

Наталія МАЙСТРЕНКО,

orcid.org/0000-0002-9883-6249

*аспірант кафедри професійної освіти та технологій сільськогосподарського виробництва
Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка
(Глухів, Сумська область, Україна) nataliyamaystrenko1983@gmail.com*

ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧИХ ЗАДАЧ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ МАЙСТРІВ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОФІЛЮ

У статті проаналізовано особливості формування професійної компетентності майбутніх майстрів виробничого навчання транспортного профілю, яка забезпечує ефективність підготовки та конкурентоспроможність молодого фахівця.

Розглянуто методи формування професійної компетентності майбутніх майстрів виробничого навчання транспортного профілю. Визначено роль та значення професійної компетентності, які формуються у студентів у навчально-виховному освітньому процесі в закладах вищої освіти та фаховій передвищій. Досліджено внесок видатних вітчизняних і зарубіжних учених у розвиток професійної компетентності. Опрацьовано велику кількість інішомовних джерел із проблеми вдосконалення професійної компетентності.

Визначено та охарактеризовано складові частини кожного компонента професійної компетентності майбутнього майстра виробничого навчання транспортного профілю, а саме: цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний, результативно-діагностувальний компоненти. Серед яких виокремлено залучення здобувачів освіти до використання виробничих задач для формування професійної компетентності майбутніх майстрів виробничого навчання транспортного профілю.

Показано важливість формування професійної компетентності майбутніх майстрів виробничого навчання транспортного профілю під час використання виробничих задач; застосування виробничих задач сприяє більш активному та свідомому засвоєнню студентами знань, умінь та навичок; описано впровадження виробничих задач у навчальний процес, який дає змогу посилити внутрішню мотивацію до навчальної діяльності майстрів виробничого навчання транспортного профілю на заняттях; класифіковано виробничі задачі, які забезпечують успіх майстрам виробничого навчання у творчій діяльності; до кожного типу виробничих задач наведені приклади. Визначено суть і специфіку формування професійної компетентності майбутнього майстра виробничого навчання транспортного профілю винахідницькими задачами, указано на можливості успішного застосування новітніх методів навчання на заняттях фізики. Розв'язування виробничих задач передбачає засвоєння майстрами виробничого навчання транспортного профілю знань, умінь, навичок, вироблення здатностей, що дозволяють у майбутньому застосовувати їх у фаховій діяльності.

Ключові слова: компетентність, майстер виробничого навчання транспортного профілю, творча активність, виробничі задачі.

Natalia MAISTRENKO,

*Postgraduate Student at the Department Vocational Education
and Agricultural Production Technology*

*Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University
(Hlukhiv, Sumy region, Ukraine) nataliyamaystrenko1983@gmail.com*

USE OF PRODUCTION TASKS FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE VOCATIONAL TRAINING MASTERS OF THE TRANSPORT PROFILE

The article analyzes the key features of the professional competence formation of future vocational training masters of transport profile, which ensures the effectiveness of training and competitiveness of young professionals.

Methods of professional competence formation of future vocational training masters of transport profile have been considered. The role and significance of professional competence, which are formed in students in the educational process in higher education establishments and professional pre higher education, have been determined. The contribution of outstanding native and foreign scientists to the professional competence development has been studied. A large number of foreign language resources concerning the problem of professional competence improving has been studied.

The components of each component of professional competence of the future vocational training master of transport profile are defined and characterized, namely: target, semantic, procedural and active, effectively-diagnosing components.

The involvement of students in the use of production tasks for the professional competence formation of future vocational training masters of transport profile is highlighted among them.

The importance of professional competence formation of future vocational training masters of transport profile at use of production tasks is shown; the production tasks application promotes more active and conscious assimilation of knowledge, skills and abilities by students; the introduction of production tasks in the educational process, which allows to strengthen the internal motivation for the educational activities of vocational training masters of transport profile in the classroom are described; production tasks that ensure the success of vocational training masters in creative activities are classified; examples for each type of production tasks are given.

The essence and specifics of professional competence formation of the future of vocational training master of transport profile by inventive tasks have been defined, possibilities of successful application of the newest methods of training at physics classes have been determined. Production tasks solving involves the acquisition by vocational training masters of transport profile of knowledge, skills, abilities, development of abilities that allow in the future to apply them in professional activities.

Key words: competence, transport profile vocational training foreman, creative activity, production tasks.

Постановка проблеми. Сучасні процеси реформування економіки України супроводжуються динамічними змінами у системі виробничих відносин, культури, освіти. Сьогодні транспортним інфраструктурам потрібен фахівець, який повинен глибоко усвідомлювати своє місце в перебудованих процесах, готовий до діяльності в складних умовах конкуренції, здатний до самовдосконалення та самонавчання. Очевидні завдання щодо підготовки таких фахівців транспортного профілю повинні реалізувати заклади професійної (професійно-технічної) освіти, які нині успішно реформуються.

На цьому тлі постає проблема підготовки педагогічних кадрів для професійно-технічних навчальних закладів транспортного профілю, зокрема майстрів виробничого навчання, здатних на основі постійного професійного самовдосконалення організувати та здійснювати навчально-виховний процес у відповідності до вимог сьогодення.

Аналіз дослідження. Аналіз праць вчених, які досліджували питання проблеми підготовки майстрів виробничого в різних аспектах – О. Юртаєва, В. Ковальчук, Н. Самойленко, О. Ягупова, О. Кривошеєва, З. Турияниця, Ю. Белікова та ін. – дозволяє виявити особливості професійної підготовки.

Серед зарубіжних науковців досліджували проблему компетентності: Т. Хайланд (Т. Hyland), Дж. Равен (J. Raven), В. Ротвелл (W. Rothwell), Е. Шорт (E. Short), Р. Уайт (R. White) та ін..

Тематики цих досліджень певною мірою перетинаються, але в них недостатньо уваги приділяється застосуванню виробничих задач як засобу формування професійної компетентності майбутніх майстрів виробничого навчання транспортного профілю.

Мета статті – розглянути особливості процесу формування професійної компетентності майстрів виробничого навчання транспортного профілю виробничими задачами.

Виклад основного матеріалу. Транспортна інфраструктура на сьогодні є одним із напрямів діяльності, який розвивається найбільш динамічно. Процеси глобалізації та цифровізації зумовили інноваційні трансформації в глобальній транспортній інфраструктурі, що проявляються не лише у впровадженні роботизованих та інтелектуальних технологій у транспортно-логістичний комплекс, а й у формуванні інтегрованих платформ інформаційної взаємодії в рамках глобальних ланцюгів постачань.

В Україні підготовку фахівців транспортного профілю здійснюють різні професійні (професійно-технічні) навчальні заклади. Завданням цих закладів освіти є підготовка кваліфікованих, компетентних, відповідальних фахівців транспортного профілю, які вільно володіють своєю професією, орієнтуються в суміжних галузях діяльності та здатні до професійного зростання й самовдосконалення тощо.

Фахівці транспортного профілю повинні вміти працювати на сучасному технологічному та діагностичному обладнанні, використовувати пристосування та інструменти для виконання високоякісного обслуговування та ремонту автомобілів. Через те для закладів професійної (професійно-технічної), фахової передвищої та вищої освіти постає питання створення умов для підвищення якості освітнього процесу. Випускники закладів професійної (професійно-технічної) освіти в умовах жорсткої конкуренції на ринку праці можуть ставати успішними у професійній кар'єрі за умови володіння професійною компетентністю транспортного профілю.

Результативність підготовки робітничих кадрів транспортного профілю забезпечує належним чином організована професійна підготовка педагогічних працівників професійної (професійно-технічної) освіти.

Зазначимо, що в межах нашого дослідження такими фахівцями є майстри виробничого

навчання транспортного профілю – педагогічні працівники, професійна діяльність яких пов'язана із забезпеченням професійного становлення майбутніх робітничих кадрів для підприємств транспортної галузі та здійснюється в закладах професійної (професійно-технічної) освіти або безпосередньо на виробництві відповідно до ст. 45 Закону України «Про професійну (професійно-технічну) освіту» (Закон України, 1998)

Підготовку майбутніх майстрів виробничого навчання транспортного профілю для професійної (професійно-технічної) освіти в Україні здійснює мережа вищих навчальних закладів: Глухівський національний педагогічний університет ім. О. Довженка (м. Глухів), Українська інженерно-педагогічна академія (м. Харків), Професійно-педагогічний коледж ім. А.С. Макаренка (м. Київ), Професійно-педагогічний коледж Глухівського національного педагогічного університету ім. О. Довженка (м. Глухів), а також Індустріально-педагогічні фахові коледжі та технікуми (Конотоп, Коломия, Дніпро), в окремих філіях чи факультетах інших ЗВО. У сучасних умовах найважливішим завданням цих закладів є підготовка кваліфікованих майстрів виробничого навчання транспортного профілю, здатних до професійної діяльності на високому рівні.

Крім своїх функціональних обов'язків, майстер виробничого навчання транспортного профілю повинен володіти сучасними цифровими технологіями, знанням новітніх досягнень та постійно підвищувати свій методичний рівень. Інтеграційні підходи до навчання вимагають від майстра виробничого навчання високої методичної культури, яка є найвищим показником його професійної компетентності. Методична підготовка майбутніх майстрів виробничого навчання включає володіння інструментарієм розв'язання проблемних ситуацій (Ігнатенко, 2019).

Серед сучасних проблем забезпечення якості професійної підготовки майбутніх майстрів виробничого навчання транспортного профілю акцентуємо увагу на проблемі формування в них належного рівня готовності до професійної діяльності. Готовність майбутніх майстрів виробничого навчання транспортного профілю до професійної діяльності розглядається як стан, що передуює безпосередньо самій діяльності. Це стан, у якому концентруються можливості людини та досягають найвищого ступеня (Романишина, 2011).

Водночас саме в процесі професійної діяльності розкривається творчі можливості майстра виробничого навчання транспортного профілю, відбувається їх розвиток та реалізація. За таких

умов виникає необхідність підготовки майстра виробничого навчання до усвідомлення власного творчого педагогічного рівня формування потреби аналізувати та впроваджувати досвід інших з урахуванням своєї творчої індивідуальності.

У наукових працях вітчизняних і зарубіжних дослідників з педагогіки та психології професійної освіти значна увага приділяється не лише теоретичній, а й практичній підготовці майбутніх майстрів виробничого навчання. Застосовуючи компетентнісний підхід, який має на меті не лише інформованість випускників закладів вищої освіти, основний акцент робиться на формуванні вмінь і навичок вирішувати різнопланові професійні проблеми у нестандартних ситуаціях. Важливою характеристикою професіоналізму є сформованість у майстра виробничого навчання транспортного профілю професійної компетентності.

Загалом переважна більшість дослідників (Дж. Равен, О. І. Жук, В. Ф. Заболотний, І. О. Зімня, М. М. Ковтонюк, М. М. Козяр, А. В. Макаров, В. П. Овечкін, В. А. Петрук, Ю. Г. Татур, С. Е. Трубочева, Е. А. Царькова) у психолого-педагогічній науці досліджували проблему формування професійної компетентності майбутніх майстрів виробничого навчання, у кожного з них при визначенні сутності «компетентності» відзначались різні властивості: досвід діяльності, якість особистості, знання, уміння та навички, відповідність вимогам та ін.

Розуміння сутності процесу формування професійної компетентності неможливе без з'ясування особливостей навчально-пізнавальної діяльності в контексті компетентнісного підходу. Основними її видами є оновлення цілей, структури та змісту навчання, вибір форм, здійснення комплексної педагогічної діагностики, визначення й оцінювання освітніх результатів крізь призму сформованості ключових й професійної компетентностей (на відміну від традиційних знань, умінь та навичок), коригування й подальше проектування навчального процесу (Мельник, 2020: 103).

Методика формування професійної компетентності майбутніх майстрів виробничого навчання – це сукупність впорядкованих знань про принципи, зміст, методи, засоби і форми організації навчально-виховного процесу здійснюється на основі фундаменталізації знань, індивідуальної й соціальної значущості навчального матеріалу, практичної спрямованості освіти, орієнтації на розвиток самостійності студента.

Професійна компетентність майбутнього майстра виробничого навчання є сукупністю взаємопов'язаних компонентів, таких як: цільо-

вий, змістовий, процесуально-діяльнісний, результативно-діагностувальний компоненти розробленої методики, що пов'язані між собою, кожний із них впливає на наступний і визначає його зміст (Гладуш, 2014). Розглянемо їх детальніше. Цільовий компонент містить розмаїття цілей – від головної мети до конкретних завдань розвитку потреб, інтересів, цінностей, досвіду навчально-пізнавальної діяльності студентів. Змістовий – подано компетентнісно-орієнтованими проблемами, що розв'язуються за допомогою знань із фізики. У процесуально-діялісному відображено взаємодію педагога й студентів, їхню співпрацю, організацію й управління процесом формування професійної компетентності. Результативно-діагностувальний компонент містить критерії, показники, рівні та очікувані результати.

Задачний підхід – важлива складова частина компонентів змістового і процесуально-діялісного у вивченні дисциплін у закладах вищої освіти та фахової передвищої освіти. Лише осмислення змістового наповнення задачного підходу і відповідної технології його реалізації зазнає нині суттєвих змін. Як вважає Л. Буркова, «парадигма компетентнісного підходу має ґрунтуватися на задачному підході, який, у свою чергу, базується на діялісному і відповідає меті якісної підготовки фахівців у вищій школі (Белікова, 2015: 14). Провідним положенням розв'язування задач у навчанні є твердження, що майже вся навчальна діяльність може бути представлена як певна система навчально-пізнавальних задач (Г. Балл, В. Давидов, Є. Машбиць, Л. Фрідман та ін.).

Методика формування професійної компетентності майбутніх майстрів виробничого навчання транспортного профілю засобами розв'язування виробничих задач розробляється з метою організації відповідної навчально-пізнавальної діяльності студентів. Виокремимо її основні етапи – постановка й розв'язування виробничих задач. На першому етапі здійснюється мотивація практичної діяльності студентів, на другому – розроблення алгоритму розв'язування виробничих задач.

На етапі визначення й постановки виробничої задачі студенти усвідомлюють власні діялісні та знаннєві навчально-пізнавальні проблеми. На цьому етапі здійснюється аналіз реальної ситуації, формулювання виробничих задач. Результатом діяльності студентів є мотивація до навчання, виявлення набутих знань та способів діяльності. Роль викладача полягає в доборі й постановці виробничих задач, трансформуванні педагогічної проблемної ситуації в навчальну, що сприяє формуванню внутрішніх мотивів, виникненню

стану усвідомленого протиріччя між знанням і незнанням, володінням і неволодінням відповідним способом діяльності, вирішенням якого є розв'язання виробничої задачі.

На етапі розв'язування виробничих задач формуються уміння застосовувати набуті знання, аналізується зміст практичної діяльності, оцінюється її продуктивність шляхом зіставлення результатів навчання із поставленою метою. Розв'язування виробничих задач сприяє не лише розвитку мотивів навчання, а й усвідомленню значущості, корисності відповідної діяльності та її засобів, що підвищує рівень сформованості професійної компетентності майбутніх майстрів виробничого навчання транспортного профілю.

Безпосередньо визначити рівень сформованості професійної компетентності майбутніх майстрів виробничого навчання транспортного профілю неможливо, тому потрібно оцінювати показники розвитку відповідних: знання, вміння, навички, ціннісні орієнтації, досвід практичного застосування набутих знань і вмінь й готовність і здатність застосовувати їх під час розв'язування виробничих задач на різних етапах навчання.

Виробничі задачі як форма організації змісту навчального матеріалу передбачає діяльність студента після того, як сформульована мета та умова завдання. Виробничі задачі передбачають діяльність у два етапи: формування виробничої проблеми та її розв'язок. Тому вони задаються, як правило, метою діяльності і вимогами до неї. При розв'язанні виробничих задач залежно від рівня творчого розвитку майбутнього майстра виробничого транспортного профілю навчання можна створити як репродуктивні, так і виробничі ситуації, а тому належні завдання теж можуть бути спрямовані на творчий розвиток студентів.

Зауважимо, що одне і те саме завдання може стимулювати розвиток творчих можливостей одних студентів і гальмувати розвиток інших (Сисоева, 2014). Після опрацювання матеріалу можна класифікувати виробничі задачі, які можна використовувати під час організації навчальної діяльності майбутніх майстрів виробничого навчання транспортного профілю:

1. Задачі на виявлення протиріччя: виробничі задачі, виробничі проблеми, парадокси, задачі на формулювання виробничих проблем.

Приклад: Чи можна велику кількість теплоти, що виділяється під час конденсації пари, використати для приготування їжі?

2. Задачі з відсутністю повної інформації.

Приклад: Всюдихід на надутих величезних гумових колесах рухається по Марсу. Але вели-

чезне каміння, провалля зменшують стійкість. Що робити?

3. Задачі на прогнозування: задачі на висування гіпотез.

Приклад: Чи можна розрізати магніт так, щоб один з отриманих магнітів мав тільки північний полюс, а інший – тільки південний?

4. Задачі на оптимізацію: задачі на оптимізацію витрат на виробництві.

Приклад: Стальні троси, які широко використовуються в силових агрегатах (кранах, лебідках, поліспадах, ліфтах тощо), роблять багатожильними. Але під час експлуатації окремі жили перетираються або просто розриваються, не витримуючи значної механічної напруги. У результаті цього значною мірою знижується надійність експлуатації згаданих вище пристроїв. Запропонуйте спосіб контролю стану цих тросів.

5. Задачі на рецензування: задачі на перевірку результатів.

Приклад: Під час підземних ядерних вибухів виникає проблема не допустити викиду радіоактивних продуктів у навколишнє середовище. Продукти вибуху можуть прорватися назовні, якщо тиск у порожнині виявиться вищим за тиск навколишніх порід. Розрахувати, на якій глибині повинна знаходитися порожнина, щоб викиду не було. Густина гірських порід прийняти $\rho = 3000 \text{ кг/м}^3$.

6. Задачі на розробку алгоритмічних і евристичних розпоряджень: задачі на розробку алгоритмів та їх розв'язку.

Приклад: Паливна суміш у дизельному двигуні загоряється при температурі 1100 К. Початкова температура суміші 350 К. У скільки разів треба зменшити об'єм суміші при стисканні, щоб вона загорілася? Стиск вважати адіабатичним. Показник адіабати вважати рівним 1,4.

7. Логічні задачі: задачі на опитування явищ, процесів, на визначення понять, доведення.

Приклад: Сильним струменем піску очищають деталі. Піщинки залишаються. Як позбутися їх?

8. Задачі на складання протилежних завдань: задачі на пошук засобів розв'язку, який є протилежним.

Приклад: Дві однакові дротини, по яким течуть однакові струми. Дротини нагріваються. Коли вони нагріваються до більшої температури, якщо вони паралельні між собою і: а) розташовані горизонтально чи б) вертикально.

9. Дослідницькі задачі: експериментальні задачі, задачі на моделювання, формалізацію, застосування математичних методів.

Приклад: «Спалений сірник». Запалюваний сірник вигинається вгору. Дослідіть це явище.

10. Винахідницькі задачі: задачі на пошук нового конструкторського вирішення.

Приклад: Успіх у змаганнях авіамоделістів значною мірою залежить від того, яку частоту обертів розвиває встановлений на моделі літака двигун. Після внесення змін у конструкцію карбюратора авіамоделісту треба було визначити максимальну частоту обертів вала двигуна із закріпленим на ньому повітряним гвинтом. При цьому слід мати на увазі, що з'єднання вала двигуна з валом тахометра переводить роботу двигуна в інший режим навантаження, тому використовувати цей вимірювальний прилад не можна. Треба запропонувати пристрій або спосіб вимірювання частоти обертання вала двигуна, який не передбачає безпосереднього контакту з будь-яким вимірювальним приладом.

11. Задачі на розвиток фантазії та уявлення: просторові задачі.

Приклад: Як можна за допомогою простих засобів оцінити висоту приміщення або печери?

Аналіз різних типів виробничих задач показує, що різні завдання сприяють розвитку тих чи інших якостей особистості, які забезпечують успіх майстра виробничого навчання у творчій діяльності.

Таблиця 1

Використання виробничих задач для творчого розвитку студентів

| Якісні особливості, які характеризують творчі можливості | Типи завдань | | | | | | | | | | |
|---|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Проблемне бачення | + | | + | | | + | | | + | | |
| Здатність до висування гіпотез | + | + | + | | | + | + | | + | + | + |
| Здатність до дослідницької діяльності | + | + | + | + | | | + | | + | + | |
| Розвиток уяви та фантазії | | | + | | | | | | + | + | |
| Здатність до виявлення протиріч | + | | | | | | + | | + | | |
| Уміння аналізувати, інтегрувати та синтезувати інформацію | + | + | | | + | | + | | + | + | |
| Готовність пам'яті | + | + | | | + | + | | + | | | |
| Асоціативність пам'яті | + | + | + | | | | + | | + | + | + |
| Точність мислення | | | | + | | + | + | + | + | | |
| Пошуково-перетворюючий стиль мислення | + | + | + | + | | + | | + | + | + | + |

У таблиці 1. наведені результати такого аналізу.

Отже, аналізуючи отримані результати, можемо констатувати, що задачі на виявлення протиріч та дослідницькі сприяють формуванню професійної компетентності та використовуються викладачем частіше під час вивчення матеріалу. У процесі вирішення таких задач майстри виробничого навчання транспортного профілю вчаться долати труднощі, розв'язуючи протиріччя між набутими знаннями на заняттях та вимогами задачі, виявляючи нові елементи знань, засоби оперування ними, оволодівають методами пізнання. Як наслідок, це розширює їхні можливості у вирішенні в подальшому нових, більш складних задач, служить опорою для пошуку шляхів розв'язання та формує здатність до дослідницької діяльності. Вибір задач, як стверджують респонденти, залежить від змісту навчального предмета та індивідуального обсягу знань студента. Задачі на розробку алгоритмічних та евристичних розпоряджень викладачі використовують під час вивчення природничих дисциплін (фізики, хімії,

теоретичної механіки та ін.). Задачі на відсутність повної події, прогнозування оптимізації та рецензування формують вміння висувати оригінальні ідеї, виходити за межі правил, розвивати уяву та здатність до подолання інерції мислення.

Висновки. Дослідження професійної компетентності майбутніх майстрів виробничого транспортного профілю дозволяє зробити такі висновки: впровадження в навчально-пізнавальну діяльність виробничих задач є необхідною умовою формування професійної компетентності майбутніх фахівців; упровадження виробничих задач у навчально-виховний процес майстрів виробничого навчання транспортного профілю дає можливість підсилити мотивацію навчання, підвищити якість природничих та фахових дисциплін, сформувати уміння кваліфіковано здійснювати професійну діяльність. У подальшому використанні виробничих задач у навчальному процесі для майстрів виробничого навчання транспортного профілю потребує більш детального вивчення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Буркова Л. Задачний підхід у підготовці фахівців соціальних професій: типи задач та особливості їх розв'язування. *Вісник Київський національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогіка*. 2015. Вип. 2. С. 11–16.
2. Гладуш В. А., Лисенко Г. І. Педагогіка вищої школи: теорія, практика, історія. Дніпро, 2014. 416 с.
3. Ігнатенко Г. В., Ігнатенко О. В. Роль кейс технології у формуванні методичної компетентності майбутніх викладачів закладів професійної освіти/ Innovates and information technologies in education. Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and Applied Arts Katowice School of Technology Monograph. 18. S. 276–287.
4. Мельник Ю. С. Роль і місце задач у системі компетентнісно орієнтованого навчання фізики учнів гімназії. *Фізикоматематична освіта*. 2020. Випуск 2(24). С. 100–106.
5. Про професійну (професійно-технічну) освіту : Закон України від 10 лютого 1998 р. № 103/98-ВР. URL : <https://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=103%2F98-%E2%F0> (дата звернення: 16.06.2021).
6. Романишина Л. М. Стан готовності майбутніх фахівців інженернопедагогічного напрямку технічного університету до використання комп'ютерних технологій. *Міжвузівський збірник «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*. 2011. Вип. 5. С. 243–248.
7. Сисоева С. О. Творчий розвиток фахівців в умовах магістратури : монографія. Київ : ТОВ «Видавниче підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2014. 404 с.

REFERENCES

1. L. Burkova Task approach in the social professions specialists training: types of problems and features of their solution [Zadachnyi pidkhid u pidhotovtsi fakhivtsiv sotsialnykh profesii: tyly zadach ta osoblyvosti yikh rozv'iazuvannia]. Bulletin of the Taras Shevchenko National University of Kyiv. Pedagogy. 2015. Issue.2. P. 11–16. [in Ukrainian]
2. V.A. Gladush G.I. Lysenko Higher school pedagogy: theory, practice, history [Pedagogika vyshchoi shkoly: teoriia, praktyka, istoriia]. Tutorial Dnipro, 2014. 416 p. [in Ukrainian]
3. Ignatenko G.V., Ignatenko O.V. The role of case technology in the formation of methodological competence of future teachers of vocational education establishments [Rol keis tekhnolohii u formuvanni metodychnoi kompetentnosti maibutnikh vykladachiv zakladiv profesiinnoi osvity]/ Innovates and information technologies in education. Series of monographs Faculty of Architecture, Civil. P. 276–287 [in Ukrainian]
4. Melnik Yu.S. The role and place of tasks in the system of competence-oriented teaching of physics to high school students [Rol i mistse zadach u systemi kompetentnisno oriientovanoho navchannia fizyky uchniv himnazii]. Physical and mathematical education. 2020. Issue 2 (24). P. 100–106. [in Ukrainian]
5. On vocational (vocational and technical) education: Law of Ukraine of February, 10th, 1998 № 103/98-VR. URL [Pro profesiinu (profesiino-tekhnichnu) osvitu: Zakon Ukrainy vid 10 liutoho 1998 r. № 103/98-VR.] URL: <https://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=103%2F98-%E2%F0> (access date: 16.06.2021) [in Ukrainian]
6. Romanyshyna L.M. The state of readiness of future specialists of engineering and pedagogical direction of the technical university to computer technologies use [Stan hotovnosti maibutnikh fakhivtsiv inzheneropedagogichnoho napriamku tekhnichnoho universytetu do vykorystannia kompiuternykh tekhnolohii]. Interuniversity collection "Computer-integrated technologies: education, science, production. 2011. Issue 5. P. 243–248. [in Ukrainian]
7. Sysoeva S.O. Creative development of specialists in the conditions of a magistracy [Tvorchyi rozvytok fakhivtsiv v umovakh mahistratury]: monograph. Kiev: Publishing Enterprise "EDELVEYS" LLC, 2014. 404 p. [in Ukrainian]