

## МЕТОДИКА ПРОЕКТНОГО НАВЧАННЯ У ПТНЗ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОФІЛЮ

**Пашенко Тетяна,**  
науковий співробітник  
лабораторії технологій професійного  
навчання  
Інституту професійно-технічної освіти  
НАПН України,  
кандидат педагогічних наук, старший  
науковий співробітник

**Анотація.** У статті викладено методичні засади проектних технологій для підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у професійно-технічних закладах будівельного профілю. Наведено основні етапи процесу навчання за методом проектів. Розглянуто приклад проекту для спеціальних дисциплін у професійно-технічних навчальних закладах.

**Ключові слова:** проектні технології навчання, метод проектів.

**Вступ.** Будівництво – основа сучасного цивілізованого суспільства. Вміння своєчасно і в необхідних обсягах мобілізувати, раціонально розподілити, ефективно та ощадливо використати природні і штучні будівельні ресурси на всіх рівнях економічного господарювання визначає значною мірою ступінь задоволення суспільно необхідних потреб, рівень життя народу.

Важливою передумовою вдалого розв'язання складних фінансово-господарських взаємин учасників процесу створення будівель і споруд є наявність у країні обізнаних і досвідчених фахівців, що вимагає вдосконалення системи підготовки майбутніх будівельників у напрямі максимального наближення навчальних занять до реалій сьогодення.

В умовах стрімкого збільшення обсягів інформації перед викладачами постає завдання чіткого та доступного повідомлення учням максимальної кількості інформації, організації та контролю самостійної роботи учнів, посилення мотивації навчання.

Інноваційні технології підвищують якість навчання, доступність та ефективність освіти, формують вміння та навички користування інформацією та правильного її застосування. Майбутньому кваліфікованому робітникові

необхідно вміти працювати з великими обсягами інформації, бути готовим до наукового пошуку, оволодівати науково-дослідною діяльністю, бути здатним до швидкого освоєння професії на виробництві та адаптації до технологічних й організаційних нововведень.

Професійна підготовка такого робітника потребує нових підходів до організації навчання, застосування сучасних і ефективних технологій навчання, головним результатом якого є здатність робітника до самовдосконалення, швидка адаптація до змін на виробництві.

Орієнтиром у сучасному навчанні учнів є пошук засобів активізації навчально-пізнавальної діяльності, використання різноманітних форм її організації та методичні підходи до освітнього процесу.

У результаті застосування інноваційних технологій учні вчаться аналізувати навчальну інформацію, творчо підходити до засвоєння навчального матеріалу, самостійно знаходити можливості для вирішення проблеми, оперативно й критично мислити, аналізувати виробничі ситуації, виробляти самостійне рішення, планувати конкретні дії, бути відповідальними, коротко та чітко висловлювати власні думки, доводити власну точку зору, аргументувати й дискутувати, поважати альтернативну думку, вміти прислуховуватися до інших та бути готовими до співпраці, розвивати вміння проектної діяльності, самостійної роботи, виконання творчих задумів. Інноваційні технології навчання сприяють інтенсифікації навчального процесу та активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів.

Метод проектів все більше привертає увагу педагогів, тому що він дає можливість ефективно забезпечити розвиток творчої ініціативи й самостійності учнів та сприяє здійсненню безпосереднього зв'язку між набуттям учнями знань і вмінь та застосуванням їх у розв'язанні практичних завдань. Наявність реального кінцевого результату роботи над проектом (модель, науково-дослідницька публікація, проект, інформаційний продукт, навіть художній твір) позитивно вирізняє метод проектів від інших освітніх технологій. При цьому кожен учасник проектної діяльності, незалежно від

свого базового рівня та індивідуальних здібностей, вносить особистісний вклад до створення кінцевого освітнього продукту, індивідуально планує свою участь у проєкті, створює особистісну освітню траєкторію [4].

#### **Аналіз наукових джерел та постановка проблеми дослідження.**

Проблеми освітніх інновацій висвітлили в своїх роботах: І. Бех, Н. Бібік, С. Гончаренко, І. Єрмаков, В. Ільченко, Н. Пастернак, В. Паламарчук, Л. Подимова, В. Сластьонін, Ю. Швалб, М. Ярмаченко та ін. Дидактичне обґрунтування застосування сучасних освітніх технологій професійного навчання представлено в працях таких дослідників, як: А. Беляєва, Р. Гуревич, О. Домінський, Н. Ничкало, Д. Чернілевський. Проблемою використання проєктних технологій в освітньому процесі присвячували свої праці К. Баханов, В. Гузеєв [1], І. Єрмаков, Г. Селевко, О. Пехота [8], Є. Полат [9–11]. Суть процесу проєктної діяльності, відповідна технологія та умови її впровадження в навчально-виховний процес відображені у працях О. Коберника [3], І. Коновальчук, Т. Подобєдової.

**Метою статті** є спроба розглянути методичні засади розроблення та впровадження проєктних технологій у підготовку майбутніх кваліфікованих робітників будівельної галузі.

Визначаючи суть поняття «проєкт», слід зазначити, що воно вперше з'явилося у XVII-XVIII століттях і служило синонімом словам «експеримент» у природничих науках і «розгляд справ» у юриспруденції. Пізніше, у XIX столітті, були визначені ще дві моделі проєктів, які використовуються і по сьогодні. Перша, більш давня, модель Вудворта передбачає, що учні спочатку вивчають матеріал, набувають знань та навиків, які в подальшому знадобляться їм для конструювання проєктів. Друга, більш сучасна, – модель Ричардса, що передбачає «занурення» в проблему, її фундаментальне дослідження [5, с.12].

О. Пометун вважає метод проєктів системою навчання, за якою учні набувають знань, умінь і навичок у процесі планування й виконання практичних завдань, що постійно ускладнюються. Під час проєктувальної

діяльності, на її думку, чільне місце посідає самодіяльність учнів та їхня активність [2].

О. Пехота вважає, що проект – це практика особистісно-орієнтованого навчання у процесі конкретної праці учня, на основі його вільного вибору, з урахуванням його інтересів. Вона зазначає, що у свідомості учня це має такий вигляд: «Все, що я пізнаю, я знаю, для чого це мені треба і де я можу ці знання застосувати». Для педагога – це прагнення знайти розумний баланс між академічними знаннями, уміннями та навичками [8, с.15].

У свою чергу, Є. Полат характеризує проекти як сукупність навчально-пізнавальних прийомів, за допомогою яких учні набувають знання та навички в процесі планування та самостійного виконання певних практичних завдань з обов'язковою презентацією результатів [10, с.17].

За визначенням О.І. Лебедева, проект – це сукупність певних дій, документів, попередніх текстів, задум для створення реального об'єкта, предмета, створення різного роду теоретичного продукту. Це завжди творча діяльність [6, с.17].

Під навчальним проектом Є. Полат розуміє об'єднану навчально-пізнавальну творчу діяльність учнів-партнерів, організовану на основі комп'ютерних телекомунікацій, які мають спільну проблему, мету, узгоджені методи, способи діяльності, спрямовані на досягнення загального результату сумісної діяльності [10, с.3].

Педагогічний словник надає таке визначення цього терміну: «метод проектів є системою навчання учнів, у процесі якого вони набувають знань та вмінь планування й виконання певних завдань – проектів» [7].

Отже, як відзначають вітчизняні дослідники, проект – це система навчання, за якою учні набувають знань, вмінь і навичок у процесі планування та виконання практичних завдань-проектів, що постійно ускладнюються. Під час роботи за проектом чільне місце посідає самостійність учнів та їхня активність, ініціативність, захопленість. Проекти можуть мати індивідуальний, груповий чи колективний характер.

Метод проектів передбачає використання широкого спектру проблемних досліджень, пошук методів, орієнтованих на реальний практичний результат, значимий для учня і викладача, а з іншого боку – цілісну розробку проблеми, з огляду на різні чинники та умови її вирішення і реалізації результатів.

Аналіз наукових праць уможлиблює виділення основних функцій методу проектів, а саме:

- активізуюча – полягає в активізації інтересу й уваги учнів до предмета вивчення;
- розвиваюча – сприяє розвитку пізнавальних здібностей, кмітливості, уяви в учнів;
- комунікативна – полягає у формуванні навичок спілкування і міжособистісних взаємовідносин;
- інтегративна – ґрунтується на виробленні вмінь використання міжпредметних зв'язків;
- навчальна – полягає у формуванні нових знань, умінь і навичок;
- підсумково-узагальнююча – полягає у закріпленні, систематизації й узагальненні знань, умінь і навичок;
- самоконтролююча – формування навичок самоконтролю і самооцінки, сприяє виробленню адекватної самооцінки і навичок контролю за власними діями;
- виховна – формування в особистості певних позитивних якостей, поглядів, переконань.

Мета вивчення предметів будівельного циклу – набуття знань з основ виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, їх властивостей, марок, застосування в будівництві. На сучасному етапі в галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів існує велика кількість інформації про нові будівельні матеріали, вироби і конструкції, що неможливо озвучити на аудиторних заняттях. Ринок будівельних матеріалів оновлюється набагато

швидше, ніж зміст підручників. Саме тому і є актуальним застосування методу проектів під час вивчення дисциплін будівельного циклу.

На початку вивчення теми розділу учням пропонується проведення проектної роботи по представленню будь-якого будівельного матеріалу. Перед ними ставиться завдання: надати інформацію про сировину, технологію виготовлення, властивості та застосування будівельного матеріалу на вибір. Способи подачі інформації обираються самостійно.

Учням пропонується такий алгоритм підготовки даного проекту:

- оволодіння лексичним матеріалом, анування та реферування текстів з теми; узгодження теми майбутнього проекту, визначення кінцевої мети; учні обмірковують відповіді на запитання проблемного характеру, проводиться мотивування роботи над майбутнім проектом;

- визначення структури проекту, формування творчих груп (три-чотири учні); розподіл завдань між членами групи, робота над створенням плану проекту;

- визначення назви компанії кожною окремою групою; розподіл обов'язків між учасниками;

- здобування інформації, підбір додаткової літератури з періодичної преси, художньої, науково-популярної та професійної літератури, Інтернету;

- оформлення проекту;

- презентація та захист проекту: всі групи по черзі презентують продукцію, що випускається, пропонують на розгляд проекти контрактів, використовують плакати, таблиці, колажі, візитні картки, веб-сайти, рекламні оголошення;

- підведення підсумків і оцінювання роботи над проектом: учні обмінюються враженнями, висловлюють свою думку, оцінюють виконану роботу.

Розглядаючи самостійну роботу під час опанування навчальним матеріалом як одну з форм активної навчально-пізнавальної діяльності, маємо на увазі інтеграцію специфічної діяльності викладача і учня. Викладач

визначає мету роботи, рекомендує методи і способи її організації, види контролю засвоєння необхідних знань і вмінь. Учні мають усвідомити мету і зміст завдання, самостійно організувати свою навчально-пізнавальну діяльність: спланувати хід виконання завдання, обравши найбільш доцільну форму його виконання, спрогнозувати результат, здійснити самоконтроль. У процесі самостійної навчальної діяльності учні свідомо прагнуть досягти поставленої в завданні мети, виявляючи максимум активності, творчості, самостійності суджень, ініціативи.

Значною перевагою проектної діяльності є вміння, що їх набувають учні, а саме: планувати свою роботу, попередньо прораховуючи можливі результати; використовувати різні джерела інформації; самостійно збирати і накопичувати матеріал; аналізувати, співставляти факти, аргументувати свою думку; приймати рішення; установлювати соціальні контакти (розподіляти обов'язки, взаємодіяти один з одним); створювати «кінцевий продукт» - матеріальний носій проектної діяльності (доповідь, реферат, фільм, календар, журнал, проспект, сценарій); представляти створене перед аудиторією; оцінювати себе та інших.

Для широкого застосування методу проектів у ПТНЗ необхідно створити базу проектів із різних дисциплін.

На заняттях із спеціальних дисциплін будівельного циклу доцільно застосовувати дослідницькі інформаційні проекти, метою яких є детальніше ознайомлення, систематизація, узагальнення інформації з основ виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, їх властивостей, марок, застосування в будівництві, знань про будівлі і споруди, технологію їх зведення. Наприклад: «Історія архітектури вашого міста», «Цеглинка – з давніх часів до наших днів», «Ця різноманітна будівельна кераміка», «Скло в будівлях і спорудах», «Енергозберігаючий будинок», «Ефективні будівельні матеріали», «Ні – аваріям і руйнуванням!» тощо.

Освітньою метою навчального проекту «Цеглинка – з давніх часів до наших днів» є формування знання про традиційний будівельний матеріал,

уявлення, як із розвитком людства змінюються види і властивості звичайних речей, поглиблення уміння користуватися послугами Інтернет.

Виховна мета: виховати почуття відповідальності за себе та за інших учасників проекту; колективізму; підприємливість; ощадливість; діловитість.

Розвиваюча мета: розвиток мислення під час вивчення даного розділу; розвиток вміння проводити аналіз своєї діяльності, вирішувати проблеми у нестандартних умовах, працювати з персональним комп'ютером та здатність самостійно прогнозувати зміни в ринковій економіці на основі поданих даних.

Типологія проекту:

- за домінуючою в проекті діяльністю – дослідницький;
- за предметно-змістовною сферою – міжпредметний;
- за характером координації проекту – відкритий;
- за характером контактів – внутрішній;
- за кількістю учасників – груповий;
- за тривалістю виконання – довготривалий (два місяці).

Методи навчання – словесні (пояснення, розповідь, дискусія), проблемно-пошуковий, наочний (метод ілюстрації та демонстрації).

Дидактичне забезпечення – підручники, журнали: «Будуємо інакше», «Будівництво», «Будівельна справа», «Кераміка»; сайти: <http://www.budhaus.kiev.ua/uk/ceram-ua>, <http://ibud.ua/ua/prices/5-109-kirpich-ryadovoy-130>, <http://polimerbud.com/uk/cegla/>, <http://museum-gallery.org/uk/>, <http://www.economy.nayka.com.ua/>, <http://www.stroypomosh.com.ua/uk/tsiny/>, <http://www.budnet.com.ua/page.php?Robotyciny/>, <http://cegla.at.ua/>, обладнання (персональні комп'ютери).

Ідея проекту: впродовж двох місяців учні досліджують історію виникнення і розвиток технології виготовлення цегли як будівельного матеріалу, її складу, властивостей, технологію виробництва на заводах, види кладки, динаміку виготовлення і застосування цегли для будівництва об'єктів



на території України. Проект розрахований на учнів ПТНЗ будівельного профілю.

На початку роботи учні вміють працювати з текстами, використовувати знання, отримані раніше, наводити приклади дослідження, виявляти аналогії. В учнів сформовані знання про природні явища довкілля; про дослідження себе як особистості; про необхідність самовдосконалення. Учні володіють уміннями проводити спостереження за явищами, описувати та узагальнювати результати спостережень, представляти результати спостережень. Крім того, вони оволодівають навиками співпраці у групах, мають навички користування різноманітними джерелами інформації, уміють збирати матеріал для дослідження, висловлювати своє судження. Учні намагаються творчо використовувати знання, уміння та навички в нових, нестандартних ситуаціях, у різних видах навчально-пізнавальної й організаційної діяльності; володіють уміннями працювати з програмами Word, Power Point, Publisher, користуватися можливостями Інтернет.

Навчальний проект з даного розділу слід організувати між учнями однієї чи двох груп. Джерела інформації необмежені. Виконувати проекти учні можуть як вдома, так і в комп'ютерних класах ПТНЗ за допомогою Інтернет.

Структура навчального проекту:

I. Організаційний етап.

II. Підготовчий етап.

III. Повідомлення теми, мети, проекту та мотивація навчальної діяльності.

IV. Повідомлення завдань проекту, відповідно до теми.

V. Структурування проекту із завчасно виділеними підпунктами для вибору необхідних груп учнів, підбір необхідного матеріалу.

VI. Робота над проектом та оформлення.

VII. Презентація проекту.

VIII. Підведення підсумків.

Для успішного проведення проекту необхідна правильна організація проектної діяльності, зокрема: потрібно розробити презентацію для подання проекту учням; публікацію, яка інформувала б учнів про майбутній проект; веб-сайт як інформаційний ресурс для учнів.

Складові презентації можуть бути такими: анотація до проекту; план проекту та вимоги до нього (терміни здійснення проекту; ресурси, які можуть використати учні; різні рекомендації для учнів; форми та критерії оцінювання); стислий огляд нової ідеї, поняття або теми; опис щоденних занять або процесу до реалізації проекту; посилання на відповідні веб-сайти та їх опис; опис проекту, де вказується мета його створення, перераховуються використані матеріали, розповідається про діяльність учнів; добір ілюстрацій, комп'ютерна графіка; фотографії, малюнки, анімації; список інформаційних джерел.

Обов'язкова інформація про критерії оцінювання результатів проектної діяльності. У ході роботи над проектом учні неодноразово можуть звертатись до критеріїв оцінювання їхньої навчальної діяльності. Для цього готуються тести, контрольні запитання, розробляються форми оцінювання презентацій, публікацій, веб-сайтів тощо. Оцінювання може проводитися викладачами, групами учнів чи кожним учнем окремо.

Існують різні методи оцінювання та форми оцінювальних засобів. При використанні системи нарахування балів за зміст презентації доцільно призначати більшу кількість балів, ніж за техніку її виконання.

При виконанні цього кроку викладачу потрібно розробити форму оцінювання діяльності учнів щодо створення мультимедійної презентації, а при розробці форми та критеріїв оцінювання доцільно звернути увагу на такі аспекти:

- зміст, що залежить від мети створення презентації. У цьому разі засоби оцінювання визначаються в контексті відповідної теми презентації;

– грамотність викладу та достовірність інформації: у роботі не має бути орфографічних і граматичних помилок, робота містить точні, корисні та сучасні дані, що повністю розкривають тему;

– оформлення, де відзначається: естетичний аспект – при розробці презентації учень дотримувався певної логічної схеми викладу, зробив свою роботу цікавою та привабливою. Оформлення узгоджується зі змістом і акцентує увагу на важливих його моментах; діаграми та малюнки – зображення виконані на високому рівні, вдало розташовані, стосуються теми проекту та допомагають розкрити його зміст; текст, кольорове оформлення, фон – текст легко читається, фон неяскравий і добре пасує до кольору тексту та графіки; списки та таблиці – правильно розроблені та вдало розташовані; гіперпосилання у презентації мають усі працювати.

За Web-сайт, презентацію та кожну з публікацій нараховується певна кількість балів плюс додаткові бали за написання авторських статей, використання додаткових інформаційних технологій, самостійне створення графічних зображень.

Також додатковими балами оцінюється друк кольорових публікацій.

Бали нараховуються після здачі портфоліо проекту і заносяться в таблиці оцінювання, які містять критерії нарахування балів.

При оцінюванні роботи враховується зміст матеріалу та оформлення проекту (дизайн).

**Висновки.** Отже, організація проектів вимагає ретельної підготовки як викладача, так і учнів. Навчальний проект має бути структурно визначеним, організованим поетапно, з розрахунком проміжних та кінцевих результатів. Таким чином, успіх проектів залежить від добре підготовленої та виконаної роботи викладача й учнів, а також від правильно обраної методики організації діяльності учнів та їх психологічного настрою.

Наразі метод проектів вважається одним із перспективних видів навчання, так як він уможлиблює творчу самореалізацію учнів, підвищує мотивацію до отримання знань, сприяє розвитку їхніх інтелектуальних

здібностей. Проектуючи у навчанні, учні набувають досвіду вирішення реальних проблем, з огляду на майбутнє самостійне життя,.

### Література

1. Гузеев В.В. Метод проектов как развитие блока уроков / Гузеев В.В. // Образовательная технология: от приема до философии. – М. : Сентябрь, 1996. – С. 79–86.
2. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід: метод. посіб. / Авт. укл.: О. Пометун, Л. Пироженко. – К. : АПН, 2002. – 154 с.
3. Коберник О. М. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні: навч.-метод. посіб. / Коберник О.М. – Тернопіль-Умань, 2007. – 208 с.
4. Константинов Н.А. История педагогики: учеб. для студентов пед. ин-тов / Н.А.Константинов и др. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Просвещение, 1982. – 447 с.
5. Курицина В.Н. Метод проектов: вчера, сегодня, завтра / В.Н. Курицина // Образовательная технология как система, объединяющая теорию, практику и искусство. – Воронеж: ВГПУ, 2000. – С.59–63.
6. Лебедева А.И. Метод проектов в продуктивном обучении / А.И. Лебедева, Е.В. Иванова // Школьная технология. – 2002. – №5. – С.116–120.
7. Педагогічний словник / За ред. М.Д. Ярмаченко. – К.: Педагогічна думка, 2001. – 514 с.
8. Пехота О.М. Освітні технології : навч.-метод. посіб. / О.М. Пехота. – К.: «А.С.К.», 2001. – 254 с.
9. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособ. / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 1999. – 65 с.
10. Полат Е.С. Метод проектов на занятиях иностранного языка / Е.С. Полат // Иностранные языки в школе. – 2000. – №2. – С. 3–10.
11. Полат Е.С. Что такое проект / Е. Полат, А. Петров, М. Бухаркина, Моисеева. – М. : Открытый урок. – 2004. – № 5-6. – С. 10–17.

### МЕТОДИКА ПРОЕКТНОЙ УЧЕБЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ

**Пашенко Татьяна,**  
научный сотрудник лаборатории технологий профессионального обучения Института профессионально-технического образования НАПН Украины, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник

**Аннотация.** В статье изложены методические принципы проектных технологий для подготовки будущих квалифицированных рабочих в профессионально-технических заведениях строительного профиля. Приведены основные этапы процесса учебы за методом проектов. Рассмотрен пример проекта для специальных дисциплин в профессионально-технических учебных заведениях.

**Ключевые слова:** проектные технологии обучения, метод проектов.

### METHODOLOGY OF PROJECT STUDIES IS IN VOCATIONAL EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS OF BUILDING PROFILE

**Pashenko Tatianna,**  
Researcher laboratory tech training Institute  
of Vocational Education NAPS of Ukraine

**Annotation.** In the article methodical principles of project technologies are expounded for preparation of future skilled workers in vocational establishments of building profile. The basic stages over of process of studies are brought after the method of projects. The example of project is considered for the special disciplines in vocational educational establishments.

**Keywords:** project technologies of studies, method of projects.