

## **ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОФІЛЮ**

*Статтю присвячено висвітленню проблеми формування проектної діяльності в майбутніх інженерів-педагогів. Обґрунтовані педагогічні умови, спрямовані на ефективний розвиток проектних компетентностей фахівців комп'ютерного профілю. Розроблена модель формування проектної діяльності є цілісною системою, яка сприяє досягненню прогнозованих результатів творчої активності студентів.*

*The article is devoted illumination of problem of forming of project activity for future engineers-teachers. Pedagogical terms, directed on effective development of project kompetentnostey of specialists of computer type, are grounded. The model of forming of project activity is developed by the integral system which is instrumental in achievement of the forecast results of creative activity of students.*

*Постановка проблеми.* Зміни, які відбуваються в сучасному українському соціумі неминуче призводять до перетворень в освітній сфері. Як наслідок, істотно підвищуються вимоги до підготовки фахівців вищої кваліфікації. Згідно Закону України “Про освіту” метою освіти є розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, розвиток її талантів, розумових і фізичних здібностей, виховання високих моральних якостей, формування громадян, здатних до свідомого суспільного вибору, збагачення на цій основі інтелектуального, творчого, культурного потенціалу народу, підвищення освітнього рівня народу, забезпечення народного господарства кваліфікованими фахівцями [1].

У зв'язку з цим, пошук нових підходів до сучасного освітнього процесу є актуальним психолого-педагогічним завданням. Одним із альтернативних напрямів є перехід від накопичення знань до становлення фахівця, здатного до прийняття професійних рішень. Цього можна досягнути шляхом залучення студентів до творчої проектної діяльності, яка на нашу думку, має позитивний вплив на інтелектуальний, творчий розвиток, зростання активності та ініціативи студентів, стимулює самостійне освоєння нових та інтеграцію наявних знань.

Володіючи значними потенційними можливостями, проектна діяльність дозволяє підвищити якість професійної підготовки майбутніх фахівців, виховати особистість на принципах єдності навчальної творчості з реальною практичною діяльністю.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* Аналіз теорії і практики професійної підготовки сучасних фахівців показав значну невідповідність їх фактичної підготовки рівню функціонування сучасного виробництва. Вихід на новий ступінь розвитку професійних компетентностей можливий за умови володіння сучасними комп'ютерними засобами передачі інформації, використання їх можливостей для розвитку продуктивного мислення. Особливої гостроти це набуває, коли мова йде про майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю, які мають безпосереднє відношення до викладання спеціальних (комп'ютерних) дисциплін у навчальних закладах системи професійно-технічної освіти.

Філософсько-методологічні основи теорії і практики проектної діяльності розкриті в роботах визначних учених, а саме: П.Блонського, Дж.Дьюї, У.Кілпатріка, Е.Коллінгса, С.Шацького та ін. Сучасні концепції можна прослідкувати в дослідженнях П.Атутова, Н.Матяш, М.Павлової, Дж.Піта, Є.Полат, Г.Селевка. Створенню і вдосконаленню методичних систем навчання студентів у вищій школі присвячені дисертаційні роботи Л.Анисимової, А.Дзене, Н.Жданової, М.Марченко, А.Павлової, О.Шабанової та ін.

До цього часу залишаються актуальними питання пошуку, науково-педагогічного обґрунтування умов формування проектної діяльності студентів у навчальному процесі. Їх вирішення може стати поштовхом до розвитку проектної культури студентів інженерно-

педагогічного профілю та визначення шляхів підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів. Тому назріла потреба в розробці системи та умов формування проектної діяльності студентів, яка пов'язана з розвитком змісту і методики викладання комп'ютерних дисциплін.

*Постановка завдання.* Метою статті є теоретичне обґрунтування комплексу педагогічних умов, які сприяють розвитку проектної діяльності майбутніх інженерів-педагогів та розробка моделі формування їх проектних компетентностей.

*Виклад основного матеріалу.* Психологічна наука розглядає процес формування будь-якої діяльності як “сукупність прийомів і способів соціальної дії на індивід з метою створення у нього системи певних соціальних цінностей, світогляду, концепції життя, виховання соціально-психологічних якостей і визначеного складу мислення” [2: 5].

Ґрунтуючись на цьому твердженні, під формуванням проектної діяльності майбутніх інженерів-педагогів у процесі професійної підготовки ми розуміємо з одного боку, педагогічну дію на суб'єктів навчання з метою підготовки їх до проектування матеріальних та ідеальних об'єктів, з іншого боку – процес організації та утворення рівнів сформованості проектних знань, умінь, навичок і творчих якостей особистості.

Позитивним чинником у застосуванні даної педагогічної технології (методу проектів) у вищій школі є те, що така організація навчального процесу дозволяє особистості самореалізуватися і самостверджуватися як фахівцю в умовах взаємодії з викладачем і членами студентського колективу. Особистісно орієнтована спрямованість методу проектів дозволяє виявити пріоритет інтересів і запитів та забезпечити умови для вияву здібностей студентів, врахувати своєрідність їх можливостей, рівень реалізації та самореалізації, розвиток рефлексії [3].

Метод проектів дозволяє вирішити наступні дидактичні завдання:

- актуалізувати міжпредметні зв'язки в процесі підготовки суб'єктів навчання;
- більш повно реалізувати взаємозв'язок теорії і практики в навчальній діяльності;
- підвищити рівень засвоєння суб'єктами навчання знань і вмінь;
- підвищити активність студентів як суб'єктів освітнього процесу, підсилити роль самоосвіти, самонавчання, саморозвитку;
- цілеспрямовано формувати компетентності і метапрофесійні якості суб'єктів навчання [4].

Враховуючи багатогранність проектної діяльності, важливо оптимізувати її формування, тобто створити умови, які забезпечують максимальну ефективність вирішення освітніх завдань, спрямованих на досягнення кожним студентом можливого для нього рівня проектних компетентностей.

У контексті нашого дослідження під умовами ми розуміємо взаємопов'язаний і взаємодіючий комплекс заходів навчально-виховного процесу, який забезпечує досягнення студентами високого рівня сформованості проектної діяльності, з урахуванням вимог, які пред'являються до організації педагогічного процесу.

Сукупність умов, необхідних для формування проектних компетенцій у майбутніх інженерів-педагогів ми представили трьома блоками (рис. 1). Розглянемо їх детальніше.

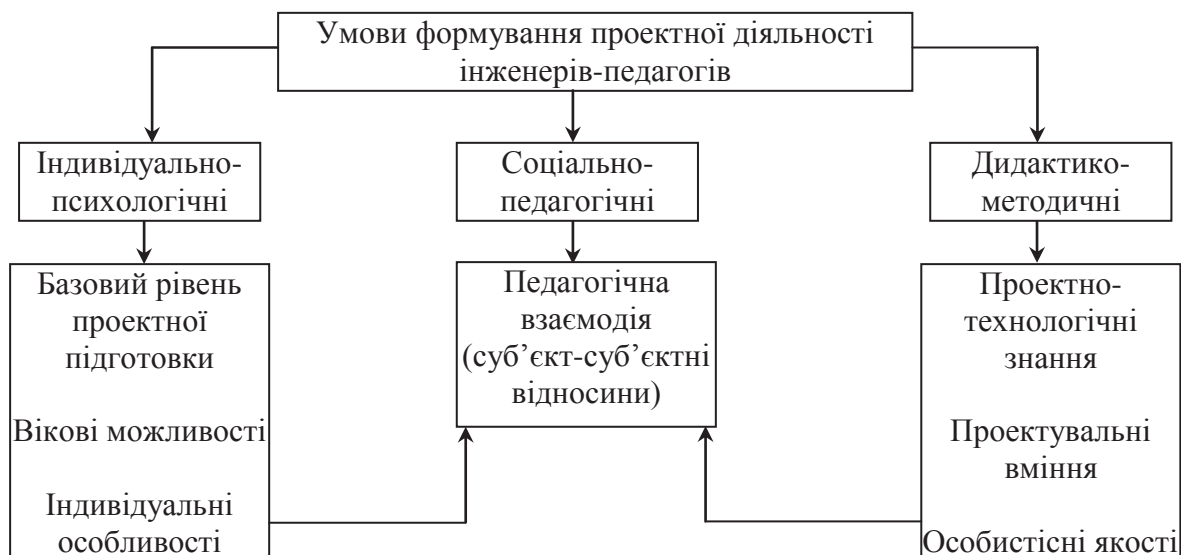


Рис. 1. Комплекс умов, які впливають на ефективність формування проектної діяльності інженерів-педагогів

Перший блок (індивідуально-психологічні умови) передбачає врахування чинників, пов'язаних із особистістю суб'єктів навчання. Він включає початковий базовий рівень проектних знань, умінь і навичок майбутніх фахівців. Проведене нами опитування показало, що незначна частина студентів достатньо добре ознайомлена з поняттями “проект” і “проектування”. На запитання “Що Ви розумієте під поняттям “Метод проектів”? Чи брали Ви участь у проектній діяльності?” лише 10-12% респондентів дали ствердну позитивну відповідь. На даному етапі навчального процесу студенти мають ще невизначене уявлення про сутність проектування.

На нашу думку, без дослідження та врахування під час навчання початкових знань і вмінь студентів у галузі проектування неможливо повноцінно вибудувати процес формування проектної діяльності майбутніх інженерів-педагогів.

Другим компонентом першого блоку умов є розроблення методики проведення занять, виходячи з психофізіологічних особливостей і кінцевих цілей навчання студентів.

В якості третього компонента першого блоку ми виділили індивідуальні особливості студентів. Кожна молода людина володіє індивідуальними особливостями особистості і діяльності – задатками, здібностями, мислинневою діяльністю, когнітивним стилем, працездатністю та ін. Крім цього, майбутні фахівці характеризуються власним стилем навчальної діяльності, відношенням до неї, навченістю, віковими особливостями.

У проектній діяльності індивідуальні якості студентів проявляються через послідовність і характер сформованих у процесі вирішення мислинневих і практичних дій. Слід відмітити, що усвідомлення інтуїтивних рішень займає у студентів різний часовий період. Динаміка опрацювання інформації залежить від індивідуальних особливостей особистості (активності, саморегуляції). Для них важливо зрозуміти, що при виконанні творчих проектів найбільш ефективним є індивідуальний підхід, який дозволяє враховувати особливості кожного студента.

До другого блоку умов (дидактико-методичні умови) проектної діяльності майбутніх інженерів-педагогів ми віднесли кваліфіковану підготовку педагогічних кадрів у плані оволодіння методикою формування, організації, проведення та оцінювання проектної діяльності. Тільки тоді, коли викладач буде досконало знати свій предмет та вміло володіти методикою навчання, можна розраховувати на позитивний ефект формування проектної діяльності суб'єктів навчання. Педагог повинен володіти необхідним обсягом методичних і спеціальних знань, володіти різноманітними освітніми технологіями, мати професійно-творчі можливості.

Уміння застосовувати метод проектів є підтвердженням високої кваліфікації викладача, його прогресивної методики навчання. Причому тут важливо відзначити обов'язкову спрямованість діяльності педагога на розвиток самостійності студентів, як вищого специфічного виду навчальної діяльності. З носія готових знань він перетворюється на організатора пізнавальної діяльності суб'єктів навчання. Таким чином, набуття студентами проектувальних компетенцій залежить від наявності педагогічних кадрів, їх спеціалізації, соціальної та професійної інтеграції.

До другого блоку умов ми віднесли оптимальну побудову всього навчального процесу (згідно навчального плану конкретної спеціальності), що охоплює цілі, зміст, методи, форми і засоби навчання, які тісно переплітаються з процесом проектування.

Окремо зупинимося на наступних положеннях даного блоку:

- необхідний відбір актуальних, сутнісних, педагогічно значущих проблем (завдань) для студентів, який передбачає практичну, теоретичну або пізнавальну спрямованість можливих результатів. У процесі проектної діяльності студент має набувати знання, будувати стосунки, оволодівати необхідними способами мислення;
- робота над проектом повинна будуватися в дослідницькому напрямку із застосуванням активних форм і методів навчання;
- проектна діяльність має бути заздалегідь спланованою та сконструйованою, але разом з тим, допускається певна гнучкість і зміни в процесі виконання проекту;
- проектна діяльність (індивідуальна, парна, групова) завжди має бути неперервною самостійною діяльністю суб'єктів навчання. При цьому, високі результати дає колективна робота студентів;
- необхідна побудова системи формування проектної діяльності студентів, а також поліпшення методико-дидактичного забезпечення навчально-виховного процесу. Проект має бути реалістичний і виконуватися з урахуванням наявних педагогічному університеті ресурсів;
- робота над виконанням проекту повинна бути спрямована на подальшу професійну діяльність студентів.

З метою ефективного функціонування системи проектного навчання майбутніх інженерів-педагогів ми виокремили з контексту умов компонент, який охарактеризували як педагогічну взаємодію викладача і студента. Саме у спільній діяльності проявляється основна роль педагога в процесі виконання студентами проектів різного спрямування. Спільна діяльність спрямована на вирішення завдань прогнозування проектного навчання, створення сприятливих умов для його здійснення, перехід студентів від елементарних дій до їх більш складних форм.

Останнім часом уявлення про суть проектування, сферу його застосування суттєво змінилися. Донедавна проектування пов'язувалося переважно з інженерною діяльністю в галузях машинобудування, приладобудування, архітектури і розумілось як підготовчий етап виробничої діяльності. Нині проектування розглядається як особливий вид діяльності, який відрізняється від наукової та виробничої діяльності, а сфера його застосування охоплює всі ланки соціального організму, включаючи систему освіти.

Виконання проектів, максимально пов'язаних із життєвими ситуаціями, є найкращим засобом адаптації майбутніх інженерів-педагогів до самостійної діяльності, який стимулює пізнавальний, емоційний і моторний розвиток, враховує потреби студентів залежно від індивідуальних і вікових особливостей, зацікавлення, дає змогу індивідуалізації та диференціації навчання, розвиває творче мислення, зміцнює в студентів пізнавальну мотивацію, інтегрує набуті раніше знання.

Проектування загалом як соціальна категорія, хоч і стоїть поряд із такими поняттями, як прогнозування, планування, конструювання, створення програм (програмування), моделювання, має свої суттєві відмінності та є найбільш загальним, комплексним, інтегруючим феноменом.

Основний зміст проектування полягає в конструюванні сукупності засобів, які дозволяють вирішити поставлені завдання та проблеми, досягнути визначених цілей. Ці засоби фіксуються у двох формах:

- 1) як система параметрів проектного об'єкта та їх кількісних показників;
- 2) як сукупність конкретних заходів, що забезпечують реалізацію проектованих показників та якісних характеристик майбутнього об'єкта.

У процесі роботи над проектом у студентів розвиваються пізнавальні навички, формуються вміння самостійно конструювати свої знання, активно набуваються комунікативні здібності, якості лідерів і здатність до колективної роботи в групі, створюються можливості для реалізації міжпредметних зв'язків [6].

На нашу думку, проектна діяльність майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю зумовлена професійними інтересами та орієнтована на вирішення їх пізнавальних проблем, створення нових якісних цінностей, які є важливими для формування професійних компетенцій. Така діяльність завжди спрямована на мотивоване досягнення поставлених цілей щодо створення навчальних проектів, формує уявлення про перспективи його застосування та є джерелом нових ідей та орієнтирів професійної спрямованості майбутніх фахівців.

Структуру проектної діяльності інженерів-педагогів ми визначали за загальною структурою діяльності: мотив → проблема → цілі → завдання → методи → засоби → план → дії → результат → рефлексія, яка передбачає такі етапи: занурення у проект, організація та здійснення діяльності, презентація результатів [7].

Проектна діяльність розпочинається з вибору та самовизначення, в основі якого лежить професійний інтерес (мотивація). Зауважимо, що ситуація вибору проекту повинна стати природним середовищем розвитку та становлення майбутнього інженера-педагога, яка формує його професійну позицію. Тому вибір проекту відбувається самостійно, а викладач здійснює загальне керівництво (консультує). Це створює умови для самореалізації особистості та формування конкурентоспроможного фахівця [7].

Результатом проектної діяльності майбутніх інженерів-педагогів є навчальний проект, який ми визначаємо як дидактичний засіб, що реалізує спільну навчально-пізнавальну діяльність студентів і викладачів, і яка передбачає загальні цілі, методи, способи діяльності та орієнтована на досягнення результатів щодо вирішення важливої проблеми для виконавців проекту.

На основі проведеного дослідження ми визначили, що проектна діяльність майбутніх інженерів-педагогів є специфічною формою творчості та універсальним засобом розвитку особистості. Крім цього, проектна діяльність студентів може бути ефективним засобом їх професійно-особистісного розвитку, формування професійно-значимих творчих якостей, вдосконалення навколишньої дійсності та самовдосконалення.

Сучасне суспільство ставить перед вищими навчальними закладами завдання щодо підготовки компетентного творчого інженера-педагога, здатного здійснювати професійну діяльність у навчальних закладах системи професійно-технічної освіти, коледжах, технікумах, ВНЗ I-II рівнів акредитації. Такий фахівець повинен вдосконалювати свої професійні знання, вміння, навички та якості, які відповідають вимогам навчального закладу, сучасної науки та технічним досягненням в галузі комп'ютерних технологій. Це дає нам можливість створити модель фахівця – викладача технічних і спеціальних дисциплін комп'ютерного профілю. З іншого боку, модель має вплив на систему вищої освіти, зокрема на систему професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів, визначаючи її зміст, основні цілі, програмні та контролюючі засоби тощо.

Розроблена нами модель формування проектної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю в процесі професійної підготовки є цілісною системою та передбачає створення такого механізму педагогічного супроводу, який сприяє досягненню прогнозованих результатів творчої активності студентів (рис. 2).

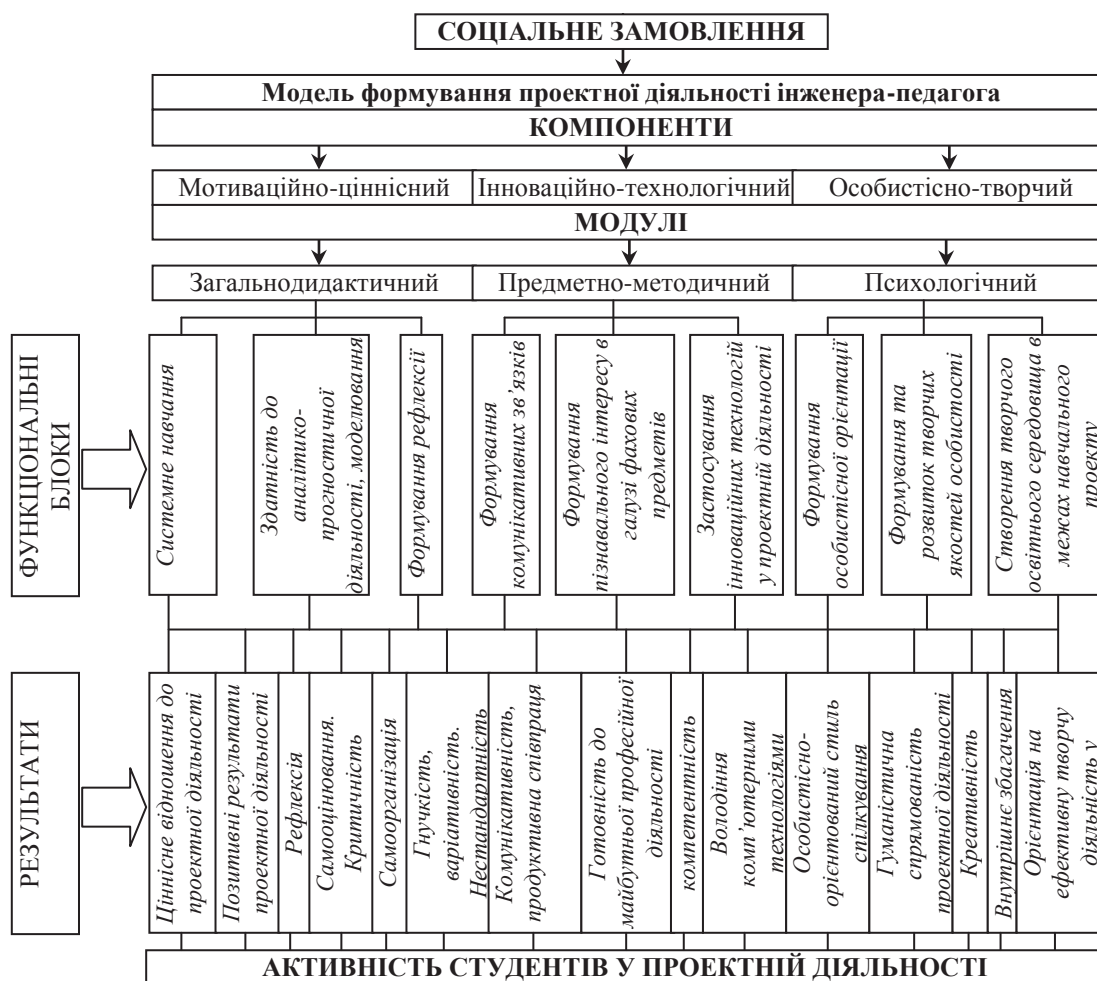


Рис. 2. Модель формування проектної діяльності інженерів-педагогів

У запропонованій моделі ми виділяємо структурні компоненти, зокрема: мотиваційно-ціннісний, інноваційно-технологічний та особистісно-творчий. Зміст кожного структурного компонента відображається через загальнодидактичний, предметно-методичний і психологічний модулі.

*Загальнодидактичний модуль* вирішує завдання, орієнтовані на розвиток творчої активності студентів:

- набуття студентами знань, вмінь і навичок аналітико-прогностичної діяльності, моделювання; системного бачення навчальної реальності;
- формування рефлексії.

*Предметно-методичний модуль* спрямований на вирішення таких завдань:

- формування стійкого пізнавального інтересу студентів у галузі майбутньої професійної діяльності;
- застосування інноваційних технологій;
- формування комунікативних зв'язків із учасниками інших проектів.

*Психологічний модуль* та його блоки дозволяє реалізувати такі завдання:

- формування особистісної орієнтації студентів, яке забезпечує їх розвиток і самореалізацію не тільки в проектній діяльності, а також у професійному самоствердженні;
- формування та розвиток творчих якостей особистості;
- створення творчого середовища, яке забезпечує розвиток і прояв активності студентів.

Результатом функціонування системи навчання майбутніх інженерів-педагогів у ВНЗ є їх інтегральні якості (моральність, естетична, інформаційна та практична підготовленість студентів до професійної діяльності), які проявляються в єдності особистих і суспільних інтересів, у вдосконаленні професійної майстерності.

Дана педагогічна модель функціонує наступним чином. Суб'єкти освітнього процесу, знаючи цілі, завдання та умови ефективного формування проектної діяльності, взаємодіючи між собою за допомогою форм, методів і засобів, реалізують змістові етапи проектування об'єктів. Вони формують проектні компетенції під час виконання проектних завдань, планують і здійснюють проектні дії, вивчають досягнуті результати, порівнюють їх з цілями, вносять потрібні корективи.

Запропонована модель формування проектної діяльності майбутніх інженерів-педагогів у процесі їх професійного становлення вказує на оптимальні шляхи засвоєння проектних знань, умінь і навичок і набуття творчих якостей.

*Висновки.* Функції освітнього простору безперервно розширюються і видозмінюються. Як наслідок, психолого-педагогічні підходи до роботи ВНЗ повинні динамічно оновлюватися. Аналіз науково-методичної літератури, досвід власної педагогічної роботи показав, що традиційне викладання в нинішніх умовах не може повною мірою забезпечити майбутньому фахівцеві необхідний потенціал розвитку. Відповідно пошук ефективних форм і методів навчального процесу є одним із найважливіших завдань вищої школи.

Якості випускника ВНЗ повинні відображати потребу суспільства у формуванні професійно грамотної і культурної особистості, здатної проектувати будь-яке середовище високого рівня, а також фахово і творчо вирішувати соціальні та педагогічні проблеми.

*Перспективи подальших досліджень.* Для ефективного формування проектної діяльності майбутніх інженерів-педагогів необхідно розробити відповідні критерії (мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, креативний) та виділити показники оволодіння студентами проектною діяльністю з врахуванням специфіки майбутньої професійної діяльності.

## **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Про освіту: Закон України від 23.03.1996 № 100/96-ВР із змінами та доповненнями // [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua)
2. Анцыферова Л.И. Принципы развития в психологии. – М.: Наука, 1978. – 152 с.
3. Свідло К.В., Жулінська О.В. Використання методу проектів при підготовці фахівців в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу // Збірник наукових праць: Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – Харків, УПА. – №20, 2008. – С.210-217.
4. Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка // Иностранные языки в школе. – 2000. – № 2. – С. 3-10.
5. Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Сыманюк Э.Э. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход: Учеб. пособие. – Москва: Московский психолого-социальный институт, 2005. – 216 с.
6. Жак Д. Организация и контроль работы с проектами // Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению. Сборник рефератов по дидактике высшей школы / БГУ Центр проблем развития образования. – Мн.: Пропилеи, 2001. – С. 121-140.
7. Зосименко О.В. Теоретичні засади проектної діяльності майбутніх педагогів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 12 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ДОВ "Вінниця", 2006. – С. 269-273.