

khudozhn`ogo formotvorenniya) navch. posib.dlya stud. vy`shh. navch. zakladiv / V.Ye. Mykhajlenko, M.I.Yakovlev – K.: Karavela 2004 – 304 c.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХУДОЖЕСТВЕННО КОНСТРУКТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**В. П. КОРИЦКИЙ, аспирант Национального университета  
биоресурсов и природопользования Украины**

***Аннотация.** В статье рассмотрены определения современного состояния подготовки будущих бакалавров деревообрабатывающих технологий в обучение художественного конструирования. Важное значение приобретает правильное понимание таких педагогических понятий как «подготовка», «профессиональная подготовка», «профессионально-педагогическая подготовка» и «профессиональная художественно-педагогическая подготовка преподавателя деревообрабатывающих технологий».*

***Ключевые слова:** профессиональная подготовка бакалавров, деревообрабатывающие технологи*

## **CONTENT FOR BACHELORS WOODWORKING TECHNOLOGY TO ART AND DESIGN ACTIVITY**

**V. KORYTSKYI, post-graduate student, National University of life and  
Environmental Sciences of Ukraine**

***Summary.** The article deals with the definition of the current state of preparation of the future bachelors woodworking technologies in teaching art design. The importance of acquiring a correct understanding of pedagogical concepts such as "training", "training", "vocational and teacher training" and "professional artistic and pedagogical preparation of the teacher of woodworking technology."*

***Keywords:** training of bachelors, woodworking technology*

УДК 378.147 (0.75.5)

## **ТЕХНОЛОГІЯ ПРОБЛЕМНО-РОЗВИВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ**

**О. Б. КОШУК, науковий співробітник лабораторії технологій професійно-  
ного навчання Інституту професійно-технічної освіти НАПН України**

***Анотація.** У статті висвітлено методичні аспекти проектування технології проблемного навчання, визначено її сутність. Показано етапи технології, охарактеризовано типи проблемних ситуацій, розкритого методу проблемного навчання для підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі.*

***Ключові слова:** технологія проблемного навчання, методи проблемного навчання, проблемна ситуація, підготовка майбутніх кваліфікованих робітників*

© О. Б. Кошук, 2015

**Постановка проблеми.** Необхідність практичного застосування новітніх знань, підвищення ефективності наукових досліджень, впровадження у виробництво природоохоронних енергоємних технологій детермінують вихід робітничих професій на передові позиції практично в усіх галузях економіки країни. Це зумовлює нагальну потребу у формуванні особистості майбутнього кваліфікованого робітника, здатного самостійно і відповідально приймати нестандартні рішення; розв'язувати проблеми та знаходити вихід з кризової ситуації; оволодівати знаннями та уміннями, використовуючи нові досягнення людства. Тому важливим є розроблення інноваційних технологій, які сприяють формуванню і розвитку особистості майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі, що і визначає актуальність даного дослідження.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Досліджувана проблема є важливим аспектом професійної підготовки майбутніх фахівців, теоретичні засади якої розроблені такими науковцями як В.М.Бондар, Л.І.Даниленко, О.В.Киричук, Н.Г.Ничкало, В.А.Семиченко та ін. Теоретичні й практичні аспекти інноваційних педагогічних технологій організації навчально-виховного процесу, в т.ч. проблемного навчання, розглядалися в дослідженнях Л.Машкіна, О.Гохберг, О.Євдокимова, І.Козловської, А.Слободенюка; окремі дослідження щодо впровадження проблемного навчання як основи особистісно-орієнтованих технологій підготовки кваліфікованих робітників висвітлено у працях П.Г. Лузана, Л.В. Нестерової, В.М. Манько та ін. Проте теоретико-методичні аспекти проектування технології проблемного навчання для майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до цього часу не були предметом окремого дослідження.

**Постановка завдання.** Мета статті – розкрити методичні аспекти проектування проблемно-розвивальної технології навчання, визначити її сутність, етапи, охарактеризувати методи проблемного навчання у професійній підготовці майбутніх робітників аграрної галузі.

**Виклад основного матеріалу.** Сутність проблемно-розвивального навчання полягає в тому, що в процесі творчого вирішення учнями проблем і проблемних завдань у певній системі відбувається творче засвоєння знань і умінь, оволодіння досвідом творчої діяльності ... формування суспільної активності високо розвиненої, свідомої особистості. При цьому можна говорити про особливості проблемно-розвивального навчання, яке позитивно відрізняється від традиційного, пояснювально-ілюстративного навчання [1]:

- пояснювально-ілюстративний метод виконує функцію забезпечення засвоєння змісту навчання на рівні розуміння;
- учнів залучають до самостійної дослідницької, пошукової діяльності; аналізу, формулювання, уточнення проблем, вироблення та перевірки гіпотез;
- якщо у пояснювально-ілюстративному навчанні нову інформацію у готовому вигляді повідомляють учням до розв'язування практичних завдань, то проблемне навчання розпочинається з постановки завдання, у процесі виконання якого учні відкривають і засвоюють нові поняття, закономірності і засоби діяльності;
- проблемне навчання забезпечує розвиток продуктивного мислення учнів, творчої уяви, спостережливості, кмітливості та творчих здібностей;

- засвоєні внаслідок самостійного пошуку знання і загальні способи діяльності характеризуються осмисленістю, учні переносять їх в інші ситуації, використовують для розв'язання нових проблем і задач;

- проблемне навчання стимулює пізнавальний інтерес і активність учнів.

До основних понять теорії проблемного навчання відносяться: проблемність, проблема, проблемне навчання, проблемна ситуація, проблемне запитання. Домінантною умовою, джерелом активності учня при реалізації того чи іншого методу навчання є проблемна ситуація. Розглянемо її детальніше.

Проблемна ситуація – обставина, коли перед учнями постають нові умови й інформація, за яких вони не можуть прийняти рішення на основі своїх власних знань і досвіду, а тому мають відшукувати нову інформацію й набувати нового досвіду [2]. Таким чином, проблемна ситуація стає початком процесу розумової діяльності. Звичайно, далеко не будь-яке завдання, поставлене перед учнями, може забезпечити створення проблемної ситуації. Поставлена задача має обов'язково враховувати наявність у учнів певних знань і умінь, що дозволяють їм приступити до вирішення цієї задачі. В той же час вона не має бути легкою і хід її вирішення не повинен бути очевидним, оскільки в цьому випадку мислительна діяльність учня набуває репродуктивного характеру.

З точки зору педагогічної практики заслуговує на увагу підхід до класифікації способів створення проблемних ситуацій Г.Г. Богомазова. Таких способів він виділяє сім:

1. Ситуація несподіванності – створюється при ознайомленні слухачів з фактами або ідеями, що викликають подив, здаються парадоксальними, вражають несподіванністю. При цьому природно постає запитання: чи може бути так?

2. Ситуація конфлікту – нові факти, висновки, досвід вступають у протиріччя з усталеними науковими теоріями, уявленнями.

3. Ситуація припущення створюється в тих випадках, коли існування будь-якого закону, явища, теорії тощо розбігається з отриманими раніше знаннями, або треба довести справедливості будь-якого припущення. При цьому висловлюється припущення про можливість існування деякої нової закономірності або явища з притягненням учнів до дослідницького пошуку.

4. Ситуація спростування – слухачам пропонується довести неспроможність якоїсь ідеї, розв'язку, спростувати антинауковий підхід.

5. Ситуація невідповідності – виникає, коли життєвий досвід, поняття, що раніше склалися у слухачів, вступають у протиріччя з науковими даними.

6. Ситуація невизначеності – проблемне завдання містить недостатню кількість даних для одержання своєчасного розв'язку. Розрахунок у даному випадку робиться на кмітливість, дотепність учнів, що повинні самостійно здобути дані, яких не вистачає.

7. Ситуація вибору – створюється у тих випадках, коли учням пропонується обрати правильний розв'язок з ряду можливих і відомих їм та обґрунтувати свій вибір [5].

Як показали дослідження, можна виділити найбільш характерні для педагогічної практики типи проблемних ситуацій, загальні для всіх предметів [4,5].

Перший тип: проблемна ситуація виникає за умови, якщо учні не знають способи вирішення поставленого завдання, не можуть відповісти на проблемне питання, дати пояснення новому факту в навчальній або життєвій ситуації. Другий тип: проблемні ситуації виникають при зіткненні учнів з необхідністю використовувати раніше засвоєні знання в нових практичних умовах. Третій тип: проблемна ситуація легко виникає в тому випадку, якщо є протиріччя між теоретично можливим шляхом рішення задачі і практичної нездійсненності обраного способу. Четвертий тип: проблемна ситуація виникає тоді, коли є суперечності між практично досягнутим результатом виконання навчального завдання і відсутністю у учнів знань для теоретичного обґрунтування.

Дана типологія проблемних ситуацій має застосовуватись для подання навчального матеріалу з врахуванням індивідуальних особливостей учнів, ступеня їх розвитку.

Наведемо кілька прикладів створення проблемних ситуацій. На лабораторно-практичному занятті з сільськогосподарських машин викладач хоче запитати учня про характеристики кулькового радіального однорядного та кулькового дворядного сферичного підшипників. Для цього він ставить проблемне запитання: які з двох типів підшипників (кулькові радіальні однорядні – тип “0” або радіальні дворядні сферичні – тип “1”) Ви встановили б на ведучий вал стрічкового транспортера і чому?

Щоб дати відповідь, учню необхідно не лише згадати, а і порівняти характеристики підшипників, прив'язати їх до реальних умов, спрогнозувати їх роботу і т.д. Треба знати, що підшипники типу “0” задовільно працюють при перекосі кілець на кут не більше  $15^\circ$ , а тому розташовуються в одному корпусі (розточування гнізд з однієї установки), а підшипники типу “1”, які допускають перекося кілець до  $3^\circ$  та значні деформації валу, можуть розміщуватися в окремих корпусах. Порівнявши це з реальними умовами, учень має обґрунтувати установку підшипників типу “1”. Як видно, це питання повністю відповідає критеріям проблемності: воно орієнтує на розмірковування, аналіз, судження. І, що найголовніше, формує інтелектуальні навички застосування знань на практиці. Вчителем у такий спосіб була створена проблемна ситуація вибору.

На семінарському занятті з математики, розв'язуючи задачу, використали правило про те, що сума всіх кутів трикутника дорівнює  $180^\circ$ . Задача розв'язана правильно, та викладач ставить запитання: “Чи завжди сума кутів трикутника дорівнює  $180^\circ$ ?”. Це ситуація несподіваності: учневі здається парадоксальним саме запитання. І коли з цієї ситуації буде знайдено вихід, учень дізнається, що в сферичній геометрії існує поняття “сферичний трикутник”, який має суму всіх кутів завжди більше  $180^\circ$ .

На лабораторно-практичному занятті з сільськогосподарських машин, вивчаючи регулювання молотильного барабана комбайну СК-5, викладач створив таку проблемну ситуацію: “Під час роботи на комбайні Ви помічаєте, що в бункер почало надходити подрібнене зерно і невимолочене колосся. Як Ви усунете несправність?”. Щоб впоратись з цим завданням, учням необхідно уявити повний технологічний процес обмолоту, логічно пов'язати надходження подрібненого зерна одночасно з невимолоченим колоссям. Створення такої ситуації зацікавлює слухачів суперечливістю фактів (якщо подрібнене зерно надходить у бункер – малий прозір між барабаном і підбарабанням, невимолочене колосся – великий, а якщо і те і інше?), змушує здійснювати розумовий пошук. Це ситуація передбачення.

Залежно від характеру взаємодії вчителя і учня в процесі розв'язування

проблемних ситуацій розрізняють такі методи проблемного навчання: проблемний виклад нового теоретичного матеріалу, частково-пошукову діяльність (лабораторні, практичні заняття, тощо), самостійну дослідницьку діяльність (підготовка доповідей, рефератів).

Суть методу проблемного викладу полягає у тому, що вчитель не пояснює матеріал, а використовуючи різноманітні джерела й засоби, ставить проблему, формулює пізнавальне завдання, потім, "... розкриваючи систему доведень, порівнюючи погляди, різні підходи, показує спосіб розв'язання поставленого завдання. Учні стають ніби свідками і співучасниками наукового пошуку"[6, с. 311].

Наприклад, під час вивчення теми "Класифікація і будова плугів" викладач зосередив увагу учнів на таких питаннях: 1. Призначення плугів; 2. Агротехнічні вимоги до оранки; 3. Класифікація плугів; 4. Загальна будова причіпного плуга; 5. Загальна будова начіпного плуга; 6. Робочий процес плугів. На наступному занятті розглядаються робочі органи плуга – призначення, робота і будова ножів, лемешів, полиць, передплужника, ґрунтопоглиблювача тощо. Розгляд кожного блоку навчальної інформації викладач розпочинає зі звернення до учнів: "Уявіть, що при складанні плуга не поставили дисковий ніж (передплужник)". Зважаючи на те, що учні уже володіють знаннями щодо будови плугів, такі питання створюють проблемну ситуацію – певний психічний стан суб'єкта, що виникає в процесі такого завдання, яке вимагає відкриття (засвоєння) нових знань про предмет, способи або умови виконання завдань [7].

Дійсно, знаючи будову плуга, призначення, типи робочих органів, процес вирізання загальної скиби, її обертання, вирізання та відкидання, учні зустрічаються з протиріччям між старими, вже засвоєними знаннями і новими фактами, "... які виявляються в ході вирішення даних задач" [8]. Наприклад, учні знають, що передплужник є робочим органом плуга, що встановлюється спереду кожного корпусу плуга на глибину 10-12 см. Але як буде здійснюватися робочий процес плуга, якщо не буде передплужника?

Створивши проблемну ситуацію, залучивши аудиторію до розмірковування, роздумування над роботою передплужника, викладач пояснює, насамперед, його призначення (вирізує верхню частину верхнього шару ґрунту шириною 2/3 захвату корпусу і складає в перевернутому положенні на дно борозни). Доцільно після цього поставити риторичне запитання до аудиторії: як це впливає на якість оранки? Проблема буде розв'язана, якщо учні усвідомлять, що передплужник сприяє покращанню загортання рослинних решток, вирівнюванню поверхні ґрунту.

При застосуванні частково-пошукового методу викладач формулює проблемне завдання, розподіляє його на під проблеми, а потім послідовно, крок за кроком спонукає учнів до самостійного його розв'язання. Учні, у свою чергу, сприймають завдання проблемного характеру, актуалізують наявні знання, частково розв'язують завдання в умовах самоконтролю та дії мотиваційних факторів. Проте, їх діяльність не передбачає планування етапів пошуку, самостійного зіставлення етапів між собою, системного бачення напряму пошуку : при частково-пошуковому (евристичному) методі покищо ці функції виконує вчитель.

Наприклад, при вивченні теми "Робочі органи плугів" (практичне заняття) викладач пропонує уяму розв'язати таке проблемне завдання: "Після завершення навчання ви стали фермером (Херсонська область). Вам треба ви-

орати поле, що піддається вітровій ерозії. У районній агрономічній службі фахівці-агрономи порадили виконати глибоку оранку без обертання скиби. Який з корпусів, показаних на рисунку, найбільш підходить для даних умов?”

Для учнів це завдання є новим, їм важко узгодити виробничі умови (можлива вітрова ерозія поля, глибока оранка) з особливостями роботи того чи іншого корпусу плуга. Не дивлячись на те, що на уроках та під час самостійної роботи вони оволоділи знаннями будови, конструктивних особливостей корпусів плуга (гвинтовий, напівгвинтовий, культурний, безполицевий, із висувним долотом, вирізний – рис. 1), учні потрапляють в умови, що вимагають практичних умінь комплектування орного агрегату. Отже, створено проблемну ситуацію.

Пошук розпочинається з питання вчителя до учнів: “Які наслідки вітрової ерозії ґрунту? Згадайте, як можна їй протидіяти?” Далі викладач, отримавши і скоригувавши відповіді учнів, знову ставить проблемне питання: “А які з наведених на рисунку корпусів плуга застосовуються при глибокій оранці?” Прямої відповіді ні в конспекті уроку, ні в підручниках на це питання немає: кожний з наведених на рисунку корпусів можна застосувати для глибокої оранки.

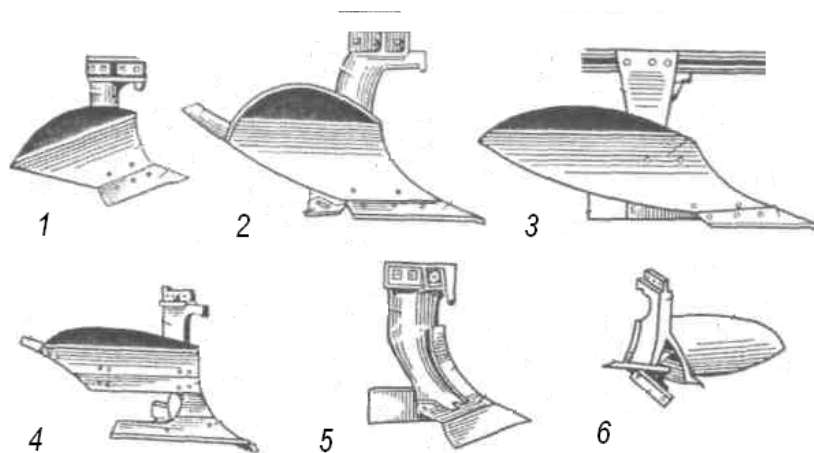


Рис. 1 Типи корпусів плуга

На наступному етапі пошуку викладач знову ставить навідне питання проблемного характеру: “Чи можна візуально, за зовнішніми характеристиками виораного поля визначити, з якими корпусами був плуг у складі орного агрегату?” Нарешті, крок за кроком, викладач підводить учнів до розв’язання проблеми захисту поля від вітрової ерозії при оранці плугом з безполицевими корпусами.

Дослідницький метод навчання передбачає творче застосування знань, оволодіння методами наукового пізнання, формування досвіду самостійного наукового пошуку. Характерні ознаки цього методу такі:

- ✓ учитель разом з учнями формулює проблему;
- ✓ нові знання не повідомляють, учні повинні самостійно здобути їх у процесі дослідження проблеми, порівняти різні варіанти відповідей, а також визначити основні засоби досягнення результатів;
- ✓ основною метою діяльності вчителя є оперативне управління процесом розв’язання проблемних завдань;

✓ навчання характеризується високою інтенсивністю, підвищеним інтересом, а знання – глибиною, міцністю і дієвістю.  
Найчастіше вчені виділяють такі характерні етапи реалізації цього методу [9]:

- ✓ постановка проблеми вчителем для самостійного її дослідження учнями;
- ✓ осмислення проблеми учнями, обґрунтування гіпотези щодо її розв'язання, планування перевірки наукового передбачення, визначення основних засобів досягнення результатів;
- ✓ реалізація плану, пошук оптимального варіанту рішення;
- ✓ перевірка розв'язання;
- ✓ аналіз і систематизація одержаних результатів, формулювання висновків, виявлення нових проблем, які потрібно розв'язувати.

При реалізації дослідницького методу потрібно застосовувати невеликі пошукові завдання, які за змістом є проблемними.

Приклад 1. Тема "Машини для збирання коренебульбоплодів та льону".

**Визначте, які корені (великі чи малі) з більшою силою пошкоджуються при вивантаженні їх з елеватора бурякозбирального комбайна в кузов автомобіля.**

Варіант розв'язання (учень В. Вовк).

*Енергія деформації кореня при падінні його під власною вагою визначається з умови:*

$$A = mv^2/2, \quad (2.1)$$

*m* – маса кореня, кг;

*v* – швидкість, м/с.

*При однаковій висоті падіння коренів кінцеві швидкості їх будуть рівні. А тому енергія удару буде більша для тих коренів, які мають більшу вагу.*

*Висновок. Якщо міцність великих і малих коренів прийняти однаковою, то в скільки разів один корінь важчий за другий, у стільки разів і його пошкодження буде більше.*

Приклад 2. Тема «Машини для підготовки і внесення добрив».

**Ви – фермер. Вам треба підживити рослини аміачною водою на площі 50 га. Скомплектуйте агрегат, визначте, скільки треба аміачної води та робочого часу для проведення технологічної операції.**

Варіант розв'язання (учень В. Колісник).

*Приймаємо за довідником норму витрати аміачної води Q = 500 л/га.*

*Аміачну воду доцільно вносити внутрішньогрунтовым способом, для чого до складу агрегату вводиться культиватор. При цьому одночасно здійснюється дві операції – внесення рідких добрив і культивація. Зважаючи на те, що площа порівняно невелика – 50 га – агрегат комплектуємо таким чином: трактор класу 1,4 – МТЗ-82; підживлювач рідкими добривами ПЖУ-2,5; культиватор КПС-4-01 (підживлювач ПЖУ-2,5 у варіанті внутрігрунтового внесення комплектується підживлювальними трубками, що навішуються на культиватор).*

*При нормі внесення 500 л аміачної води на 1 га необхідно витратити на все поле 25 000 л. Зважаючи на те, що об'єм бака підживлювача 2000 л, слід передбачити 12,5 заправок.*

*Згідно технічної характеристики підживлювача ПЖУ-2,5 при його роботі з культиватором КПС-4-01 продуктивність складає: мінімальна – 1,6 га/год, максимальна – 2,25 га/год.*

Отже, для виконання технологічної операції потрібно від 22,2 год. ( $50 : 2,25 = 22,2$ ) до 31,2 год. ( $50 : 1,6 = 31,2$ ) – приблизно 3 робочі дні.

**Висновок.** Далеко не будь-яке завдання, поставлене перед учнями, може забезпечити створення проблемної ситуації. Поставлена задача має обов'язково враховувати наявність у учнів певних знань і умінь, що дозволяють їм приступити до вирішення цієї задачі. В той же час вона не має бути легкою і хід її вирішення не повинен бути очевидним, оскільки в цьому випадку мислительна діяльність учня набуває репродуктивного характеру.

Для того, щоб учні з самого початку заняття були введені в роботу з розв'язання загальної мети заняття і щоб вони залучалися в систему проблемних ситуацій з початку і до кінця заняття, потрібно підібрати і сформувати поняття, яке б дозволило ефективніше залучати їх в систему проблемних ситуацій і тривалий час утримувати їх в такому стані.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші розвідки будуть спрямовані на впровадження даної технології у ПТНЗ для підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у процесі вивчення фахових предметів.

### Література

1. Галузяк В. М. Педагогіка: навч. посіб. / В. М. Галузяк, М. І. Сметанський, В. І. Шахов. – Вінниця : ДП «Державна картографічна фабрика», 2007. – 400 с.
2. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. – К.: Либідь, 1997. – 376с.
3. Бабанский Ю.К. Взаимосвязь закономерностей, принципов обучения и способов его оптимизации // Советская педагогика, 1983. – С.30–38.
4. Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества / В.А.Бухвалова// – М.: Центр «Педагогический поиск», 2000. – 144 с.
5. Ісаєва Г.М. Метод проектів – ефективна технологія навчання учнів сучасної школи // Метод проектів: традиції, перспективи, життєві результати. Практико-зорієнтований збірник. – К.: Департамент, 2003. – С.207-211.
6. Варій М.Й. Основи психології і педагогіки: навчальний посібник/ М.Й.Варій, В.Л.Ординський. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 376 с.
7. Манько В.М. Ступенева підготовка інженерів-механіків сільсько-господарського виробництва: монографія / В.М.Манько, В.В. Іщенко. – К.: Науково-методичний центр аграрної освіти, 2005. – 506 с.
8. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. – М.: Педагогика, 1972. – 208 с.
9. Педагогіка: Навчальний посібник / В.М. Галузяк, М.І. Сметанський, В.І. Шахов. – 4-е вид., випр. і доп. – Вінниця: ДП «Державна картографічна фабрика», 2007. – 400 с.

### REFERENCES

1. Galuzyak V. M. Pedagogika: navch. posib. / V. M. Galuzyak, M. I. Smetanskyj, V. I. Shakhov. – Vinnycya : DP «Derzhavna kartografichna fabryka», 2007. – 400 s.
2. Goncharenko S.U. Ukrayinskyj pedagogichnyj slovnyk. – K.: Lybid, 1997. – 376s.
3. Babanskyj Yu. K. Vzaymosvyaz zakonometryostej, pryncypov obuchenyya y sposobov ego optymyzacyu // Sovetskaya pedagogyka, 1983. – S. 30–38.



4. Bukhvalov V.A. Razvytye uchashhykhsya v processe tvorchestva y sotrudnychestva / V.A.Bukhvalova // – M.: Centr «Pedagogycheskyj poysk», 2000. – 144 s.
5. Isayeva G.M. Metod proektiv – efektyvna tekhnologiya navchannya uchniv suchasnoyi shkoly // Metod proektiv: trady`ciyi, perspektyvy, zhyttyevi rezultaty. Praktyko zoriyentovanyj zbirnyk. – K.:Departament, 2003. – S.207-211.
6. Varij M.J. Osnovy psychologiyi i pedagogiky: navchal`ny`j posibny`k/ M.J.Varij, V.L.Ordy`ns`ky`j . – K.: Centr uchbovoyi literatury`, 2007. – 376 s.
7. Manko V.M. Stupeneva pidgotovka inzheneriv-mekhanikiv sil`skogospodarskogo vyrobnyctva: monografiya / V.M.Manko, V.V. Ishhenko. – K.: Naukovo-metody`chny`j centr agraranoi osvity`, 2005. – 506 s.
8. Matyushkyn A.M. Problemnye sytuacyy v myshleny`y` y` obuchenyy. – M.: Pedagogyka, 1972. – 208 s.
9. Pedagogika: Navchalnyj posibnyk / V.M. Galuzyak, M.I. Smetanskyj, V.I. Shakhov. – 4-e vyd., vy`pr. i dop. – Vinnycya: DP «Derzhavna kartografichna fabryka», 2007. – 400 s.

#### **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОБЛЕМНО-РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

**А.Б. КОШУК, научный сотрудник лаборатории технологий профессионального обучения Института профессионально-технического образования НАПН Украины**

***Аннотация.** В статье отражены методические аспекты проектирования технологии проблемного обучения, определена ее сущность. Показано этапы технологии, охарактеризованы типы проблемных ситуаций, раскрыты методы проблемного обучения для подготовки будущих квалифицированных рабочих аграрной отрасли.*

***Ключевые слова:** технология проблемного обучения, методы проблемного обучения, проблемная ситуация, подготовка будущих квалифицированных рабочих*

#### **TECHNOLOGY PROBLEM-DEVELOPING TEACHING: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS**

**A. KOSHUK, Scientific employee of laboratory technologies of professional training The Institute of vocational education NAPS of Ukraine, Kyiv**

***Summary.** In the article the methodological aspects of design technology problem-based learning, defined its essence. Showing stages of the technology are characterized types of problem situations, problem-based learning methods disclosed for the preparation of future skilled workers the agricultural sector.*

***Keywords:** technology problem-based learning, problem-based learning methods, problematic situation, training of future skilled workers*