

УДК 377. 091.699.8

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/44-2-39>

**Марія НАКОНЕЧНА,**  
 orcid.org/0000-0001-58-83-8828

викладач

*Відокремленого структурного підрозділу «Техніко-економічний фаховий коледж»  
 Національного університету «Львівська політехніка»,  
 здобувач кафедри педагогіки та інноваційної освіти  
 Національного університету «Львівська політехніка»  
 (Львів, Україна) nakonechna.m.v79@gmail.com*

## ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ТРАКТУВАННЯ ПРОЄКТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З БУДІВНИЦТВА ТА ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

*Долучення України до європейського міжнародного освітнього простору зумовило потребу в генерації наявних методів та моделей професійної освіти в усіх галузях, зокрема й у будівельній. Тому підвищення рівня забезпечення фаховості та конкурентоспроможності випускника є першочерговим завданням сучасної вищої школи, що готує фахівців для будівельної галузі. Сучасний роботодавець вимагає від випускника, окрім сформованих якісних результатів навчання, що реалізовані в теоретичних знаннях та практичних навичках, ще й здатності до мобільності в умовах сучасного виробництва та впровадження нових освітніх технологій під час їх підготовки, однією з яких є проєктні технології.*

*У галузевому стандарті вищої освіти (2017 рік) визначені фахові компетентності, якими повинен володіти фахівець-будівельник: інженерні вишукування, здатність оцінювати кліматичні, інженерно-геологічні, технічні умови проєктування й особливості території будівництва; здатність виконувати дослідження ґрунтів, будівельних матеріалів, виробів та конструкцій із метою визначення й оптимізації їхніх характеристик і властивостей; здатність аналізувати варіанти проєктних пропозицій та механізми їх реалізації, обґрунтовувати ухвалені проєктні рішення на формування проєктної компетентності, що доводить актуальність нашого дослідження. Змістове наповнення низки фахових дисциплін не досить орієнтоване на реалізацію цих завдань, що призводить до суперечності між завданнями, які ставлять держава і ринок праці, та методами реалізації цих завдань.*

*У статті проаналізовано теоретичні підходи до формування проєктної компетентності як складової частини фахової підготовки майбутніх бакалаврів із будівництва та цивільної інженерії. Розглянуто основні компоненти освітнього процесу, визначено цілі щодо реалізації потреб сучасного суспільства у фахівцях-будівельниках, які полягають у підготовці фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми професійної діяльності в будівництві. Розкрито суть поняття «проєктна компетентність», визначено її визначальну роль у формуванні майбутніх бакалаврів із будівництва та цивільної інженерії. Досліджено трактування змісту та понять, які характеризують і обґрунтовують проєктну діяльність, серед яких виокремлено категорії «метод проєктів», «проєктна технологія», «проєктна діяльність», «проєктна навчальна діяльність», «проєктування».*

***Ключові слова:** фахова компетентність, проєктна компетентність, метод проєктів, проєктна технологія, проєктна діяльність, бакалавр з будівництва та цивільної інженерії.*

**Maria NAKONECHNA,**  
 orcid.org/0000-0001-58-83-8828

Lecturer

*Technical and Economic Vocational College of the National University "Lviv Polytechnic",  
 Candidate at the Department of Pedagogy and Innovative Education  
 Lviv Polytechnic National University  
 (Lviv, Ukrainian) nakonechna.m.v79@gmail.com*

## THEORETICAL APPROACHES TO THE INTERPRETATION OF DESIGN COMPETENCE DURING THE PREPARATION OF FUTURE BACHELORS IN CONSTRUCTION AND CIVIL ENGINEERING

*Ukraine's accession to the European international educational space has necessitated the generation of existing methods and models of vocational education in all fields in general, and in construction in particular. Therefore, improving the level of professionalism and competitiveness of the graduate is a priority of modern higher education, which prepares professionals for the construction industry. The modern employer requires from the graduate not only the formed*

*qualitative results of training which are realized in theoretical knowledge and practical skills, also ability to mobility in the conditions of modern manufacture and introduction of new educational technologies during their preparation, one of which is project technologies. The industry standard of higher education (2017) defines the professional competencies that a construction specialist must possess: engineering surveys, the ability to assess climatic, engineering-geological, technical conditions of design and features of the construction site; ability to perform research of soils, building materials, products and structures in order to determine and optimize their characteristics and properties; ability to analyze the options of project proposals and mechanisms for their implementation and justify the project decisions on the formation of project competence, which justifies the relevance of our Content of a number of professional disciplines insufficiently focused on the implementation of these tasks, which leads to implementation of these research-oriented tasks.*

*The article analyzes the theoretical approaches to the formation of project competence as a component of professional training of future bachelors in construction and civil engineering. The main components of the educational process are considered and the goals for the realization of the needs of modern society in construction specialists are determined, which are to train specialists capable of solving complex specialized tasks and practical problems of professional activity in construction. The essence of the concept of "project competence" is revealed and its decisive role in the formation of future bachelors in construction and civil engineering is determined. The interpretation of the content and concepts that characterize and substantiate the project activity is studied, among which the categories "project method", "project technology", "project activity", "project educational activity", "design" are singled out.*

**Key words:** professional competence, project competence, project method, project technology, project activity, bachelor in construction and civil engineering.

**Постановка проблеми.** Упродовж багатьох років фахівці, у зв'язку з обтяженою податковою політикою, об'єднувалися у бригади та працювали на тіньовому ринку. З метою отримання більших прибутків роботодавці наймали некваліфікованих робітників або фахівців-самоучок, що також унеможливило професійне застосування сучасних технологій, матеріалів та проєктування. На сучасному етапі розвитку будівельної галузі будівельні організації зіткнулися з такими проблемами, як відсутність комплексної профільної інформаційної системи, не досить розроблені правові, технічні, морально-етичні підходи до регулювання взаємин між учасниками будівельного ринку, не досить розроблені підходи до забезпечення якості будівельно-монтажних та ремонтних робіт, які виконуються поза сферою офіційних будівельних організацій, що супроводжуються конфліктними ситуаціями, невиправданими витратами, зусиллями та ресурсами. У співпраці з будівельними компаніями, які приймають студентів на практичну підготовку, в обговоренні ступеня готовності випускника ЗВО до фахової діяльності з'ясувалося, що у випускників наявні проблеми з аналізом виробничих питань, ухваленням інженерно-технічних рішень, конструктивним інженерним мисленням, що і підтверджує думку про визначальність і панівну роль проєктної компетентності, яка формується під час вивчення фахових дисципліни.

**Аналіз досліджень.** Питання формування фахової компетентності фахівців досліджували Ю. Бабанський, О. Барабаншиков, В. Беспалько, П. Городов, І. Ісайова, Н. Кузьміна, Л. Макарова, А. Маркова, М. Монахова, Г. Подчалимова й А. Реана. Питання професійної компетентності

майбутніх фахівців вивчали Дж. Біггс, С. Гончаренко, Н. Кузьміна, О. Гончарова, З. Курленд, А. Лігоцький, О. Овчарук, В. Ягупов, Т. Мельниченко. Вчені-педагоги Б. Зепа, В. Ємельянов, Є. Іванченко, В. Ільїн, І. Козловська, Т. Картель, В. Краєвський, В. Манько, О. Пометун, О. Овчарук, О. Локшина, В. Луговий, Г. Онкович, М. Левшин, О. Онопрієнко, Л. Петренко, Н. Побірченко, В. Радкевич, С. Сисоєва, Л. Сушенцева, В. Ягупов розглядали розвиток професійної освіти інженерно-технічних фахівців. Проблеми сутності та формування проєктної діяльності досліджували П. Атаманчук, Ю. Бабанський, Л. Виготський, С. Гатальська, А. Леонтьєв, Т. Мачача, Н. Мойсеюк, Н. Нагорна, І. Підласий, Л. Рубінштейн, Є. Подольська, В. Сластьонін, М. Лебедев, Л. Фрідман, А. Хуторської. Проте натепер, з огляду на розвиток інформаційних технологій та запити ринку праці, питання формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів-будівельників, на нашу думку, є не досить висвітленим, що зумовило вибір теми нашого дослідження.

**Мета статті** полягає у висвітленні й аналізі теоретичних підходів до питання формування проєктної компетентності, обґрунтуванні її ролі у фаховій підготовці майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії, аналізі основних компонентів її реалізації.

**Виклад основного матеріалу.** Проєктна компетентність у наукових розвідках трактується як поетапна діяльність, результатом якої є створення певного продукту, як результату її реалізації; діяльність зі створення образу майбутнього, передбачуваного явища. Проєкт визначається як «обмежена в часі цілеспрямована зміна окремої системи зі встановленими вимогами до якості результатів,

можливими рамками витрат засобів і ресурсів та специфічною організацією» (Новиков, 2007: 254).

Термін «проектна діяльність» з'явився ще в XI ст. та розвивається і вдосконалюється дотепер.

Так, Д. Д'юї трактує метод проектів як такий, що передбачає здобуття знань для виконання практичної діяльності, яка вимагає планування й експериментування в умовах певної проблеми, цінністю якого є не стільки кількість здобутого знання, скільки вміння його використовувати (Д'юї, 1999: 44).

На початку XX ст. С. Шацький теоретично обґрунтував термін «метод проектів» і ввів його у практику. У своїх працях учений трактує поняття «проект» як суспільну справу, до якої здобувачі освіти не просто залучаються, але самі її готують, навчаються водночас, щоб виконати справу краще, під час роботи у групах (Шацький, 1962: 50–52). Дослідники педагогічної спадщини А. Макаренка зазначають, що талановитий педагог-новатор також бачив цей метод розвитку індивідуальності вихованців. Педагогічна система А. Макаренка, як зазначає О. Дубасенюк, включає в себе елементи управління з боку викладача, тобто викладач має контролювати весь процес, спрямовувати в потрібне русло, бути наставником у саморганізації кожного вихованця і групи загалом (Дубасенюк, 2013: 23).

Один з основоположників методу проектів – американський педагог У. Кілпатрик, який охарактеризував його як планування цілеспрямованої діяльності для вирішення певного навчального завдання в реальній життєвій ситуації, як будь-яку роботу, виконану «від усього серця», що має певну цільову настанову (Кілпатрик, 1928).

У результаті дослідження науково-педагогічних джерел, довідкової літератури бачимо різні трактування змісту та понять, які характеризують і обґрунтовують проектну діяльність. До них відносимо такі: «метод проектів» (уже в сучасному трактуванні), «проектна технологія», «проектна діяльність», «проектна навчальна діяльність», «проектування». Детальніше розглянемо дефініції. Так, в «Українському педагогічному словнику» ужито поняття «метод проектів», який визначено як «організацію навчання, за якою учні набувають знань і навичок у процесі планування й виконання практичних завдань-проектів» (Степко та ін., 2017: 205). В довідковому педагогічному виданні – словнику із професійної освіти – подано тлумачення понять «проектування» – це створення проекту, прототипу, прообразу передбачуваного або можливого об'єкта (стану), «метод проектів» – заснована на прагматичній педагогіці форма організації навчання, яка полягає в тому,

що учні самі намічають собі практичні завдання (проекти) і у процесі їх виконання здобувають знання і набувають навичок (Манько, 2000: 218).

Проект як проблема означає ситуацію творчості, у якій людина перестає бути власником ідеї, щоб отримати шанс наштовхнутися на щось нове, здивуватися, виявити його у своїй творчості (Гонтаренко, 2016). О. Зосименко у своїх працях поняття «проект» трактує як: взаємопов'язані концептуальну та формальну моделі, з описом того, що необхідно виконати (документований супровід); заплановану, задуману майбутню діяльність; сукупність заходів, що допомагають досягнути цілі за певних обставин; організований викладачем і самостійно виконаний студентом комплекс дій, де вони можуть бути самостійними в ухваленні рішення й відповідальними за власний вибір, результат праці, створення творчого продукту (Зосименко, 2010).

Поняття «проектування» дослідник А. Цимбалару визначає як систему взаємопов'язаних типів діяльності, спрямованої на запланований кінцевий продукт; як інтелектуальний діяльнісний вид, що характеризується практичним спрямуванням на створення предмета чи об'єкта, або як обґрунтовану і технологічно забезпечену діяльність, яка спрямована на створення чого-небудь (Цимбалару, 2008).

Ми розглядаємо проектну технологію як застосування методу проектів у навчальному процесі, що орієнтована на забезпечення формування фахової компетентності майбутнього фахівця, а проектну навчальну діяльність – як взаємодію суб'єктів педагогічного процесу з використанням проектної технології. М. Степко трактує проектну компетентність у нерозривній єдності із проектною діяльністю, яка орієнтована на володіння проектними вміннями, аргументованим відбором проектних рішень, здатністю застосовувати набуті програмні результати навчання у професійній діяльності (Степко та ін., 2017).

Ми можемо стверджувати, що проектна діяльність передбачає спільну взаємодію педагогічних технологій та психологічних аспектів цієї взаємодії. Висвітлимо основні аспекти поняття проектної діяльності. Поняття «діяльність» І. Гонтаренко трактує як діяльність, як свідомий процес взаємодії з навколишнім світом та у вимірі «суб'єкт (людина, її потреби) – об'єкт (засіб реалізації потреби, мети, цілі)» (Гонтаренко, 2016). У результаті проведеного дослідження суті понять «діяльність» і «проект» та із власного педагогічного досвіду висновуємо, що саме проектна діяльність сприяє професійному та фаховому вдоско-



наленню майбутнього фахівця з будівництва та цивільної інженерії, допомагає розширювати коло інтересів та спілкування, розширювати світогляд.

Проєктна діяльність вдало реалізує особистісно орієнтований підхід в освітньому процесі, розвиває самостійну роботу студента, креативне мислення, допомагає мобілізувати свої знання на практиці та в результаті виявляти свої досягнення, необхідність їх удосконалення (Гонтаренко, 2016).

У своїх наукових розвідках Л. Лук'янова стверджує: «<...> проєктна діяльність дає можливість студентові самовдосконалюватися, відкриває можливості вибору особистої ролі в системі відносин колективу учасників проєкту (автор ідей, виконавець, учасник, організатор) або залишає право вибору на індивідуальну роботу, і в цьому разі виконавець проєкту поєднує всі ролі в одній особі (Лук'янова, 2009: 77–79). Педагог в організації проєктної діяльності має застосувати всі необхідні методи та способи її проведення, координувати та допомагати студентам. Викладач має спеціально організувати процес проєктної діяльності, координувати і допомагати долати труднощі, що сприяє вивченню не тільки предметного матеріалу, а і ключових етапів проєктної діяльності, освоєнню основних методів та способів її проведення, які надалі допоможуть студентам у навчанні. І. Костікова зазначає, що для ефективного і раціонального організування проєктної діяльності необхідно бачити структуру навчального проєкту та передбачити результат проєктування. Тематику проєкту можуть запропонувати й самі студенти. Результатом може бути презентація, друкована праця, брошура тощо (Костікова, 2009).

Метод проєктів виступає концептуальним зв'язком між практикою та теорією має два взаємопов'язані етапи: 1-ий: визначення мети і завдання проєкту відповідно до цільового і змістового компонентів навчальних дисциплін; визначення тематики проєкту; диференційований підхід до здатностей кожного студента у вирішенні завдань проєкту; окреслення й опис діяльності студента під час виконання проєкту; консультування студентів та координування роботи під час виконання проєкту; оцінка, обговорення результату й ухвалення рішення студентом; 2-й етап: розроблення інформаційних методичних та дидактичних матеріалів, інструкцій чи рекомендацій виконання проєкту; визначення критеріїв оцінювання отриманих результатів.

Отже, у результаті взаємної проєктної діяльності маємо таке: викладач виявляє свої вміння цікаво обрати тематику проєктів, володіє вмінням методично та професійно організувати про-

цес, навчально-виховну роботу, використовує для цього різні види діяльності (індивідуальні, групові; самостійна робота, пошуковий та дослідницький методи) (Костікова, 2009). Студенти можуть у процесі проєктної діяльності демонструвати свої знання та практичні навички, уміння користуватися нормативною та довідковою літературою, здатність аналізувати, володіння сучасними ІКТ-технологіями, уміння інтегрувати отримані знання з різних фахових дисциплін для комплексного розв'язання поставленого завдання. Багато педагогів-дослідників проєктної компетентності зазначають необхідність застосування системного підходу, який має такі фундаментальні ознаки, як: психолого-педагогічна підтримка у вирішенні студентами своїх проблем, допомога їм у самопізнанні, самооцінці, самовизначенні та самоактуалізації; підвищення професійної майстерності, проєктної культури педагогічних кадрів. Загалом робота над проєктом відбувається поетапно, але не за чітким алгоритмом, оскільки це процес креативного мислення й ухвалення рішень.

Необхідність модернізації освіти всіх галузей та спеціальностей зумовили спроби впровадити метод проєктів і адаптувати серед інших спеціалізацій та спеціальностей, унаслідок чого виникла певна їх класифікація та відповідні змістові критерії (Гонтаренко, 2016).

Основним завданням проєктної діяльності та проєктних технологій є створення таких умов для спільного навчально-освітнього процесу, де максимально можна виявити не тільки теоретичні і практичні знання студентів, а й уміння працювати в команді, відповідати за результати своєї діяльності. Цей метод дозволяє активізувати пізнавальну діяльність здобувачів освіти шляхом проведення дискусії, аналізу практичних явищ та ситуацій, що сприяє осмисленню професійного становлення та спонукає до самовдосконалення. Цікавим, на нашу думку, є підхід Н. Довмантович до виокремлення основних компонентів реалізації проєктних технологій, а саме:

- організування стимулюючого енергоінформаційного простору (предметний, соціокультурний, освітній) дня розвитку потенціальних можливостей студента, його внутрішнього світу;
- організація різноманітних видів діяльності як умова самореалізації кожного студента: соціально-культурної, суспільно корисної, навчально-пізнавальної, науково-дослідницької, науково-технічної й еколого-натуралістичної;
- організація продуктивного спілкування як умови соціального розвитку студентів, формування позитивної «Я-концепції» (Довмантович, 2017).

Зазначимо, що організація проєкту відбувається за визначених умов. Обов'язковими з них є такі: постановка проблеми; зазначення очікуваного результату; теоретико-практична цінність результатів виконання проєкту; індивідуальна чи групова робота; структурований алгоритм чи план дій; застосування дослідницьких методів; оформлення проєкту та звітування визначеним способом (презентація, стенди, мультимедіа тощо), встановлений термін (Довмантович, 2017). Важливим, відповідно до вищезгаданих підходів до етапування реалізації проєкту, має бути результат його виконання, який, на переконання Н. Довмантович, має бути аргументованим і якісно репрезентованим. Н. Нагорна трактує навчальне проєктування як комплекс пошукових, дослідницьких, розрахункових, графічних видів робіт, які студенти виконують індивідуально або в команді, мають чітко поставлені завдання стосовно вирішення практичних, теоретичних та пошукових робіт (Нагорна, 2021).

На нашу думку, виходячи з теоретичного аналізу літературних джерел та власного досвіду, формування проєктної компетентності в контексті цільового компонента під час підготовки бакалаврів-будівельників має теоретико-методологічну основу, базується на загальнометодологічних підходах і принципах, принципах проєктування і принципах моделювання, що в єдності забезпечують реалізацію цілей підготовки бакалаврів-будівельників і цілей навчання у процесі цієї підготовки. Під час підготовки майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії у процесі вивчення фахових дисциплін доцільно, як показує наш досвід, застосовувати метод проєктування під час виконання практичних робіт,

організування науково-дослідницької роботи студентів, самостійної роботи, виконання курсових робіт, виконання індивідуальних дослідницьких завдань, виконання випускової кваліфікаційної роботи бакалавра. На різних етапах упровадження проєктної технології навчання враховуємо володіння студентами загальними компетентностями до проєктування, з одного боку, та здатністю до проєктування, з іншого боку, а також урахування особистісних якостей кожного студента, його психологічної готовності до роботи в команді або індивідуально (Брыков, Громова, 2006). Тому, на нашу думку, педагог повинен творчо підійти до визначення змістових аспектів проєктної компетентності, засобів реалізації її мети, що формуватиме якісно новий рівень освіти.

**Висновки.** Проведений нами аналіз теоретичних підходів до трактування проєктної компетентності як елемента сформованих компетентностей майбутнього бакалавра з будівництва та цивільної інженерії дає підстави констатувати, що застосування проєктного методу як педагогічна технологія є необхідним і визначальним в організуванні навчання майбутніх бакалаврів. У своєму дослідженні ми зосередили увагу на проєктній компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії, а саме будівельниках, оскільки за змістовою сутністю діяльність будівельника пов'язана не тільки з технологічними процесами, але й із необхідністю вміння проєктувати, уміти читати ескізні креслення, розробляти робочі проєкти, знати норми проєктування, оскільки всі ці аспекти є цілісними, взаємопов'язаними і реалізуються компетентнісним підходом.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Брыкова О., Громова Т. Проектная деятельность в учебном процессе. Москва : Чистые пруды, 2006. 32 с.
2. Вища освіта України і Болонський процес : навчальний посібник / М. Степко та ін. ; за ред. В. Кременя. Тернопіль : Богдан, 2004. 384 с.
3. Галузевий стандарт вищої освіти. 2017.
4. Гонтаренко І. Формування проєктної компетентності майбутніх учителів гуманітарних дисциплін засобами інтернет-ресурсів: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Глухів, 2016. 296 с.
5. Дьюи Д. Психология и педагогика мышления / пер. с англ. Н. Никольской ; ред. Ю. Рассказов. Москва : Лабиринт, 1999. 189 с.
6. Довмантович Н. Проектна діяльність як засіб формування самоосвітньої компетентності. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2017. Вип. 1 (40). С. 92–95.
7. Зосименко О. Організація проєктної діяльності майбутніх педагогів у процесі вивчення педагогічних дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Полтава, 2010. С. 256.
8. Інноваційність ідей А. С. Макаренка в педагогіці XXI ст. / за ред. О. Дубасенюк. 2013. 304 с. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/> (дата звернення: 16.07.2020).
9. Килпатрик В. Основы метода. Москва ; Ленинград : Гос. изд-во, 1928. 116 с.
10. Костікова І. Теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів іноземної мови засобами інформаційно-комунікаційних технологій : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04. Харків, 2009. С. 544.
11. Лук'янова Л. Технологія організації проєктної діяльності. *Імідж сучасного педагога*. 2009. Вип. 10. С. 16–21.

12. Манько Н. Теоретико-методические аспекты формирования технологической компетентности педагога : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Уфа, 2000. С. 227.
13. Нагорна Н. Формування проєктно-технологічної компетентності майбутніх учителів трудового навчання у процесі вивчення основ проєктування і моделювання : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Полтава, 2021.
14. Новиков А., Новиков Д. Методология. Москва : СИНТЕГ, 2007. 663 с.
15. Рижанова А. С. Т. Шацкий – засновник вітчизняної соціальної педагогіки. *Вісник Харківської державної академії культури*. 2010. Вип. 31. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/> (дата звернення: 16.07.2020).
16. Цимбалару А. Семантика понятійного апарату проблеми педагогічного проєктування. *Оновлення змісту, форм та методів і виховання в закладах освіти* : збірник наукових праць. 2008. Вип. 40. С. 121–127.
17. Шацкий С. Педагогические сочинения : в 4-х т. Т. 4. Москва : Просвещение, 1962–1965. 328 с.

## REFERENCES

1. Brykova O. V., Gromova T. V. Proektnaya deyatel'nost' v uchebnom processe [Project activity in the educational process]. Moskva : SHistye prudy, 2006. 32 p. [in Russian].
2. Vishcha osvita Ukrayini i Bolons'kij proces [Higher education in Ukraine and the Bologna process] : navch. posib. / Stepko M. F., Bolyubash Ya. Ya., Hinkarchuk V. D. ta in. ; za red. V. G. Kremenyu. Ternopil' : Bogdan, 2004. 384 p. [in Ukrainian].
3. Galuzevij standart vishchoї osviti [Higher education in Ukraine and the Bologna process]. 2017 [in Ukrainian].
4. Gontarenko I. S. Formuvannya proektnoi kompetentnosti majbutnih uchiteliv gumanitarnih disciplin zasobami internet-resursiv resursiv [Formation of project competence of future teachers of humanitarian disciplines by means of Internet resources] : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.04 / Gluhivs'kij nac. ped. un-t im. Oleksandra Dovzhenka, Gluhiv, 2016. 296 p. [in Ukrainian].
5. D. D'yui Psihologiya i pedagogika myshleniya [Psychology and pedagogy of thinking ] / Dzh. D'yui ; per. s angl. N. M. Nikol'skoj ; red. Yu. S. Rasskazov. Moskva : Labirint, 1999. 189 p. [in Russian].
6. Dovmantovich N. G Proektna diyal'nist' yak zasib formuvannya samoosvitn'oyi kompetentnosti [Project activity as a means of forming self-educational competence. Scientific Bulletin of Uzhhorod University]. *Naukovij visnik Uzhgorods'kogo universitetu. Seriya "Pedagogika. Social'na robota"*. 2017. Vip. 1 (40). P. 92–95 [in Ukrainian].
7. Zosimenko O. V. Organizaciya proektnoi diyal'nosti majbutnih pedagogiv u procesi vivchennya pedagogichnih disciplin [Organization of project activity of future teachers in the process of studying pedagogical disciplines]: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / Poltava, 2010. P. 256 [in Ukrainian].
8. Innovacijnist' idej A. S. Makarenka v pedagogici HKHI stolittya [Innovative ideas of A. S. Makarenko in the pedagogy of the XXI century] / za red. O. A. Dubasenyuk. 2013. 304 s. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/> (data zvernennya: 16.07.2020) [in Ukrainian].
9. Kilpatrik V. H. Osnovy metoda [Fundamentals of the method]. M. – L.: Gos. izd-vo, 1928. 116 p. [in Russian].
10. Kostikova I. I. Teoretiko-metodichni zasadi profesijnoyi pidgotovki majbutnih uchiteliv inozemnoi movi zasobami informacijno-komunikacijnih tekhnologij [Theoretical and methodical bases of professional training of future teachers of a foreign language by means of information and communication technologies] : dis. doktora. ped nauk : 13.00.04 / Harkivs'kij nauc.-ped. u-tet im. G. Skovorodi. Harkiv, 2009. P. 544 [in Ukrainian].
11. Luk'yanova L. Tekhnologiya organizaciji proektnoi diyal'nosti [Technology of organization of project activity]. *Imidzh suchasnogo pedagoga*, 2009. Vip. 10. P. 16–21 [in Ukrainian].
12. Man'ko N. N. Teoretiko-metodicheskie aspekty formirovaniya tekhnologicheskoi kompetentnosti pedagoga [Theoretical and methodical aspects of formation of technological competence of the teacher]: dis. ... kandidata ped. nauk : 13.00.01. Ufa, 2000. P. 227 [in Ukrainian].
13. Nagorna N. O. Formuvannya proektno-tekhnologichnoi kompetentnosti majbutnih uchiteliv trudovogo navchannya u procesi vivchennya osnov proektuvannya i modelyuvannya [Formuvannya proektno-tekhnologichnoi kompetentnosti maibutnih uchiteliv trudovogo navchannya u protsesi vyvchennya osnov proektuvannya i modelyuvannya] : dis. ... kan. ped. nauk : 13.00.02 / Poltav's'kij nac. ped. u-tet im. V. G. Korolenka. Poltava, 2021. [in Ukrainian].
14. Novikov A. M., Novikov D. A. Metodologiya [Metodology] M. : SINTEG, 2007. 663 p. [in Russian].
15. Rizhanova A. O. S. T. Shac'kij – zasnovnik vitchiznyanoi social'noi pedagogiki [Shatskyi – zasnovnyk vitchiznyanoi sotsialnoi pedahohiky]. *Visnik HDAK*, 2010. Vip. 31. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/> (data zvernennya: 16.07.2020) [in Ukrainian].
16. Cimbalaru A. D. Sematika ponyatijnoho aparatu problemi pedagogichnogo proektuvannya [Sematyka ponyatiinoho aparatu problemy pedahohichnogo proektuvannya] / A. D. Cimbalaru // *Onovlennya zmistu, form ta metodiv i viovannya v zakladah osvity*: zb. nauk. pr. 2008. Vip. 40. P. 121–127 [in Ukrainian].
17. Shackij S. T. Pedagogicheskie sochineniya [Pedahohycheskye sochynenyia]: v 4 t. Tom 4. Moskva : Prosveshchenie, 1962–1965. 328 p. [in Russian].
18. Tsymbalaru A. D. (2008) Sematyka ponyatijnoho aparatu problemy pedahohichnogo proektuvannya [Sematyka ponyatiinoho aparatu problemy pedahohichnogo proektuvannya] *Onovlennya zmistu, form ta metodiv i vykhovannya v zakladakh osvity*: zb. nauk. pr. 2008. Vyp. 40, P. 121–127 [in Ukrainian].
19. Shatskyi S. T. (1962–1965) Pedahohycheskye sochynenyia [Pedahohycheskye sochynenyia]: v 4 t. Tom 4. M.: Prosveshchenye, 1962–1965. 328 p. [in Ukrainian].