивідуальні, парні, групові); 6) тривалість виконання проєкту (короткотермінові, середньотермінові, довготермінові) та т. ін. [7, с. 51–52]. Оскільки дидактичний проєкт — це процес, то в цьому плані він проходить певні етапи: пошук рішення, вибір оптимального рішення, реалізація цього рішення. Німецькі вчені сформулювали по-іншому етапи: орієнтування, розроблення, реалізація, оцінювання [5, с. 11].

Автором першої книги, присвяченої питанням педагогічного проектування, є В. П. Беспалько ("Слагаемые педагогической технологии", 1989). Із 70-х рр. XX ст. і до тепер спостерігаються сплески наукової думки в розвитку педагогічного проектування (М. Г. Алексєєв, О. С. Анісімов, О. К. Белова, В. П. Беспалько, О. Е. Коваленко, В. В. Краєвський, П. Лузан, Г. М. Романова, В. Д. Симоненко, Н. Ф. Талізіна й ін.). Цими вченими виявлено та сформульовано теоретичні і практичні проблеми проектування педагогічних об'єктів різних рівнів, розроблено рекомендації з проектування освітніх систем, визначено роль проектування у професійній діяльності педагога ЗВО.

Прогресивним для впровадження ідей дидактичного проектування вважаємо досвід тренінгової підготовки й педагогів, і здобувачів освіти до проєктної діяльності та відповідного науково-методичного супроводу, що здійснює колектив науковців лабораторії технологій професійного навчання Інституту професійно-технічної освіти НАПН України під керівництвом канд. хім. наук, доц.

Н. В. Кулалаєвої під час виконання наукового дослідження "Методичні засади розроблення проектних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та автотранспортної галузей". Зокрема, заслуговує на увагу навчальний посібник "Проектна діяльність учнів професійно-технічних навчальних закладів: тренінг-курс" за редакцією Н. В. Кулалаєвої. Посібник має практичне спрямування, містить цікаві й корисні матеріали для проведення тренінгів із здобувачами освіти закладів професійної (професійно-технічної) освіти та ставить за мету розвиток у них знань, навичок та умінь проектної діяльності [3].

**Викладення основного матеріалу.** Поняття "дидактичне проектування" за змістовим наповненням складається із двох понять "дидактика" та "проект". Існують різні погляди на сутність цих понять. У монографії "Основи педагогічного проектування в інженерно-педагогічній освіті" Н. О. Брюханової розкриваються механізми проектування дидактичних складових педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів [2].

Дидактичний компонент у діяльності інженера-педагога означає, з одного боку – вміння передавати здобувачам освіти знання власного фаху, а з іншого – формувати потребу до саморозвитку та до вдосконалення педагогічної майстерності. Отже, основою дидактичної компетентності інженера-педагога є синтез компетентностей: знання етапів професійної дидактики; підходи до визначення не лише теоретичного і практичного, а змістового та технологічного компонентів професійної дидактики; принципи відбору змісту загальної та професійної освіти; визначення і структури нормативних документів (освітньої програми, навчальних планів, навчальних програм, силабусів); видів і функцій форм, методів, засобів, технологій навчання, їхніх характеристик і вимог реалізації; визначення виробничого, технологічного і трудового процесів. Цей перелік був би неповним, якщо б не додати загально-педагогічні компоненти дидактики і методологічні, креативні, комунікативні, науково-дослідні та проектувальні компетентності.

Історично складалося так, що дидактика має "озброювати" викладача конкретними рекомендаціями з організації освітнього процесу та власної викладацької діяльності. Таким процесом, який уособлює систему педагогічних розробок, інструментального комплексу, складових предмета впливу та продукту в їхньому взаємозв'язку, є проектування педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів. Щодо складових предмета впливу – це дидактичні компоненти, до яких включено цілі, зміст, форми, методи контролю й засоби педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів.

Проектування – це специфічний вид діяльності людини, воно характеризується використанням інтегрованих знань і вмінь: етапністю в розробці (кожен подальший етап розвиває й деталізує попередній і створює умови виконання подальшого); спрямованістю на досягнення комплексних цілей; координованими виконаннями

взаємозалежних дій; унікальністю й оригінальністю прийняття рішень стосовно створення та застосування матеріальних або матеріалізованих об'єктів. Разом із традиційними видами (архітектурно-будівельними, машино-будівельними, технологічними та т. д.) почали складатися самостійні напрями: проектування людино-машинних систем, трудових процесів, організації, екологічне, соціальне, інженерно-психологічне тощо [3]. Не є винятком застосування і в педагогії, яке, завдяки широкій спрямованості, забезпечило розвиток самого цього поняття.

Звернімо увагу на те, що в науково-педагогічній літературі паралельно застосовують поняття педагогічного й дидактичного проектування. На нашу думку, застосування терміну "дидактичне проектування" дає змогу зчитати та конкретизувати об'єкт проектувальної діяльності відповідно до поставленої дидактичної мети, оскільки поняття "педагогічне проектування" є доволі широким і відповідно охоплює всі аспекти педагогічної системи. Напевно тому деякі дослідники кажуть про застосування поняття "педагогічне проектування" в широкому та вузькому розумінні. Вузьке розуміння цього поняття, яке розглядається як створення проєктів, що безпосередньо спрямовують практичну навчальну діяльність, як раз більше відповідає дидактичному проектуванню. Ми розглядаємо дидактичне проектування як діяльність педагога, спрямовану на об'єднання цілової цілі, розробку та реалізацію дидактичного проєкту як інноваційної моделі процесу навчання [6, с. 60].

Дидактичне проектування як вид соціального проектування має такі ознаки: наявність проєктного задуму (покладання і творення нового об'єкта, нових його якостей і станів); проєктна конструктивізація (розробка спеціальною проєктною мовою задуму об'єкта, що передбачає процедури аналізу, синтезу, конструювання, узгодження, конкретизації тощо); установка на проєктну реалізацію (як можливість створення за проєктом нового об'єкта, яка може і не здійснитися); проєктна онтологія (відчуття зв'язку проектування із практичною діяльністю, належність до цінностей проєктної свідомості тощо). У соціальному проектуванні процедури аналізу та синтезу виводять проектувальника за межі проєктної реальності до інших галузей і дисциплін.

У наш час проектувальна культура передбачає такі основні процедури:

- 1) задум нового об'єкта, нової якості;
- 2) розроблення задуманого об'єкта: урахування й узгодження вимог до об'єкта, конструктивне завдання основних елементів і зв'язків об'єкта.

Здійснюючи ці процедури, проектувальник у сфері соціального проектування, зокрема педагогічного, має знати, як за різних умов у найближчому чи більш віддаленому майбутньому поводитимуться соціальні феномени (люди, групи, соціальні інститути).

Алгоритм або процес створення дидактичного проєкту за Н. В. Кулалаєвою має такі етапи:

Етапи	Діяльність учнів
Ініціювання (мотиваційно-орієнтований)	Порушення проблеми та її обговорення. Усвідомлення мотиву діяльності та значущості майбутньої проєктної діяльності.
Планування (прогностично-планувальний)	Створення проєктних команд. Формулювання мети, завдання й результату проєктної роботи.
Виконання (організаційно-виконавчий)	Визначення індивідуальних завдань. Побудова технологічної карти проєкту. Визначення власних можливостей, засобів і ресурсів, способів збирання матеріалів, методів аналізу інформації, її обробки. Прийняття творчих рішень. Вибір форми організації проєкту. Самостійна робота учнів безпосередньо над створенням продукту.
Моніторинг (оціночно-рефлексивний)	Проміжні обговорення отриманих результатів (самооцінювання діяльності); уточнення способів і форми представлення проєкту. Оформлення проєкту. Створення портфоліо проєкту.
Презентація (презентативно-впроваджувальний)	Презентація й захист проєкту; участь у дискусії; відстоювання своєї позиції. Само-, взаємо- та експертне оцінювання проєктної діяльності учнів. Формулювання висновків. Довопнення портфоліо. Управління учнями результатів проєкту.

За таких умов проектна діяльність поєднує в собі елементи дидактики у взаємозв'язку з пошуковим, творчим, дослідним характером діяльності. До того ж, використовуються й активні методи групової роботи (дискусія, мозковий штурм, евристичні вправи, рольові й ділові ігри тощо). Дієвість дидактичного проектування обумовлена тим, що забезпечується можливість студентству обирати ту діяльність, до якої вони мають схильність, реалізувати власні уподобання щодо вибору форм, методів, засобів розкриття обраної проблеми. У процесі підготовки проекту здобувачі розвивають дидактичне мислення, вчаться трансформувати технічну інформацію в педагогічну систему. Задля ефективного реалізації цього процесу необхідні прогностичні, аналітичні проектувальні вміння, пов'язана з здатністю добирати та структурувати науково-технічну інформацію в навчальний матеріал, діагностувати цілі та передбачати ризик ускладнення під час навчання, ризик можливі ситуації, зіставляти й обирати оптимальні рішення за наявними критеріями. Найбільш цінним при цьому стає те, що студентство вчиться аналізувати навчальну інформацію; самостійно розв'язувати проблеми; оперативно та критично мислити; планувати конкретні дії; аргументувати й дискутувати; розвивати якості майбутнього викладача фахових інженерних дисциплін.

При цьому визначається, що проєкт будь-якого спрямування повинен бути педагогічно значущим, тобто студенти при його виконанні повинні одержувати нові знання, будувати нові відношення, оволодівати новими способами науково-практичного та креативного мислення.

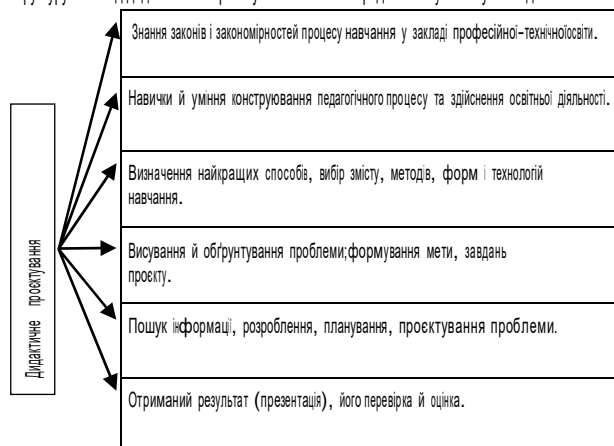
Зараз проектування стає важливою складовою формування нової педагогічної ідеології освіти впродовж усього життя. Як освітня функція педагогічної системи проектування, генеруючи нові ідеї й безперервне оновлення знань, що застаряють, стає важливим чинником успішності людини. Практика проектування настільки поширюється, що в порівняно короткий проміжок часу в межах педагогічної системи активно реалізуються проєктні види робіт на різних рівнях управління. Зокрема, педагогічні проєктують освітні програми, педагогічні технології, включно з навчальною, виховною, розвивальною підсистемами. Отже, актуальною стає підготовка педагогів до проектувальної діяльності, а це у свою чергу зумовлює осмислення продуктивного застосування логіки проектування, формування технології такої діяльності.

Проектна діяльність багатогранна та поліфункціональна, оскільки дає можливість одночасно формувати як інженерні навички й уміння, так і психолого-педагогічні. Психологічною основою дидактичного проектування є готовність особистості до постійного підвищення своєї компетентності, мобільності професійних функцій. Фактично йдеться про підготовку в університеті інженера-педагога-професіонала, компетентного в основних сферах педагогічної діяльності.

Логічним буде стверджувати, що процедура проектування навчальної технології з певної теми включає такі кроки:

- визначити чітку загальну мету теми;
- обдумати модель очікуваних результатів.
- обрати форму організації навчання;
- окреслити завдання — що саме потрібно зробити;
- встановити етапи вивчення теми;
- обрати відповідні методи й засоби навчання;
- скласти технологічну карту викладача і студента;
- підготувати звіт-презентація результатів роботи. Використання навчальних проєктів приводить до суттєвих змін позиції самого педагога. Із носія готових знань

він перетворюється на організатора самостійної пізнавальної діяльності студентів. Змінюється і психологічний клімат у студентській аудиторії: викладач переорієнтовує працю студентів на різноманітні види самостійної діяльності, на пріоритет дослідницького наукового та творчого підходу. Результат підготовки студентів до майбутньої педагогічної праці в контексті окреслених підходів, а також структуру та склад дидактичного проектування можна представити у такому вигляді:



**Висновки.** Отже, метод проєктів (проектна технологія навчання) — це сучасна педагогічна технологія, суттєвими ознаками якої є формування теоретичної моделі, формулювання адекватного їй комплексу цілей навчання, створення алгоритму, реалізація задуму на практиці, перевірка отриманих продуктів чи результатів на відповідність до параметрів теоретичної моделі.

Дидактичне проектування майбутнього інженера-педагога є невід'ємною частиною професійного розвитку, набуття власного педагогічного досвіду, і становлення як компетентного фахівця в галузі професійної освіти.

**Список використаних джерел**

1. Бактіярова Х. Ш. Дидактичне проектування як складова професійної діяльності викладача вищої школи / Х. Ш. Бактіярова // Матеріали наук.-практ. семінару "Дидактичні засади організації навчального процесу в професійних навчальних закладах України". 27 лист. 2015 р. — К.: Нац. трансп. ун-т, Ін-т профес.-техн. освіти НАПН України. — К.: НТУ, 2015.
2. Брюханова Н. О. Основи педагогічного проектування в інженерно-педагогічній освіті: монографія / Н. О. Брюханова. — Х.: НТМТ, 2010.
3. Макаренко А. С. Педагогическая поэма / А. С. Макаренко. — М.: Сов. писатель, 1955.
4. Проектна діяльність учнів професійно-технічних навчальних закладів: тренінг-курс: навч. посіб. / В. М. Аніщенко та ін. / за заг. ред. Н. В. Кушалаєвої. — Житомир: Полісся, 2018.
5. Романова Г. М. Технологія проєктного навчання у професійній підготовці кваліфікованих робітників / Г. М. Романова // Матер. наук.-практ. семінару "Дидактичні засади організації навчального процесу в професійних навчальних закладах України". 27 лист. 2015 р. — К.: Нац. трансп. ун-т, Ін-т профес.-техн. освіти НАПН України. — К.: НТУ, 2015.
6. Романова Г. М. Теорія і практика підготовки викладачів вищих економічних навчальних закладів до проектування навчальних технологій: дис... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Г. М. Романова. Державний вищий навчальний заклад "Київський національний економічний ун-т ім. Вадима Гетьмана". — К.: КНЕУ, 2012.
7. Романенко Ю. А. Методические рекомендации по курсу "Новые технологии обучения": учебн.-метод. пособ. / Ю. А. Романенко. — Донецк: ДонНУ, 2009.

**References**

1. Bakhtiyarova Kh. Sh. Didactic design as a component of professional activity of a higher school teacher // Mater. scientific-practical seminar "Didactic principles of organization of the educational process in professional educational institutions of Ukraine". 27 sheets. 2015. — Kyiv: Nat. transp Univ., Inst. of Profession-Techn. Education of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. — Kyiv: NTU, 2015.
2. Bryukhanova N. O. Fundamentals of pedagogical design in engineering and pedagogical education: Monograph. — Kharkiv: NTMT, 2010.
3. Makarenko AS Pedagogical poem / A.S. Makarenko. — M.: Soviet writer, 1955.

4. Project activity of students of vocational schools: training course: textbook manual / V. M. Anishchenko, MV Artyushina, TM Gerland, NV Kulalaeva, MM Shimanovsky, etc.: for general. ed. N. V. Kulalaeva. – Zhytomyr: Polissya, 2018.

5. Romanova G. M Technology of project training in the training of skilled workers // Mater. scientific-practical seminar "Didactic principles of organization of the educational process in professional educational institutions of Ukraine". 27 sheets. 2015. – Kyiv: Nat. transp Univ., Inst. of Profession-Techn. Education of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. – K.: NTU, 2015.

6. Romanova G. M Theory and practice of training teachers of higher economic educational institutions for the design of educational technologies: Ph.D. Sciences: 13.00.04 / Anna Nikolaevna Romanova State Higher Educational Institution "Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman". – K. : KNEU, 2012.

7. Romanenko Yu. A. Methodical recommendations for the course "New learning technologies": textbook. allowance. for ped students. specialties and teachers. – Donetsk : DonNU, 2009.