

## РОЗДІЛ II

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ МОДЕРНІЗАЦІЇ  
ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

УДК 378.147 (0.75.5)

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ  
РОБІТНИКІВ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ЗАСОБАМИ ПЕДАГОГІЧНОЇ ГРИ

Кошук Олександр Богданович,

*науковий співробітник лабораторії методик професійної освіти і навчання  
Інституту професійно-технічної освіти НАПН України*

## КЛЮЧОВІ СЛОВА:

професійні здібності, педагогічна гра, ігрове проектування, ігрова діяльність.

## Реферат

Розкрито актуальність розроблення методики формування і розвитку професійних здібностей майбутніх кваліфікованих робітників засобами педагогічної гри, бо саме ці індивідуально-психологічні властивості особистості дають змогу ефективно управляти технічними об'єктами, здійснювати їх налагоджування та ремонт. Означене завдання спрямоване на розвиток творчих здібностей майбутніх кваліфікованих робітників, що, в цілому, є вкрай актуальною проблемою дослідження. Проаналізовано суть понять «педагогічна гра», «ігрове проектування», визначено провідні вимоги до організації імітаційно-ігрових занять. Розроблено методику підготовки й проведення практичного заняття з ігрового проектування як засобу залучення учнів до імітованих умов технічної діяльності і, відповідно, продуктивного розвитку їхніх професійних здібностей. Обґрунтовано призначення та структуру педагогічної гри «Сільськогосподарське машинобудування», виокремлено етапи її проведення. Визначено завдання для розробки проекту при проведенні педагогічної гри «Сільськогосподарське машинобудування» після вивчення зернових сівалок.

## Вступ

Одним із провідних завдань сучасної професійно-технічної освіти на тлі поточних суспільних змін і тенденцій є виховання технічно грамотної, інтелектуально розвинутої особистості, здатної до самоосвіти й самовдосконалення впродовж всієї професійної діяльності. Нагальна потреба у вихованні творчої особистості майбутнього кваліфікованого робітника, який здатний самостійно і відповідально приймати нестандартні рішення на основі своїх знань, розв'язувати проблеми й бачити неочікуваний вихід з кризової ситуації, продовжувати оволодівати знаннями, уміннями й навичками, використовуючи нові досягнення людства, зумовила необхідність переходу від так званої «школи відтворення» до «школи мислення». Тому актуальним сьогодні є розроблення інноваційних методик формування і розвитку професійних здібностей майбутніх кваліфікованих робітників, бо саме ці індивідуально-психологічні властивості особистості дають змогу ефективно управляти технічними об'єктами, здійснювати їх налагоджування й ремонт. Варто додати, що дане завдання спрямоване на розвиток творчих здібностей майбутніх кваліфікованих робітників, що, в цілому, є вкрай актуальною проблемою дослідження.

## Аналіз досліджень і публікацій

Значний вклад в розробку проблеми розвитку здібностей людини внесли: Б. Ананьєв, В. Дружинін, А. Ковальов, Г. Костюк, В. Крутецький, М. Лейтес, О. Леонтєв, Б. Ломов, В. Мясішев, К. Платонов, С. Рубінштейн, Б. Теплов та ін.

На даний час українськими педагогами-науковцями продовжуються дослідження проблеми формування й розвитку здібностей людини. Досліджуваному питанню присвячені окремі дисертаційні роботи, зокрема це дослідження Є. Вінниченка, І. Волощука, О. Гарбич-Мошори, А. Давиденка, І. Жорової, Н. Знамеровської, О. Кириченко, А. Клочка, Г. Мамус, О. Онишка, Л. Покровщук, О. Попової, С. Садовенка, А. Семенової, М. Стась, Л. Тихенко, Д. Чернишова, Л. Щербатюк, О. Щербини та ін.

Аналіз опрацьованих джерел свідчить, що досить ґрунтовно досліджені деякі аспекти технічних, професійних та творчих здібностей учнів, робітників і майбутніх фахівців за певними напрямками підготовки. Проте теоретико-методичні аспекти формування професійних здібностей майбутніх кваліфікованих робітників сільського господарства до цього часу ще не були предметом окремого дослідження.

**Мета статті:** розробити методику підготовки й проведення практичного заняття з ігрового проектування як засобу залучення учнів до імітованих умов технічної діяльності і, відповідно, продуктивного розвитку їхніх професійних здібностей.

### Виклад основного матеріалу

До головних ознак професійних здібностей людини В. Сидоренко зараховує [8]: інтерес до технічної літератури; успішне засвоєння загальноосвітніх предметів, які є базою для вивчення основ сучасної техніки: математики, фізики, хімії, креслення; інтерес до техніки, технічної творчості; прагнення працювати на машинах, здійснювати ремонт технічних пристроїв, приладів тощо; здатність аналізувати принцип дії, встановлювати закономірності роботи механізмів і машин, з'ясовувати їхню будову. Природно, щоб сформувати ґрунтовні технічні знання, розвинути інтерес до технічної літератури, техніки, треба при підготовці реалізувати таку систему методів та форм навчання, яка забезпечить продуктивне ставлення учня до технічної діяльності. Учені переконані [3; 5; 6; 8], що в цій системі належне місце мають зайняти педагогічні ігри.

Не зайве сказати, що оволодіти здатністю успішно діяти можна досягти лише у процесі власної діяльності. З цього приводу Н. Якса зазначає: «Навчити людину плавати можна лише у воді, а навчити людину діяти (зокрема розумово) можна лише у процесі діяльності. Людина виступає у житті перш за все як діяч, митець, творець, незалежно від того, яким видом діяльності вона займається» [11, с. 43]. Саме імітаційно-ігрові заняття покликані залучити учнів до майбутньої професійної діяльності в аудиторних умовах, адже вони, хоча й своєрідно, спрямовані на формування умінь і здатностей розв'язувати реальні виробничі ситуації.

Аналіз наукових праць учених з питань активізації навчально-пізнавальної діяльності, інтерактивних технологій навчання, проблемно-модельного навчання (С. Сисоєва [9], М. Арстанов, П. Підкасистий, Ж. Хайдаров [1], В. Платов [7], М. Щербань [10], П. Лузан [6], О. Заболотний [4], А. Балаєв [2], І. Буцик, [3]), власний педагогічний досвід автора цієї статті дали підставу визначити такі провідні вимоги до організації імітаційно-ігрових занять:

- сюжет педагогічної гри повинен бути глибоко продуманим, добре підготовленим, передбачати розв'язання учнями низки проблемних ситуацій, що зумовлюють поступове входження учасника гри в роль;
- мають бути чітко визначені цілі ігрового заняття (навчальні, виховні, розвивальні), причому загальна мета заняття повинна бути «посередині» між дидактичною метою й ігровими цілями;
- викладачеві (керівнику гри) слід ґрунтовно знати структуру гри, бути бездоганно обізнаним з нормативними матеріалами, що використовуються на занятті, не коментувати і не переривати перебіг гри; на такому занятті він «режисер» за кулісами, а учні – «актори» на сцені;
- учнів заздалегідь (10–14 днів) треба ознайомити з правилами, методикою, змістом педагогічної гри, розподілити ролі між її учасниками, видати завдання та методичні матеріали для самостійної підготовки;

- науково-педагогічні і педагогічні працівники, що залучаються до проведення ігрового заняття, мають бути заздалегідь детально ознайомлені з його правилами й принципами організації;
- розроблена система стимулювання має конкретно формалізувати ефективність прийняття рішень учасниками гри, спонукати їх до активного, творчого пошуку, бути зрозумілою, відкритою та об'єктивною;
- наявність в учнів знань, практичних умінь і навичок для розв'язання проблемно-ігрових ситуацій;
- створення на занятті психологічного клімату довіри, впевненості вихованців у власних силах, атмосфери, максимально наближеної до реальної професійної діяльності;
- підведення підсумків, аналіз результатів гри треба проводити у формі ділової дискусії за участю опонентів, рецензентів чи експертів, які під час гри повинні бути надзвичайно уважними й об'єктивними.

Більш детально зупинимося на методиці підготовки та проведення практичного заняття з ігрового проектування (педагогічна гра «Сільськогосподарське машинобудування»).

1. Педагогічна гра «Сільськогосподарське машинобудування» призначена для застосування у навчальному процесі професійно-технічного навчального закладу при вивченні майбутніми робітниками предмета «Сільськогосподарські машини». Такі імітаційно-ігрові заняття проводяться після вивчення учнями певної теми чи розділу, коли освоєні ґрунтовні теоретичні знання, надано інформацію про зміст, структуру професійних дій, умінь та навичок.

2. Основними завданнями педагогічної гри «Сільськогосподарське машинобудування» є:

- подальше закріплення теоретичних знань з теми, формування практичних умінь і навичок щодо роботи з сільськогосподарськими машинами (призначення; агротехнічні вимоги; класифікація; технічна характеристика; загальна будова; будова окремих агрегатів; робочий процес машини; технологічне налагоджування та регулювання);
- навчання учнів прийняттю колективних технічних рішень, формування умінь творчо працювати в команді;
- розвиток комунікативних якостей учасників гри, їхніх здатностей дискутувати, переконувати, відстоювати свою думку тощо;
- розвиток професійних здібностей учнів, умінь виконувати проектно-конструкторську діяльність.

3. Педагогічна гра «Сільськогосподарське машинобудування» складається з трьох частин: *підготовчої* (заняття під час самостійної роботи під керівництвом викладача); *основної* (виконання проектів розв'язання технічного завдання під час самостійної роботи); *заключної* (захист та оцінювання проектів). Власне, заключна частина педагогічної гри проводиться як практичне заняття, але самі проекти готуються заздалегідь.

Структура ігрового комплексу включає: науково-технічну раду (голова й члени ради, 3–4 особи. До науково-технічної ради можуть входити викладачі, група експертів (викладачі, їх кількість має відповідати числу проєктів, що розробляються); три чи чотири ланки, що змагаються між собою (залежно від кількості учнів у групі).

4. Методика проведення гри. Ознайомлення учнів з правилами гри доцільно проводити у вигляді заняття під час самостійної роботи, за 10–14 днів до власне ігрового заняття. Викладачеві, який проводить заняття з предмета «Сільськогосподарські машини» і в подальшому буде керувати грою, треба ознайомити учнів зі змістом гри, її призначенням, послідовністю та завданнями. Особливу увагу варто приділити системі стимулювання. Зміст розробленого проєкту (пояснювальну записку, схеми, рисунки), поданого ланкою за 2 дні до гри, його наукову новизну, практичну значущість оцінює експерт. У своєму висновкові він вказує, наскільки обґрунтований запропонований принцип роботи машини (у подальшому будемо апелювати до зернової сівалки, маючи на увазі, що таку гру можна проводити після вивчення машин для основного обробітку ґрунту, зернозбиральних комбайнів, машин для внесення добрив тощо), які недоліки наявних способів посіву усуваються, аналізує запропоновану конструкцію машини щодо складності й економічності доцільності її виготовлення, в цілому наукову новизну та практичне значення розв'язання технічної задачі, рекомендує науково-технічній раді оцінку проєкту. Для оцінювання експертом проєктів пропонується традиційна 4-бальна шкала оцінювання: 5 – проєкт виконано відмінно; 4 – проєкт розроблено добре; 3 – задовільне виконання проєкту; 2 – незадовільне виконання проєкту.

Виступи оцінює науково-технічна рада, враховуючи думки експертів. Для виступу ланкового кожна ланка готує презентацію проєкту на 5–7 хвилин. Учасників заняття знайомлять з показниками, за якими оцінюється виступ.

Крім того, викладач повідомляє, що на загальну оцінку ланки впливає рівень активності її членів у дискусії. Для стимулювання об'єктивного, неупередженого, аргументованого обговорення учасниками заняття результатів розв'язання технічного завдання члени науково-технічної ради застосовують чотирибальну шкалу: високий рівень активності членів ланки – відмінно (5); середній – добре (4); нижче середнього – задовільно (3); низький – незадовільно (2). Натомість за необ'єктивність в оцінюванні колег, неграмотну технічну позицію ланка може отримати штрафні 5 балів.

Таким чином, ланка-переможець має набрати найбільше балів в перебігу ігрового заняття, а на її узагальнену оцінку впливає й оцінка експерта, і оцінка членів науково-технічної ради, і, власне, оцінка суперників. Приз ланці-переможцю також має бути необхідним компонентом системи стимулювання гри.

*Формування ланок, науково-технічної ради, вибори ланкових.* Група учнів поділяється на 2–4 ланки, бажано за принципом «інтелектуально-технічної рівності». Йдеться про те, що продуктивне змагання ефективніше організувати в умовах, коли ланки «в одній

лізі». Цю позицію викладачеві варто мати на увазі, а при формуванні ланок демократичність певним чином поєднувати з педагогічною доцільністю. Кожна ланка вибирає ланкового, який відповідає за роботу ланки на кожному етапі педагогічної гри. Ланки самостійно вибирають собі назву – це підкреслює ігровий характер заняття. Наприклад, КБ-1; КБ-2; КБ-3; КБ-4.

*Видання завдань ланкам.* Структура заняття із застосуванням ігрового проєктування передбачає, що всі ланки, які змагаються, вирішують одне й те саме технічне завдання. Іншими словами, усі ланки перебувають в однакових умовах, отримують одне й те саме завдання на проєктування. У завданні необхідно подати вихідні дані для розробки проєкту, конкретно вказати, що саме треба розробити чи сконструювати, у якій формі подати результати.

Для прикладу подаємо завдання для розробки проєкту при проведенні педагогічної гри «Сільськогосподарське машинобудування» після вивчення зернових сівалок.

#### *Завдання на виконання проєкту*

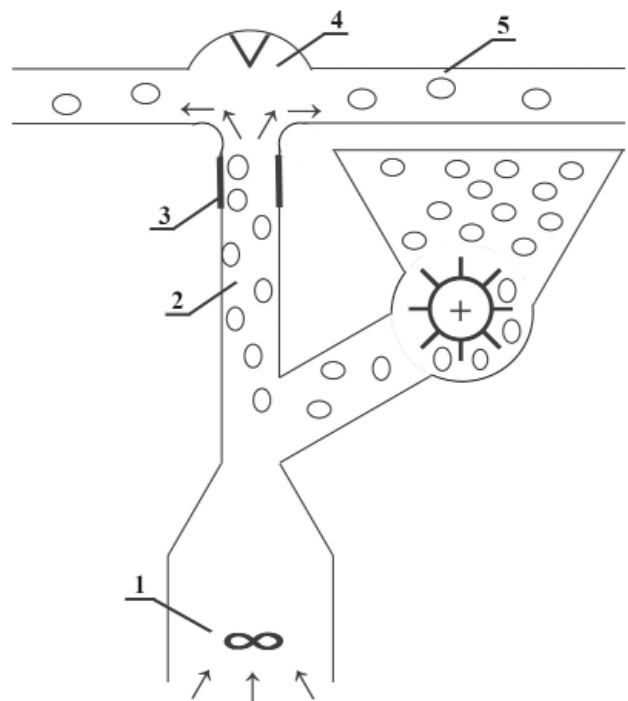
1. Користуючись схемою-загадкою (рис. 1), запропонуйте принцип роботи зернової сівалки, що істотно покращує розподіл насіння на площі поля та в ґрунті.

2. Домалюйте схему, позначте складові машини.

3. Виконайте ескіз запропонованої сівалки.

4. Виконайте рисунок сошника.

5. У пояснювальній записці опишіть принцип роботи сівалки, конструктивні особливості окремих вузлів, виконайте розрахунки, що підтверджують ефективність її роботи.



**Рис. 1. Схема-загадка  
на проєктування зернової сівалки:**

**1 – вентилятор; 2 – вертикальна труба;  
3 – змішувач; 4 – розподільник; 5 – насіннепровід  
(складено авт.)**

Проведення «мозкової атаки» щодо конструкції, принципів роботи зернової сівалки. Отримавши завдання проблемного характеру, кожна ланка мусить виробити одну генеральну лінію, узагальнений підхід до конструювання сівалки із заданими умовами. Для цього й пропонується кожній ланці провести «мозкову атаку».

При цьому кожна ланка розміщується окремо, бажано, щоб учні сиділи у колі (бачили один одного в обличчя). Кожний учасник «мозкової атаки» має заздалегідь ознайомитися з умовами і правилами колективного генерування ідей [5; 9; 11].

Виконання проектів. Цей етап здійснюється під час самостійної роботи учнів. У пояснювальній записці до проекту ланки обґрунтовують актуальність проблеми, звертають свою увагу на основні недоліки сучасних способів посіву зернових, конструкціях існуючих зернових сівалок, наводять результати пошуку. Обґрунтовують можливості безрядкового посіву зернових як прогресивну, ресурсозберігаючу, природоохоронну технологію вирощування сільськогосподарських культур. Детально характеризують прийнятий принцип роботи сівалки для безрядкового висіву, виконують схеми, ескіз сівалки, рисунки основних вузлів тощо. Після підготовки пояснювальної записки до проекту ланка розробляє презентацію доповіді.

Не пізніше, ніж за два дні до проведення імітаційно-ігрового заняття кожен ланковий подає розроблений проект сівалки експертові. На основі вивчення пояснювальної записки, схем експерт детально аналізує проект, характеризує наукову значущість і практичне значення роботи, висловлює зауваження, за чотирибальною шкалою оцінює його якість та подає свій висновок керівникові гри напередодні її проведення.

Імітаційно-ігрове заняття розпочинається зі вступного слова керівника гри. Викладач нагадує цілі, що стоять перед ланками, які змагаються, коротко зупиняється на змісті наступних етапів гри.

Засідання науково-технічної ради розпочинається з виступу експерта, який оцінював проект ланки КБ-1. Потім для захисту проекту запрошується ланковий КБ-1, який доповідає (5–7 хвилин) результати роботи ланки (презентація доповіді обов'язкова!). Ланка має право виставити двох доповідачів. Наприклад, один доповідає результати пошуку, а інший – суть конструктивної розробки, відповідає на зауваження експерта тощо. Етап вважається завершеним після виступу всіх експертів та доповідачів.

Дискусія. Цей етап завершує діяльність ланок з ігрового проектування. Завдання ведучого – організувати продуктивне обговорення технічних проблем, залучити до розумового пошуку всіх учнів. Відомо, що у суперечці формуються і розвиваються важливі якості особистості: прагнення знайти істину, вміння переконувати опонентів, аргументувати свою позицію і, на решті, вміння відмовитися від помилкового рішення.

Підведення підсумків. При підведенні підсумків керівник гри (ведучий) враховує всі основні моменти щодо підготовки та проведення ігрового проектування: роботу ланок на етапі розробки проектів, сумнінність експертів щодо оцінювання робіт, якість доповідей, результативність дискусії.

Необхідно зазначити, що у перебігу гри ведучий заповнює таблицю оцінювання результатів роботи ланок (табл. 1). При підведенні підсумків гри за цією таблицею вираховується середня оцінка кожної ланки, визначається ланка-переможець.

Таблиця 1

Результати оцінювання проектів\*

№ п/п	Назва ланки	Оцінка			Середня оцінка	Місце
		Експерт	Доповідь	Дискусія		
1	КБ-1	5	5	4	4,66	I
2	КБ-2	4	4	3	3,66	III–IV
3	КБ-3	4	5	3	4,00	II
4	КБ-4	3	4	4	3,66	III–IV

\*Складено авт.

### Висновок

Отже, є всі підстави стверджувати, що якщо заняття з ігрового проектування буде проведене відповідно до проектної технології навчання, а гра забезпечить стимулювання його учасників віднайти найкращий варіант розв'язання технічного завдання, то наведена методика буде сприяти ефективному розвитку

професійних здібностей майбутніх кваліфікованих робітників. Подальші розвідки будуть спрямовані на пошук продуктивних методик розвитку професійних здібностей кваліфікованих робітників у процесі вивчення фахових предметів.



## Література

1. Арстанов М.Ж., Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. Проблемно-модельное обучение.– Алма-Ата: Мектеп, 1980.– 207 с.
2. Балаев А.А. Активные методы обучения.– М.: Профиздат, 1986.– 96 с.
3. Буцик І.М. Методичні засади продуктивного навчання з курсу «Сільськогосподарські машини» у вищих аграрних навчальних закладах: Дис. канд. пед. наук: 13.00.02. / Буцик І.М.– К.: НАУ, 2005.– 243 с.
4. Заболотний О.А. Педагогічні умови формування дидактичної компетентності майбутніх викладачів вищих аграрних навчальних закладів: Дис. канд. пед. наук: 13.00.04. / Заболотний О.А.– К.: НУБіП України, 2010.– 253 с.
5. Игровые занятия в строительном вузе / Е.А. Литвиненко, В.И. Рыбальский, Г.Я. Антоненко и др. / под ред. Е.А. Литвиненко, В.И. Рыбальского.– К.: Вища школа, 1985.– 303 с.
6. Лузан П.Г. Теоретичні і методичні основи формування навчально-пізнавальної активності студентів у вищих аграрних закладах освіти: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Петро Григорович Лузан: Нац. аграр. ун-т.– К., 2004.– 505 с.
7. Платов В.Я. Деловые игры.– М.: Профиздат, 1991.– 79 с.
8. Сидоренко В.К. Інтеграція трудового навчання і креслення як засіб розвитку технічних здібностей школярів /дидактичний аспект/: Дис... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Укр. держ. пед. ун-т ім. М. Драгоманова.– К., 1995.– 435 с.
9. Сисоєва С.О. Інтерактивні технології навчання дорослих: навч.-метод. посіб. / С.О. Сисоєва; НАПН України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих.– К.: ВД «ЕКМО», 2011.– 320 с.
10. Щербань М.П. Навчально-педагогічні ігри у вищих навчальних закладах: навч. посіб.– К.: Вища школа, 2004.– 207 с.
11. Якса Н.В. Основи педагогічних знань: навч. посіб.– К.: Знання, 2007.– 358 с.

## Реферат

**ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ  
БУДУЩИХ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СРЕДСТВАМИ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ИГРЫ**

**Кошук Александр Богданович,**

*научный сотрудник лаборатории методик профессионального образования и обучения  
Института профессионально-технического образования НАПН Украины*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:**

профессиональные способности, педагогическая игра, игровое проектирование, игровая деятельность.

Раскрыта актуальность разработки методики формирования и развития профессиональных способностей будущих квалифицированных рабочих средствами педагогической игры, поскольку именно эти индивидуально-психологические свойства личности позволяют эффективно управлять техническими объектами, осуществлять их настройку и ремонт. Отмеченное задание направлено на развитие творческих способностей будущих квалифицированных рабочих, что, в целом, является крайне актуальной проблемой исследования. Проанализированы сущности понятий «педагогическая игра», «игровое проектирование», определены ведущие требования к организации имитационно-игровых занятий. Разработана методика подготовки и проведения практического занятия с игрового проектирования как средства привлечения учащихся к имитируемым условиям технической деятельности и, соответственно, продуктивного развития их профессиональных способностей. Обосновано назначение и структуру педагогической игры «Сельскохозяйственное машиностроение», выделены этапы ее проведения. Определено задание для разработки проекта при проведении педагогической игры «Сельскохозяйственное машиностроение» после изучения зерновых сеялок.

**Abstract****FORMATION OF PROFESSIONAL ABILITIES OF FUTURE SKILLED WORKERS FOR AGRICULTURE BY MEANS OF PEDAGOGICAL GAME****Koshuk Oleksandr Bohdanovych,***Research fellow of the Laboratory for VET methodology  
Institute of Vocational Education under the  
National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine***KEY WORDS:**

professional skills, educational game, game design, game activity.

The article reveals topicality concerning elaboration of methodology for formation and development of future workers' professional abilities by means of pedagogical games because just these individual psychological virtues of a person enable to efficiently manage technical objects, implement their repair and maintenance. The aforementioned task is aimed at advance of future skilled workers' creative abilities making it an urgent research problem. The essence of concept «pedagogical game», «gaming projection» is analyzed. Major requirements to organizing the imitation-and-game lessons are determined. Methodology for preparing and conducting the seminars on gaming projection as means of involving the students in imitated conditions of engineering performance and hence productive advance of their professional abilities is created. The author proves purpose and structure of a pedagogical game «Agriculture machine manufacturing» and singles out main stages of its realization. Principle tasks for developing the project while conducting the pedagogical game «Agriculture machine manufacturing» after learning seeding machines are determined.

**References**

1. *Arstanov M. Zh, Pidkasisty P.I., Khaidarov Zh.S.* Problemno-modelnoe obuchenie (Problem-model training). Alma-Ata, 1980, 207 p.
2. *Balaev A. A.* Aktivnyye metody obucheniya (Active training methods), Moscow, 1986, 96 p.
3. *Butsyk I. M.* Metodichni zasady produktyvnoho navchannia z kursu «Silskohospodarski mashyny» u vyshchikh ahrarnykh navchalnykh zakladakh (Methodological foundations of efficient training on the course «Agricultural machines» at higher agrarian institutions). Dissertation,
4. *Zabolotnyy O. A.* Pedahohichni umovy formuvannia dydaktychnoi kompetentnosti maibutnikh vykladachiv vyshchikh ahrarnykh navchalnykh zakladiv (Pedagogical conditions of formation of didactic competence for teachers of higher agrarian institutions). Dissertation, Kyiv, 2010, 253 p.
5. *Litvinenko E. A., Rybalsky V.I., Antonenko G. Y.* Igrovye zaniatiya v stroitel'nom vuze (Game-lessons at a construction university). Kyiv, 1985, 303 p.
6. *Luzan P. H.* Teoretychni i metodychni osnovy formuvannia navchalno-piznavalnoi aktyvnosti studentiv u vyshchikh ahrarnykh zakladakh osvity (Theoretical and methodological fundamentals of students' cognitive activity at higher construction institutions). Dissertation, Kyiv, 2004, 505 p.
7. *Platov V. Y.* Delovye igry (Business games). Moscow, 1991, 79 p.
8. *Sydorenko V. K.* Intehratsiya trudovoho navchannia i kreslennia yak zasib rozvytku tekhnichnykh zdibnos-tei shkolariv (dydaktychnyi aspekt) (Integration of labor training and drawing as means of pupils' technical skills development). Dissertation, Kyiv, 1995, 435 p.
9. *Sysoeva S. O.* Interaktyvni tekhnolohii navchannia doroslykh (Interactive technologies for adults training). Kyiv, 2011, 320 p.
10. *Shcherban' M. P.* Navchalno-pedahohichni ihry u vyshchikh navchalnykh zakladakh (Training games at higher educational institutions). Kyiv, 2004, 207 p.
11. *Yaksa N. V.* Osnovy pedahohichnykh znan' (Basics of pedagogical knowledge). Kyiv, 2007, 358 p.