

УДК: 378

Сергій Віталійович Ігнатенко,

кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри професійної освіти
та сільськогосподарського виробництва
Глухівського національного педагогічного університету
імені Олександра Довженка,
e-mail: sergeyglu@yandex.ru

Олександр Миколайович Перунок,

аспірант кафедри професійної освіти
та сільськогосподарського виробництва
Глухівського національного педагогічного університету
імені Олександра Довженка,
e-mail: work_expres@mail.ru

НАВЧАЛЬНЕ ПРОЕКТУВАННЯ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ СПЕЦПРЕДМЕТІВ

На основі узагальнення в статті розглянуто умови навчального проектування професійної підготовки викладачів спецпредметів. Визначено, що організація навчального процесу з урахуванням навчального проектування сприяє формуванню додаткових мотивацій до навчання і розвитку творчого потенціалу майбутніх викладачів, що безпосередньо дозволяє їм уже в процесі професійної підготовки отримувати вагомі наукові та практичні здобутки. З'ясовано, що творче мислення у процесі навчального проектування необхідно спеціально активізовувати та планомірно розвивати. Відзначено важливість дослідження його формування у студентів в умовах дії основних освітніх парадигм на науковому рівні.

Ключові слова: навчальне проектування, професійна підготовка, проект, викладач спецдисциплін, навчальний процес, проектна діяльність.

Постановка проблеми. Сьогодні значною мірою розширюються і видозмінюються функції освітнього простору. Актуальним є освоєння нових систем і нового змісту освіти. Іде пошук і впровадження прогресивних технологій та гнучких організаційних форм навчання.

Навчальна діяльність зумовлюється певними факторами і здійснюється відповідно до визначених умов і завдань. Замовлення сфери виробництва на фахівця цілком однозначно виражено в структурі державних освітніх стандартів, у відповідних навчальних планах і програмах. Професійно значущий матеріал представлений у підручниках і навчальних посібниках, у методичних вказівках до виконання курсових і дипломних робіт, тематика яких безпосередньо відображає завдання та зміст професійної діяльності фахівця. В якості наочності або прикладів у навчальному процесі використовуються зразки продуктів праці новаторів виробництва та фахівців вищої кваліфікації. До того ж активно працює професійний друк. Разом з тим виникає проблема сьогодення, під впливом стрімкого накопичення матеріалів та інформації й зменшення аудиторних годин навчального часу постає запитання «Чого вчити?»: державні навчальні стандарти оновлюються, навчальні плани постійно реконструюються, видаються нові вказівки, вводяться нові курси, дисципліни, теми проектів. Розробники методичної документації наполегливо звертаються до професійної практики, часто механічно втілюючи особливості й складності сьогодення в довгострокове навчання. Саме тому найбільш актуальним теоретично та практично є питання щодо відбору та формування навчального матеріалу в професійній школі, про методологію його дослідження, побудову, реконструкцію. Якщо на шляху використання в навчальній діяльності різноманітних дослідницьких методів уже зроблено певні кроки [1], то особливого прояву

творчості у процесі постановки навчальних завдань, питання взаємозв'язку наукових уявлень про творчу діяльність з дослідженнями в галузі професійних методів і відповідної організації навчання в навчальному проектуванні на сьогодні не достатньо розроблені та ведеться активне його дослідження.

У сучасній педагогічній практиці на всіх рівнях освіти представлений широкий спектр інновацій – проблемних, імітаційних, дослідницьких, ігрових, комп'ютерних, проектних, контекстних й інших моделей навчання. Використовуються різноманітні форми спільної (групової) та індивідуальної навчальної діяльності, що передбачають організацію взаємодії суб'єктів освітнього процесу в рамках вирішення педагогічних завдань. Високий рівень підготовки висококваліфікованих фахівців у професійній та вищій школах залежить головним чином від кваліфікаційної підготовки та складу викладачів. Від їхньої науково-педагогічної, методичної компетентності в першу чергу залежить формування нового покоління фахівців – освічених, вихованих, з високим рівнем культури, інтелектуального розвитку, конкурентоспроможних у змінних політичних і соціально-економічних умовах.

Професія викладача спецдисциплін у професійному навчальному закладі – одна зі складних і дуже значущих, адже вимагає не тільки глибоких інженерних, а й глибоких педагогічних знань, умінь та навичок, наявності певних специфічних властивостей і здібностей особистості, його компетентність передбачає врахування сучасних інженерних та педагогічних інновацій, а також ґрунтовну професійно спрямовану психолого-педагогічну підготовку. Фахівці ряду таких спеціальностей можуть бути затребувані підприємствами різних форм власності, а також (і в основному) покликані здійснювати педагогічну діяльність у системі професійної освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Будь-яка продуктивна людська діяльність (у тому числі навчання), по суті, є вирішенням певної проблеми, завдання, задуму (в загальному випадку, проекту) і підпорядковується законам проектування [3].

Проектна діяльність строго підпадає під загальнопсихологічне та професійне розуміння діяльності, розкриті в працях Л. Виготського, О. Леонтьєва, А. Лурія, С. Рубінштейна, В. Шадрікова і ін.

Уперше В. Безрукова ввела поняття технологічного знання про проектування педагогічних систем, процесів і ситуацій, що полегшує перехід до вивчення методик навчання технічних дисциплін [2].

Мета інженерно-педагогічної підготовки виходить із загальної мети інженерної освіти, інтегрованої з психолого-педагогічною підготовкою викладача, в результаті чого утворюється взаємодоповнювальна та взаєморозвивальна система (С. Артюх, А. Ашерів, І. Васильєв, Є. Коваленко, О. Щербак та ін.).

Численні роботи (Г. Атанова, В. Безрукова, Є. Зеєр, Г. Карпова, Н. Кузьміна, В. Крутецького, В. Нікіфорова та інших), присвячені питанням підвищення ефективності навчання у вищій школі, в тому числі й професійній, указують на значення принципів оптимізації навчання, що вимагають вибору найкращого варіанту плану діяльності (навчальне проектування) для досягнення максимально можливого для даної ситуації рівня її функціонування.

Природно, що видатні педагоги-новатори неодноразово порушували питання про методи навчального проектування (досить згадати імена В. Гропиуса, Б. Бархіна, М. Гінзбурга, Н. Ладовського, І. Жолтовського і ін.). Однак до теперішнього часу більшість навчальних програм відображають ці пошуки знову-таки через зміну тем, що наочно виражається в емпіричних розробках методик. Істотну роль відігравала й відіграє практично повна відсутність спеціальних і серйозних теоретичних і експериментальних досліджень проблем професійної творчості в рамках психології й педагогіки вищої професійної освіти.

Формулювання мети статті. У статті розкрито умови навчального проектування професійної підготовки викладачів спецпредметів.

Виклад основного матеріалу. За своєю суттю педагогічна діяльність не може не

містити елементи пошуку кращих, оптимальних варіантів її виконання. Нові технології сьогодні – необхідна умова інтелектуального, творчого, морального становлення здобувачів освіти [3].

Маючи багатоаспектну проблему, таку як взаємодія педагогічної науки з технічними науками, першочерговим у процесі професійної підготовки викладача спецпредметів проектування, і в першу чергу на основі інтеграційного підходу.

Наявна проектна діяльність у навчальному процесі професійно-технічних навчальних закладів, зокрема інженерно-педагогічних напрямів підготовки фахівців, дозволяє частково вирішувати нагальні проблеми навчання в рамках конкретної галузі.

В основу навчального проектування покладена ідея, що відображає суть поняття «проект». Проектом (від латинського *projectus* – висунутий уперед) називають реалістичний задум про бажане майбутнє. Йдеться про спрямованість на результат. Цей результат вирішення певної (практичної чи теоретичної) проблеми можна побачити та отримати в реальних умовах, тобто він, що називається, наявний.

Педагогічна технологія – спеціально дібраний набір методів, форм та способів з прийомami навчання і виховання, які системно використовують в освітньому процесі відповідно до встановлених психолого-педагогічних задач, що приводить до досягнення освітнього прогнозованого результату.

Як педагогічний засіб навчального процесу він розглядається не як окремий технічний проект, а як метод проектів. Метод проектів – навчання, під час організації якого формуються знання в безпосередньому процесі планування та виконання практичних завдань з досягнення визначених задач – проектів. Методом проектів є спосіб досягнення поставленої дидактичної мети, що відбувається через детальне вивчення та розроблення проблеми (технології), яка у результаті повинна завершитися реальним, відчутним практичним результатом, який буде оформлений тим або іншим чином (проф. Є. С. Полат); сукупність прийомів або дій у певній чіткій послідовності для досягнення поставленої мети (задачі) – вирішення проблеми та оформлення у вигляді кінцевого продукту [3].

Основні вимоги, які ставлять до застосування методу проектів у навчальному процесі:

- 1) визначення наявності вагової проблеми, саме розв'язання якої і потребує інтегрованих знань, а також дослідницького пошуку розв'язання;
- 2) теоретична, пізнавальна та практична значущість результатів, які передбачаються;
- 3) самостійна (індивідуальна чи групова) діяльність;
- 4) структурування частини проекту, яка є змістовною (із зазначенням конкретних поетапних результатів);
- 5) застосування дослідницьких методів (визначення проблеми і завдання дослідження, висунення гіпотез для розв'язання проблем і завдань, обговорення самих методів дослідження, відповідне оформлення результатів, виконання аналізу здобутих даних, на кінцевому етапі – висновки).

Говорячи про кінцевий результат методу проектів, зазначимо, що він становить розвиток навчально-пізнавальних навичок, що дозволяють орієнтуватися в інформаційному просторі, вміння самостійного конструювання своїх знань, розвиток творчого та критичного мислення.

Коли ж ми говоримо про проект як засіб навчальної діяльності у процесі підготовки майбутніх викладачів спецпредметів, то обов'язково розглядаємо його як педагогічну технологію.

Безпосередньо сам проект або проектний задум відрізняється тим, що містить раціональне обґрунтування і конкретний спосіб (технологію) свого практичного здійснення. Інакше кажучи, проектний задум вказує нам, що і як потрібно зробити для його втілення в життя, тобто отримати, виготовити, створити, побудувати або сконструювати те, чого ми потребуємо і чого поки не маємо, але зможемо мати, якщо докладемо певні фізичні й розумові зусилля. Для досягнення результату та вирішення творчих задач використовується дидактика,

що інтерпретує навчання як творчий процес, який реалізує діяльнісний підхід (тобто навчання ґрунтується на розв'язанні творчих завдань зі сфери майбутньої професійної діяльності). Таким чином, основні цілі підготовки фахівців у процесі навчального проектування – навчити виконувати нестандартні, оригінальні технічні й педагогічні рішення, розвинути здібності та прагнення до творчості, забезпечити інструментарієм, що дає можливість подолати психологічні бар'єри мислення і технологічні стереотипи [5].

Головною метою будь-якого проекту є формування різноманітних ключових компетентностей, під якими в педагогіці розуміють сформовані комплексні властивості фахівця, які охоплюють взаємопов'язані знання з умінями, необхідними людині в подальшій фаховій діяльності.

У процесі навчального проектування фахівців інженерної галузі науковці виділяють три найголовніші стадії, або фази. На першій висувається плідна гіпотетична ідея. Змістовне ядро, зародок сенсу, здатний до подальшого зростання і розвитку. Предметом такого випереджувального образного уявлення у процесі підготовки викладачів спецпредметів може бути комплекс виробів, організаційна структура та система відносин; новий стан справ або закономірно керований перебіг подій. Завершальна фаза проектування – складання проектно-технологічної послідовності виконання поставлених завдань. У ній детально описують усі операції та процедури, які потрібно виконати за допомогою певного обладнання над певними матеріалами з метою реалізації проектного задуму, втілення його в дійсність, що дозволить перевести образ бажаного з можливого майбутнього в актуальне сьогодення.

Доки проект не реалізований, його допустимо багаторазово переглядати і вкотре перевіряти з метою виявлення, корегування та зведення до мінімуму прорахунків і помилок. Після втілення проекту виправлення помилок може виявитися занадто складним і трудомістким, тривалим, дорогим або навіть зовсім нездійсненним.

Говорячи про інженерно-педагогічну підготовку викладачів спецпредметів, вищевказане повною мірою стосується і навчального проектування стосовно проблем освіти, де наслідки неправильних рішень можуть виявитися катастрофічними.

Навчальне проектування в процесі підготовки кваліфікованого педагога вимагає застосування одного з давніх методів навчання, іменованого інструктуванням. Як видно вже з назви, він полягає в тому, щоб безперервно надавати здобувачеві освіти будь-які певні інструкції, приписи, настанови і вказівки. Мета інструктування – контроль за правильністю виконання проектних завдань та проекту в цілому. Для успішного контролю процесу формування професійних умінь та навичок застосовують різноманітні методи, зокрема спостереження за індивідуальною роботою.

Навчальне проектування в педагогіці передбачає принципово новий підхід: «Подумай, уяви, поміркуй над тим, яким шляхом і якими засобами це можна було б виконати». Іншими словами, необхідне знання та правильні відповіді на ці запитання студенту потрібно здобувати власними силами – саме цьому і потрібно вчити в першу чергу. А найкращий спосіб такого навчання – метод проектів і проектна технологія [4].

Метою, яка є головною в процесі навчального проектування, є створення відповідних умов під час освітнього процесу, кінцевим результатом якого є індивідуальний досвід проектної діяльності.

Продуктивна діяльність є індивідуальною дією, насамперед вона плідна для освіти, кінцевим результатом є корисний матеріал чи нематеріальний продукт, отже, саме вона має практичну цінність. Оскільки такий різновид навчання розвивається безпосередньо у продуктивній діяльності, то воно розширює межі сфери суб'єктивності в процесі творчості, самовизначення та конкретної участі.

У процесі використання технології навчального проектування вирішується ціла низка освітніх дидактичних, розвивальних і виховних завдань: формуються самостійні вміння конструювання своїх знань, розвиваються пізнавальні навички, сфера комунікації, критичне мислення, вміння відбирати інформацію та орієнтуватися в інформаційному просторі тощо.

Основні завдання навчального проектування:

1. Не лише передати професійні знання, а навчитися здобувати знання самостійно, вміти розв'язувати з їх допомогою нові пізнавальні й практичні завдання.
2. Сприяти набуттю комунікативних навичок, тобто здатності навчатися або працювати у різноманітних групах, виконуючи соціальні ролі (лідера, виконавця, посередника тощо).
3. Розширити коло спілкування, ознайомлення з іншими думками науковців, педагогів-новаторів з різними точками зору на одну проблему.
4. Сформувати вміння користуватися дослідницькими методами та прийомами: виокремлювати та структурувати необхідну інформацію, вміти аналізувати її з різних поглядів, висувати гіпотези, робити висновки.
5. Навчити студентів мислити самостійно, залучаючи знання з реальних сфер науки, техніки, технології та ін.
6. Розвивати здатність прогнозувати можливі наслідки діяльності, а також уміти встановлювати причиново-наслідкові зв'язки.

Метод може бути індивідуальним і груповим. У будь-якому випадку він передбачає сукупність навчально-пізнавальних прийомів, що дозволяють вирішити ту чи іншу проблему з обов'язковою репрезентацією результатів. В узагальненому вигляді навчальне проектування розглядається як колективна педагогічна діяльність, спрямована на випереджувальне відображення дійсності педагогічної діяльності, що тісно пов'язане саме з цілепокладанням у педагогіці, у процесі прогнозування, розроблення педагогічних концепцій, теорій, програм. Водночас навчальне проектування можна розглядати також як індивідуальну діяльність, яка спрямовується на попереднє розроблення головних елементів одиначної педагогічної ситуації або ж цілісного педагогічного (навчального) процесу: мети та завдань, плану, методів та засобів, організаційних форм та методів контролю, оцінювання та корекції результатів педагогічної та навчальної діяльності.

Інженерна та педагогічна освіта завжди передбачає на завершення циклу вивчення дисциплін самостійну роботу студента, що підлягає контролю з боку викладача, – курсову роботу або проект.

Інженерно-педагогічна освіта теж передбачає застосування такої форми контролю якості навчання. При цьому в змісті курсового проектування необхідно інтегрувати складову, пов'язану з інженерним наповненням спецдисциплін і методикою викладання конкретної дисципліни. Тобто здобувач освіти розробляє власну методику викладання конкретної дисциплін в конкретних умовах навчання, проектує педагогічний процес.

Згідно з навчальними планами підготовки майбутніх викладачів спецпредметів будівельного профілю студенти виконують проекти з профільних дисциплін. Особливого значення в плані творчого навчального проектування варто надавати таким проектам та методикам їх викладання, що визначають компетентність майбутнього викладача у певній галузі та методиці викладання цих дисциплін.

Практика показує, що використання прийомів навчального проектування підтримує і розвиває інтерес до виробництва, дозволяє сміливо братися за рішення виробничих завдань. Щодо педагогічної діяльності, то навчальне проектування нових форм і методів навчання галузевих дисциплін здійснюється в процесі виконання курсової роботи з методики їх викладання. Це можуть бути питання підготовки фахівця робочої спеціальності до виконання трудового процесу, проектування навчання з певної теми профільної дисципліни, завдання творчого характеру з розроблення певних видів навчання та ін.

Майбутні викладачі спецпредметів, оволодіваючи вміннями навчального проектування, повинні навчитися організовувати процес професійної підготовки, у якому вони матимуть змогу повніше розкривати свій потенціал і при цьому бути незалежними та почувати себе комфортно.

До структури професійних умінь, які повинен опанувати викладач спецпредметів після закінчення навчального закладу, повинні обов'язково належати три основні компоненти:

аналіз—прогноз—проект. Вони передбачають спеціальну групу вмінь – проектних, які проявляються в матеріалізації результатів педагогічного прогнозування в конкретних навчальних планах. Проектні вміння охоплюють: визначення педагогічних завдань і відбір змісту діяльності відповідно до потреб та інтересів, можливостей матеріальної бази, власного досвіду і особистісно-ділових якостей; відбір видів діяльності відповідно до поставлених завдань, планування системи спільних творчих справ; планування індивідуальної роботи з метою подолання наявних недоліків і розвитку здібностей, творчих сил; відбір змісту, форм, методів і засобів педагогічного процесу в їх оптимальному поєднанні; планування системи прийомів стимулювання активності.

Навчальне проектування, необхідно проводити, дотримуючись таких основних етапів:

- визначення цілей проектування та навчання;
- визначення та проектування змісту фахової підготовки викладача;
- побудова моделі навчального процесу;
- встановлення відповідності (або невідповідності) цілей спроектованого змісту фахової підготовки викладача та моделі навчального процесу;
- оцінка результативності проектування.

Однією з головних педагогічних умов застосування навчального проектування є висококваліфікована підготовка педагога в плані володіння методикою організації, проведення та оцінювання проектної діяльності. Тільки в тому випадку, коли викладач буде знати досконало свій предмет, вправно володіти методикою його викладання, а також чітко уявляти кінцевий результат навчання та його відповідність сучасним потребам, можна розраховувати на позитивний ефект у навчальному проектуванні. Уміння застосовувати навчальне проектування є показником високої кваліфікації викладача, його прогресивного стилю роботи. Важливо відзначити також обов'язкову спрямованість впливу педагога на розвиток самостійності студентів як організатора їхньої пізнавальної діяльності.

Висновки і перспективи подальшого дослідження з напрямку. Організація навчального процесу з урахуванням навчального проектування сприяє формуванню додаткових мотивацій до навчання і розвитку творчого потенціалу майбутніх викладачів, що дозволяє їм уже в процесі професійної підготовки отримувати вагомні наукові та практичні здобутки.

Безумовно, творче мислення у процесі навчального проектування необхідно спеціально активізовувати та планомірно розвивати. Важливо досліджувати його формування у студентів в умовах дії основних освітніх парадигм на науковому рівні.

Список використаних джерел та літератури

1. Гончаренко С. У. Методика як наука / С. У. Гончаренко. – Хмельницький : ХГПК, 2000. – 30 с.
2. Переверзев Л. Проектный подход и требования к учителю / Л. Переверзев // Вестник. – 2003. – № 3. – С. 51–55.
3. Основні концептуальні положення розвитку інженерно-педагогічної освіти / [О. Е. Коваленко, С. Ф. Артюх, А. П. Тарасюк та ін.] // збірник «Проблеми інженерно-педагогічної освіти». – Харків : УПА. – 2003. – № 6. – С. 14–26.
4. Педагогика профессионального образования : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / [Е. П. Белозерцев, А. Д. Гонеев, А. Г. Пашков та ін.]. – Москва : Академия, 2004. – 368 с.
5. Безрукова В. С. Проектная педагогика : учебное пособие для инженерно-педагогических институтов и индустриально-педагогических техникумов / В. С. Безрукова. – Екатеринбург : Деловая книга, 1996. – 344 с.

Игнатенко Сергей Витальевич,
кандидат педагогических наук, доцент
кафедры профессионального образования
и сельскохозяйственного производства
Глуховского национального педагогического университета
имени Александра Довженко,
e-mail: sergeyglu@yandex.ru

Перунок Александр Николаевич,
аспирант кафедры профессионального образования
и сельскохозяйственного производства
Глуховского национального педагогического университета
имени Александра Довженко,
e-mail: work_expres@mail.ru

УЧЕБНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ СПЕЦПРЕДМЕТОВ

На основании обобщения в статье рассмотрены условия учебного проектирования профессиональной подготовки преподавателей спецпредметов. Определено, что организация учебного процесса с учетом учебного проектирования способствует формированию дополнительных мотиваций к обучению и развитию творческого потенциала будущих преподавателей, непосредственно позволяет уже в процессе профессиональной подготовки получать весомые научные и практические достижения. Определено, что творческое мышление в процессе учебного проектирования необходимо специально активизировать и планомерно развивать. Отмечена важность исследования его формирования у студентов в условиях действия основных образовательных парадигм на научном уровне.

Ключевые слова: учебное проектирование, профессиональная подготовка, проект, преподаватель спецдисциплин, учебный процесс, проектная деятельность.

Ignatenko Sergey,
Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences,
the Department of the Professional Education and Agricultural Production
Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University
e-mail: sergeyglu@yandex.ru

Perunok Olexandr,
post graduate student, Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv
National Pedagogical University
e-mail: work_expres@mail.ru

INSTRUCTIONAL DESIGNING IN PREPARING FUTURE TEACHERS OF VOCATIONAL SUBJECTS

On the basis of summarizing the article discusses the conditions of instructional designing professional training of teachers of vocational subjects. It is determined that the organization of educational process based on the instructional designing promotes additional incentives for training and developing creative potential of future teachers, which directly allows them to obtain significant scientific and practical achievements in the process of training. It is clearly determined that creative thinking in the process of instructional designing must be specially activated and gradually developed.

Introduction. Innovative processes in modern education are connected with finding ways of transforming traditional training into productive one, based on organizing active creative research activities to produce a particular product, a result, which has direct practical implications for production and educational environment.

Purpose. In this article instructional designing professional training of teachers of vocational subjects is provided.

Methods: a comparative analysis (while studying home and foreign scientific and technical literature, which allows to identify trends and conditions of instructional designing realization); analysis and synthesis (while studying the educational experience of professional training of the future teacher of vocational subjects by which help to define the conditions of implementing instructional designing into the educational process).

Results. One of the main pedagogical conditions of instructional designing using is high qualification of a teacher who must know and use the methodology of organizing, implementing and evaluating of design activities. Only when the teacher would know his subject thoroughly, skillfully use the teaching methodology and clearly understand the final outcome of training and its relevance to modern needs he/she can expect a positive effect of instructional designing. The ability to use instructional designing is an indicator of a teacher's high qualification, his progressive style of work. It is also important to note that the teacher has a great influence on the development of students' independence, as the organizer of their cognitive activity.

Originality. The relevance of using instructional designing in training future teachers of vocational subjects prove the search of didactic conditions and directions of practical solutions of this problem. Further research prospects we see in the use of instructional designing as one of the most promising of all components of the educational process and consider it to be necessary to organize designing activities for training future teachers of special construction subjects.

Conclusion. Organization of educational process on the basis of instructional designing promotes additional incentives for training and developing creative potential of future teachers, allows them to obtain significant scientific and practical achievements. Surely, creative thinking in the process of instructional designing must be specially activated and gradually developed.

Key words: instructional designing, training, project, teacher of vocational subjects, educational process, the project activity.

References

1. Honcharenko S. U. Metodyka yak nauka / S. U. Honcharenko. – Khmel'nyts'kyy: KhHPK, 2000. – 30 s.
2. Pereverzev L. Proektnyy podkhod y trebovaniya k uchytelyu. / L. Pereverzev // Vestnyk. – 2003. – #3. – S. 51–55.
3. Osnovni kontseptual'ni polozhennya rozvytku inzhenerno-pedahohichnoyi osvity / [O. E. Kovalenko, S. F. Artyukh, A. P. Tarasyuk ta in.]. // Zbirnyk «Problemy inzhenerno-pedahohichnoyi osvity». – Kharkiv: UIPA. – 2003. – #6. – S. 14–26.
4. Pedahohyka professyonal'noho obrazovannya. Ucheb. posobyе dlya stud. vyssh. ped. ucheb. zavedenyy / [E. P. Belozertsev, A. D. Honeev, A. H. Pashkov ta in.]. – Moskva: Akademya, 2004. – 368 s.
5. Bezrukova V. S. Proektyvnaya pedahohyka. Uchebnoe posobyе dlya ynzhenerno-pedahohycheskykh ynstytutov y yndustrial'no-pedahohycheskykh tekhnikumov / V. S. Bezrukova. – Ekaterynburh: Delovaya knyha, 1996. – 344 s.