

## ПРОЕКТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ

Статтю присвячено питанням організації проектної діяльності студентів вищого навчального закладу. Метод проектів представлений як спосіб реалізації завдань компетентнісно-орієнтованої освіти, спрямований не на інтеграцію фактичних знань, а на їх застосування і придбання нових. У статті висвітлено основні моменти, пов'язані з використанням методу проектів в методиці викладання інформатики.

**Ключові слова:** інноваційні підходи в освіті, інновація, інформаційні технології, метод проектів, освіта

**Постановка проблеми та її актуальність.** У сучасних умовах розвитку виробництва зростають вимоги до молодого фахівця. Основним завданням вищої освіти є підготовка конкурентоспроможного, мобільного фахівця, що володіє готовністю до самоосвіти протягом усього життя. При підготовці фахівця необхідно сформулювати у нього такі знання, вміння і навички, які дозволять вирішувати нестандартні виробничі завдання, використовувати сучасні технології, самостійно аналізувати результати своєї діяльності, робити висновки. Таким чином, випускник ВНЗ повинен бути готовий активно працювати в умовах, що змінюються.

Навчання, орієнтоване тільки на запам'ятовування матеріалу, вже не може задовольняти сучасним вимогам. На перший план виступає проблема формування таких якостей уваги, пам'яті і мислення, які дозволяють студенту самостійно засвоювати інформацію, що постійно поновлюється, а також розвитку таких здібностей і навичок, які, зберігшись і після завершення освіти, забезпечили б йому можливість не відставати від прискороного науково-технічного прогресу.

Однією з проблем сучасної освіти є те, що випускники відчують деякі труднощі з застосуванням теоретичних знань на практиці. Уміння застосовувати отримані знання, вміння і навички у професійній діяльності не може з'явитися саме собою, цього потрібно навчати. Для вирішення даної проблеми необхідно впровадження в навчальний процес методу проектів.

**Короткий аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор.** Питання реалізації проектної технології навчання знайшли своє відображення в дослідженнях та публікаціях американських педагогів: Дж.Дьюї, В.Кілпатрика, Е.Коллінгса, які працювали на початку ХХ століття, та у працях сучасних дослідників: В.Гузєєва, Н.Матяш, Я.Пахомової, Є.Полата, Г.Селевка, І.Сергєєва, І.Чечель (Росія); К.Баханова, І.Дичківської, І.Єрмакова, Г.Ісаєвої, О.Любарської, О.Пехоти, О.Пометун, С.Шевцової (Україна).

**Постановка задачі.** Незважаючи на дослідження в даній сфері залишаються питання щодо впровадження у систему навчання у ВНЗ проектної технології навчання. Метою статті є дослідження теоретичних основ та особливостей організації проектних технологій в навчально-виховному процесі студентів.

### **Викладення основного матеріалу дослідження.**

Проект від лат. «Projektus» означає буквально «викинутий вперед». Французьке слово «projet» перекладається як «намір, яке буде здійснено в майбутньому».

Метод проектів виник на початку минулого століття. Засновниками його вважаються американські вчені Дьюї та Кілпатрик. Вони пропонували будувати навчання на активній основі, через практичну діяльність учня, орієнтуючись на його особистий інтерес і практичну затребуваність отриманих знань у подальшому житті [1].

Вирішальне значення для розвитку ідеї проектів мав сформульований Д. Дьюї головний принцип навчання – «навчання через дію», за яким сутністю процесу навчання є відкриття, тобто постійне, реальне втілення чогось нового. Саме вона стала основою розробленого вченим методу проектів, або «методу проблем».

Істотним призначенням методу проектів є надання студентам потенціалу самостійно придбати знання в ході вирішення практичних завдань або проблем, що вимагають інтеграції відомостей з різних предметних областей, реалізувати не тільки загальні, а й професійні компетенції.

Метод проектів - це педагогічна технологія, що припускає сукупність креативних методів: досліджень, пошукової роботи, вирішення проблемних ситуацій. Педагог в рамках проекту виступає в різних ролях: розробник, координатор, експерт, консультант [2].

Основу методу проектів становить формування пізнавальних навичок у того, хто навчається, вміння незалежно конструювати свій багаж знань, орієнтуючись в інформаційному просторі, виховання власного критичного і творчого розумового процесу.

Метод проектів, розроблений в першій половині двадцятого століття і в сучасному інформаційному суспільстві не втратив своєї актуальності. У Росії метод проектів був відомий ще з 1905 року, коли російські педагоги впровадили його в освітню діяльність. Але в тридцять роки метод проектів був розцінений як далекий і чужий радянській школі і тому не застосовувався до кінця 80-х років.

Завдяки запровадженню освітніх стандартів другого покоління метод проектів став активно впроваджуватися в освітню сферу України.

У педагогічному значенні «проект» займає визначне місце. В основу методу проектів покладена ідея, що складає суть поняття «проект», тобто те, що можна побачити, осмислити, застосувати в реальній практичній діяльності. Вважаємо за необхідне проаналізувати найпоширеніші визначення методу проектів.

Згідно з обґрунтуванням С.Пілюгіної, метод проектів – особистісно-орієнтований метод навчання, заснований на самостійній діяльності учнів щодо розробки проблеми й оформлення її практичного результату [3].

Р. Галустов і Н. Зубов стверджують, що метод проектів – це система навчання, гнучка модель організації навчального процесу, орієнтована на творчу самореалізацію особистості, завдяки розвитку її інтелектуальних і фізичних можливостей, вольових якостей і творчих здібностей у процесі створення під контролем вчителя нових товарів і послуг, які мають суб'єктивну або ж об'єктивну новизну, а також практичну значущість [4, 6].

На переконання К.Мелашенко, метод проектів - це педагогічна технологія, що передбачає певну сукупність навчально-пізнавальних прийомів, які дають змогу розв'язати ту чи іншу проблему в результаті самостійних дій учнів з обов'язковою презентацією цих результатів [5, 13].

Метод проектів, як зазначає Є.Полат, – це спосіб досягнення дидактичної мети через детальну розробку проблеми (технології), що повинна завершитися цілком реальним, відчутним практичним результатом, оформлення тим чи іншим чином [6, 3].

У визначенні проекту, даному І.Зимньою, відображено найважливішу особливість методу проектів: «Проект – самостійно планована й реалізована учнями робота, у якій мовленнєве спілкування вплетене в інтелектуально-емоційний контекст іншої діяльності» [7, 9].

Як бачимо, результати запропонованих визначень методу проектів свідчать про відсутність єдиної та чіткої парадигми їхнього використання серед дослідників та науковців. Також поряд вже з традиційним уживанням терміну «метод проектів», який розуміється контекстно як метод, технологія навчання, вид навчання та діяльність вживається відносно нове поняття «проектна технологія».

Якщо ж говорити про метод проектів як педагогічну технологію, то ця технологія включає сукупність дослідницьких, пошукових, проблемних методів, творчих за своїм змістом. Сутність проектної технології – у функціонуванні цілісної системи дидактичних засобів (змісту, методів, прийомів тощо), що адаптує навчально-виховний процес до структурних і організаційних вимог навчального проектування [8].

Проектування – категорія перетворювальної діяльності, яка конструюється проектом [9]. Проект є складовою проектування, що розглядається як процес створення проекту (прототипу, прообразу) передбачуваного або можливого об'єкта, стану, і, яке в якості творчої, інноваційної діяльності завжди націлене на самостійну діяльність студентів – індивідуальну, парну, групову, яку виконують протягом визначеного проміжку часу для створення об'єктивно й суб'єктивно нового проекту. Проект надає можливість зацікавити майбутнього спеціаліста не лише конкретним предметом вивчення, але більшою мірою – процесом отримання знання. Захопленість самим процесом зумовлена невтраченим прагненням і бажанням майбутнього фахівця до самоствердження, самореалізації своєї особистості, завдяки діяльності й творенню. Ця особливість і відрізняє традиційне заняття від заснованого на методі проектів, коли майбутній фахівець відкриває істину самостійно, усвідомлюючи себе творцем. На заняттях викладач не відкриває всю повноту інформації, а лише організовує пізнавальну діяльність майбутніх випускників і розвиває їхній інтерес, стимулюючи й активізуючи хід заняття цікавим змістом, створюючи ситуації творчого пошуку.

Отже, враховуючи запропоновані визначення досліджуваного методу, вважаємо, що метод проектів – це система самостійної, узгодженої, комплексної, комунікативно-пізнавальної

діяльності, спрямованої на досягнення практичного результату – проекту, який поступово ускладнюється, сприяє з одного боку, використанню різноманітних методів, а з іншого – інтеграції знань, умінь і навичок з різних галузей наук, розвиває здатність до самоорганізації, саморозвитку, та самовдосконалення майбутнього фахівця.

Робота над проектом – практика особистісно орієнтованого навчання в процесі конкретної праці студента на основі його вільного вибору та з урахуванням його інтересів. У свідомості студента це має такий вигляд: «Все, що я пізнаю, я знаю, для чого мені потрібно і де я можу ці знання застосувати» [10].

В основу методу проектів покладена ідея, що відображає сутність поняття «проект», його прагматичну спрямованість на результат, який отримано при вирішенні тієї чи іншої практично чи теоретично значущої проблеми. Головним є те, що цей результат можна побачити, осмислити, застосувати в реальній практичній діяльності. Щоб домогтися такого результату, необхідно вміти самостійно мислити, знаходити і вирішувати проблеми, використовуючи для цього знання з різних галузей, прогнозувати результати і можливі наслідки різних варіантів розв'язання проблеми, встановлювати причинно наслідкові зв'язки [11].

Проектна технологія передбачає використання педагогом сукупності дослідницьких, пошукових, творчих за своєю суттю методів, прийомів, засобів.

Таким чином, суть проектної технології – стимулювати інтерес студентів до певних проблем, що передбачають володіння визначеною сумою знань, та через проектну діяльність, яка включає розв'язання однієї або цілої низки проблем, показати практичне застосування надбаних знань від теорії до практики, гармонійно поєднуючи академічні знання з прагматичними, дотримуючи відповідний їх баланс на кожному етапі навчання.

Спільним є у всіх поняттях той аспект, що результатом пошукової праці студентів стають суттєво нові творчі продукти діяльності, які спрямовані на задоволення потреб та вирішення проблем студентів, але проектування і проектна діяльність мають власні, якісні особливості, які обумовлені її видовими якостями, як певного типу навчальної діяльності.

Зацікавленість проектними технологіями викладачами наразі дуже висока. Тому на сучасному етапі розвитку освіти постає проблема необхідності підготовки викладачів до використання проектних технологій, що є одним із шляхів підвищення професійної компетентності сучасного викладача та являється ефективним інструментарієм в сучасному процесі розвитку освіти, який повсякденно супроводжується введенням нових технологій та оновленням форм і методів організації навчання студентів вищої школи.

Більшість дослідників виділяють наступні етапи проектного навчання: розробка проектного завдання; реалізація проекту; оформлення результатів; презентація і захист проекту; рефлексія.

Робота починається з того, що викладач разом зі студентом (або невеликою групою студентів) розглядає завдання проекту – ставиться мета, завдання і проблема, яку необхідно вирішити студенту. Вибір теми проектів у різних ситуаціях може бути різною. В одних випадках ця тематика може формуватися навчальним планом з певної дисципліни, висуватись викладачами з урахуванням навчальної ситуації з дисципліни і професійних інтересів, інтересів і здібностей студентів. Тематика проектів може бути запропонованою і самими студентами, з урахуванням власних інтересів [12].

Отримавши проект, студент підходить до етапу реалізації, який включає: проектування, на якому вивчається суть питання, аналізуються теоретичні положення та емпіричні факти, розробляється гіпотеза дослідження. Потім йде етап моделювання: побудова моделі процесу навчання, окремого заняття, при необхідності схематично моделюються психічні або особистісні якості студентів. Наступний етап конструювання: розробка цілей, відбір і структурування педагогічних засобів (зміст навчального матеріалу, форм і методів навчання та ін.). Закінчується виконання проекту етапом емпіричного дослідження: здійснюється розробка експерименту та інших дослідницьких форм, отриманням емпіричних даних з оцінкою і інтерпретацією результатів дослідження.

На етапі оформлення результатів, в залежності від характеру проекту, можуть бути наступні форми: реферат, звіт про виконання проекту по раніше розробленій схемі; методичний чи навчальний посібник; рекомендації; курсова робота, дипломна робота та ін.

Етап захисту проекту може проходити у різних формах (виступ керівника групи на засіданні кафедри, захист курсової чи дипломної роботи та ін.), але обов'язковою є вимога щодо підготовки презентаційних матеріалів, які дозволяють наочно продемонструвати аудиторії основні результати та хід роботи над проектом.

Останній етап – рефлексія, припускає, що студенти, які працюють над проектом, повинні провести аналіз власної діяльності (самоаналіз) над проектом з метою виявлення допущених помилок, їх причин і пошуку шляхів подальшого удосконалення дослідницької культури.

Отже, окрім прийнятої в традиційній системі навчання логічної схеми додається схема синтезу, що реалізується у різних формах: від простого виконання репродуктивних, частково пошукових завдань викладача до самостійного виконання дослідницького проекту.

При цьому змінюється роль викладача: він перестає бути одноосібним хранителем істини та знань, виконує роль керівника проекту та колеги. На зміну авторитарної педагогіки приходить педагогіка співробітництва: основний акцент робиться на організації активних видів навчальної діяльності; викладач виступає у ролі педагога-менеджера і режисера навчання, який готовий запропонувати студентам мінімально необхідний комплект засобів навчання, а не тільки передає навчальну інформацію; навчальна інформація використовується як засіб організації навчальної діяльності, а не як ціль навчання; студент виступає у якості суб'єкта діяльності поруч з викладачем, а розвиток його індивідуальності виступає як одна з головних освітніх цілей [13].

Цілі і завдання проектної технології:

- не тільки передати студентам суму знань, а ще й навчити здобувати ці знання самостійно, застосовуючи їх для розв'язання нових пізнавальних і практичних завдань;
- сприяти формуванню в студентів комунікативних навичок;
- прищепити студентам уміння користуватися дослідницькими прийомами: збирання інформації, аналізу з різних точок зору, висунання гіпотез, вміння робити висновки.

З метою перевірки гіпотези про позитивний вплив використання проектних методів навчання в навчальному процесі на рівень професійної підготовки студентів була реалізована програма формуючої частини педагогічного експерименту (формуючий експеримент).

У ході основного етапу в експериментальній групі заняття по дисципліні «Інформаційні технології» проводилися з використанням проектних методів навчання. В якості проекту було обрано «Битва за першість. Windows проти Linux».

Метою даного проекту є складання порівняльної таблиці для двох популярних операційних систем (ОС). Поглибити знання учнів про дані ОС, розширити їх кругозір. У ході проекту студенти збирають теоретичний матеріал, вчать систематизувати його. При підготовці та створенні презентації вони будуть розвивати свої вміння аналізувати, систематизувати і робити висновки. Як кінцевий продукт – складають порівняльну таблицю, де вказують і інформацію про дві ОС. Щоб кожен міг обрати ту ОС, яка задовольняє всі його потреби.

У контрольній групі заняття по цій же дисципліні й у відповідній кількості навчальних годин паралельно проводилися в традиційній формі.

У ході експерименту проведено п'ять занять за допомогою проектних технологій в експериментальній групі і стільки ж занять по тим самим темам, паралельно проведено в традиційній формі в контрольній групі. В обох групах після вивчення розділів студентами виконана обов'язкова контрольна робота (ОКР). Результати виконання контрольної роботи в експериментальній і контрольній групах представлені на рис. 1 та 2.

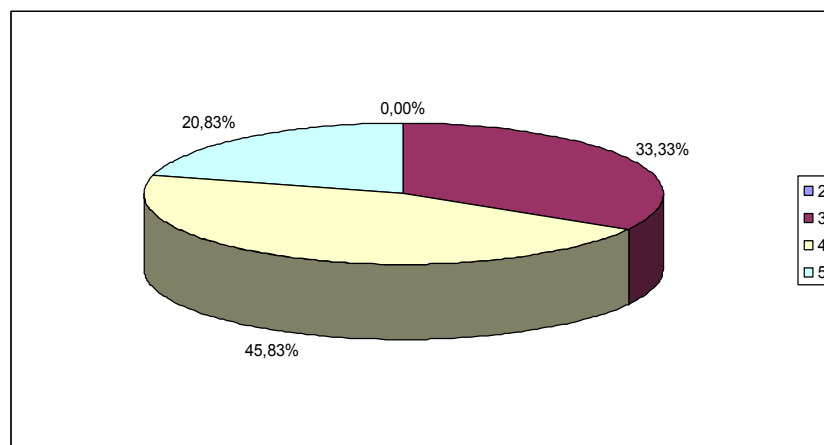


Рис. 1. Результати виконання обов'язкової контрольної роботи в експериментальній групі

Всі студенти експериментальної групи успішно впоралися з виконанням контрольної роботи

з розділу дисципліни. Незадовільні оцінки по ОКР відсутні. Середній бал по контрольній роботі 3,88; якісна успішність склала 66,67%.

Всі учні контрольної групи також успішно впоралися з виконанням обов'язкової контрольної роботи. Незадовільних оцінок немає. Середній бал по ОКР склав – 3,67; якісна успішність – 58,33 %.

Порівняння якісної успішності за результатами ОКР представлено на рис. 3.

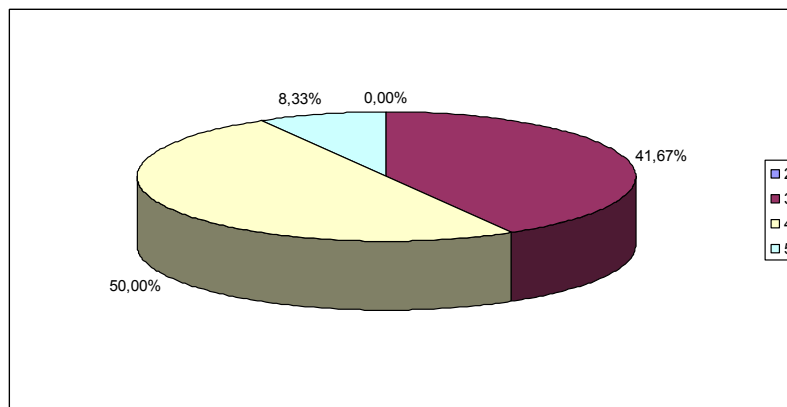


Рис. 2. Результати виконання обов'язкової контрольної роботи в контрольній групі

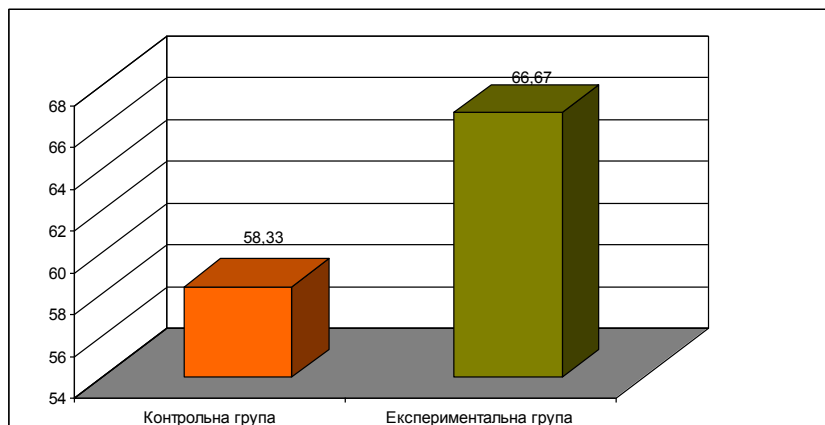


Рис. 3. Якісна успішність контрольної й експериментальної груп за результатами ОКР

Якісна успішність студентів експериментальної групи виявилася вище на 8,34 пунктів, чим у контрольній групі (66,67 % проти 58,33 %).

Отже, як і традиційна форма навчання, так і використання проектних методів навчання в педагогічному процесі в цілому забезпечують середній рівень успішності студентів контрольної й експериментальної груп. Однак, показник якісної успішності в експериментальній групі стосовно аналогічного показника в контрольній групі дозволяє зробити висновок про більш високу ефективність використання проектних методів навчання в навчальному процесі стосовно традиційного навчання.

**Висновки.** Таким чином технологія проектування завжди пропонує вирішення будь-якої проблеми, що передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, засобів навчання, а з іншого – інтегрування знань, умінь з різних галузей науки, техніки, творчості.

Результати виконаних проектів повинні бути конкретно відчутними: якщо це теоретична проблема, то конкретно вирішена, якщо практична – конкретний результат, готовий до впровадження на практиці.

Проведений експеримент підтвердив гіпотезу про позитивний вплив використання проектних методів навчання в навчальному процесі на підвищення рівня професійної підготовки студентів.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Knoll M. 300 Jahre lernen am Projekt. Zur Revision unseres Geschichtsbildes / M. Knoll //

Pedagogik. – 1993. – № 7–8. – P. 58–63.

2. Кильпатрик В. Х. Метод проектов. Применение целевой установки в педагогическом процессе / В. Х. Кильпатрик ; [пер. с англ. Е. Н. Янжул]. – Л. : Брокгауз-Ефрон, 1925. – 43 с.

3. Новіков А. М. Методологія / А. М. Новіков, Д. А. Новіков – М. : Синтез, 2007. – С. 668

4. Галустов Р. А., Зубов Н.И. Творческие проекты студентов ТЭФ. Под ред. Р.А. Галустова. - Брянск: Издательство БГПУ, НМЦ «Технология», 1999. – 152 с.

5. Мелашенко К. М. Технологія проектного навчання. – Завуч, №13 (271). – Травень, 2006. – С. 12–14.

6. Полат Є. С. Метод проектов на уроках иностранного языка // Иностранные языки в школе. – 2000. – № 3. – С. 3–9.

7. Зимняя И. А., Сахарова Т.Е. Проектная методика обучения английскому языку // Иностранные языки в школе. – 1991. – № 3. – С. 9–12.

8. Подобєдова Т. Ю. Підготовка майбутніх вчителів гуманітарного профілю до педагогічного проектування: Автореф. дис. канд. пед. наук:13.00.04 / Луганський національний педагогічний ун-т ім. Тараса Шевченка. - Луганськ, 2005. – 20 с.

9. Гузєев В. В. Метод проектов как развитие блока уроков / Гузєев В.В. // Образовательная технология: от приема до философии. – М. : Сентябрь, 1996. – С. 79–86.

10. Освітні технології : [навчально методичний посібник / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін.; за заг. ред. О. М. Пехоти]. – К. : А.С.К., 2004. – 256 с.

11. Довбенко Т. Метод проектів в історії шкільництва / Т. Довбенко // Шлях освіти. – 2005. – №2. – С. 47–52.

12. Балабанова О. И. Метод проектов при формировании технологической мобильности студентов техникумов // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1.

13. Зеленцова Т. В. Метод проектов как активная технология в преподавании психологии // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сб. ст. по матер. XII междунар. науч.-практ. конф. Часть II. – Новосибирск: СибАК, 2012.

**T. Silakova**

## PROJECT TECHNOLOGIES FOR STUDENTS TRAINING

**Summary.** *The article is devoted to project activity organization of higher educational institution students. The project method is presented as a way to implement the tasks of competence-oriented education, aimed not at the integration of actual knowledge, but on their application and acquisition of new ones. The article reflects the main points related to the use of project method in computer science teaching methodology.*

**Keywords:** *innovative approaches in education; innovation; information technologies; project method; education.*