

DOI [https://doi.org/10.32405/2218-7650-2022-19\(48\)-28-43](https://doi.org/10.32405/2218-7650-2022-19(48)-28-43)
УДК 377.3


Єжова Ольга Володимирівна,

доктор педагогічних наук, професор кафедри ергономіки і дизайну
Київського національного університету технологій та дизайну.
Київ, Україна.

 <https://orcid.org/0000-0002-5920-1611>
oyezhova70@gmail.com

Мукан Наталія Василівна,

доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка».
Львів, Україна.

 <https://orcid.org/0000-0003-4396-3408>
nataliya.v.mukan@lpnu.ua


Біда Олена Анатоліївна,

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки і психології
Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II.
Берегово, Україна.

 <https://orcid.org/0000-0002-0448-0852>
tetyanna@ukr.net

Білик Оксана Сергіївна,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов
Національного університету «Львівська політехніка».
Львів, Україна.

 <https://orcid.org/0000-0001-6042-1147>
oksana.s.bilyk@lpnu.ua

ПРОГНОСТИЧНА МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ В ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

Анотація. Статтю присвячено обґрунтуванню змісту і структури прогностичної моделі підготовки кваліфікованих робітників у закладах професійної (професійно-технічної) освіти (ЗПТО). Для вирішення поставленої мети використано теоретичні методи наукового дослідження: аналіз актуального стану досліджуваної проблеми у педагогічній та спеціальній літературі, моделювання. В дослідженні використано такі підходи: міждисциплінарний, системний, кібернетичний, компетентнісний; діяльнісний. У результаті дослідження створено прогностичну модель підготовки фахівців у ЗПТО, як систему, яка дозволяє отримувати нову інформацію про її взаємопов'язані структурні

елементи, умовно об'єднані в такі блоки: факторний, цільовий, теоретико-методологічний, змістово-технологічний, результативний. Запропонована модель за галуззю застосування науково-дослідницька, імітаційна; за формою інформаційна, кібернетична; за структурою мережева; за ступенем деталізації укрупнена; за розвитком в часі прогностична; за ступенем відтворення основних рис системи функціональна; за широтою охоплення проблематики міжнародна. Модель має на меті забезпечення готовності майбутніх кваліфікованих робітників до здійснення професійної діяльності в умовах як сучасного, так і прогнозованого виробництва. Модель відрізняється від аналогічних розробок наявністю факторного блоку, який містить інформацію про сценарний прогноз щодо інноваційного розвитку галузі за такими складниками: зміст праці, обладнання, матеріали й технології. Сформульовано педагогічні умови підготовки кваліфікованих робітників у ЗПТО з застосуванням прогностичних моделей: 1) підпорядкування моделі системі цілей підготовки в ЗПТО; 2) узгодження змісту моделі з прогнозом інноваційного розвитку галузі, в якій працюватиме випускник; 3) розроблення методики впровадження моделі; 4) наявність відповідного організаційного, програмного, технічного та кадрового забезпечення.

Ключові слова: професійна (професійно-технічна) освіта; прогноз; модель; педагогічні умови; фактори; прогнозоване виробництво.

ВСТУП / INTRODUCTION

Постановка проблеми. Сучасна освіта за сутністю спрямована в майбутнє. Сьогоднішні учні закладів професійної (професійно-технічної) освіти (далі – ЗПТО) працюватимуть в умовах, які наразі створюються, використовуючи технології, обладнання і матеріали, які наразі знаходяться на стадії розроблення або експериментального впровадження. В Концепції реалізації державної політики у сфері професійної (професійно-технічної) освіти (далі – ПТО) одним із проявів проблеми, яка потребує розв'язання, названа «невідповідність змісту освіти та методики викладання вимогам сучасного ринку праці та потребам особи» [1]. Відповідно до Стратегії розвитку ПТО на період до 2023 року [2], розв'язання зазначеної проблеми названо одним з пріоритетів розвитку ПТО. Отже, проблема підготовки кваліфікованих робітників, конкурентоздатних на сучасному та прогнозованому ринку праці, наразі є актуальною.

Аналіз останніх актуальних досліджень та публікацій. Аналіз відповідної наукової літератури показує, що проблемі педагогічного

прогнозування в сфері присвячені численні дослідження науковців: Ж. Аллака, М. Анісімова, Б. Гершунського, Д. Закатнова, О. Єжової та інших.

Зазвичай прогнозування здійснюється за такими основними напрямками: прогнозування потреби в кваліфікованих кадрах та прогнозування попиту на кваліфікації та уміння. Саме другому напрямку прогнозування присвячене наше дослідження.

У численних працях науковців опрацьована прогностична проблематика: Е. Араб-Огли, І. Бестужева-Лади, Д. Гвішиані, І. Фролова, Г. Шахназарова та інших дослідників.

Широко відомі зарубіжні вчені-футурологи Д. Белл, Т. Дж. Гордон, Г. Кан, Дж. Мартіно, Ф. Парді, Г. Тейл, О. Хелмер, Е. Янч та ін.

Ми погоджуємось з тезою американського філософа і футуролога Е. Тоффлера, який стверджував, що «Для створення суперіндустріальної освіти ми повинні ... уявити собі, які види робіт, професій і схильностей будуть потрібні в майбутньому, ... яка техніка буде нас оточувать...» [3].

Заслуговує на увагу дослідження Д. Закатнова [4], в якому пропонується створювати сценарні прогнози професійно-технічної освіти з залученням широкого кола експертів, за допомогою системи методів прогнозування «Форсайт».

Важливим внеском в розвиток педагогічного прогнозування стало проведення М. Анісімовим системного аналізу процесу конструювання прогностичних професійних моделей складних електро- і радіотехнічних професій [5].

У дослідженні, виконаному Ж. Аллаком, серед інших розглянуто проблему планування освіти у відповідності до прогнозних проблем ринку праці [6].

Б. Гершунський відзначає серед найважливіших напрямів наукового пошуку в галузі прогностичних педагогічних досліджень системи професійно-технічної освіти, зокрема, дидактичне прогнозування цілей та змісту навчання як найважливіших компонентів системи професійної підготовки майбутніх робітників [7].

У статті К. Гораш [8] висвітлено підхід до прогнозування з позиції освітнього менеджменту, як одну з основних управлінських функцій.

У монографії О. Єжової [9] обґрунтовано теоретико-методологічні засади підготовки фахівців швейної галузі з використанням прогностичних моделей. Важливим внеском в практику педагогічного прогнозування є стаття [10], в якій на підставі аналізу патентної інформації окреслені трудові функції закрійників швейних виробів в умовах сучасного та прогнозованого виробництва.

Втім, актуальним є завдання розробки прогностичної моделі підготовки майбутніх кваліфікованих робітників в умовах закладів професійної (професійно-технічної) освіти, яка може вважатися універсальною для різних професій.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ / AIM AND TASKS

Метою дослідження є обґрунтування змісту і структури прогностичної моделі підготовки фахівців у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішені такі **завдання**:

- аналіз теоретичної бази щодо педагогічного прогнозування і моделювання;
- теоретичне обґрунтування і створення прогностичної моделі підготовки фахівців у ЗПТО;
- обґрунтування педагогічних умов підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у ЗПТО із застосуванням прогностичних моделей.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ / THE THEORETICAL BACKGROUNDS

Під прогнозом, згідно [11], розуміють вислів, який фіксує в термінах будь-якої мовної системи подію, яку наразі не спостерігають, і який відповідає таким умовам:

- в момент висловлювання неможливо визначити його правдивість або хибність;
- містить вказівку на просторовий або часовий інтервал, закритий та кінцевий, всередині якого відбудеться прогнозована подія;
- в момент висловлювання слід мати способи перевірки методу прогнозу, апріорної оцінки вірогідності прогнозованої події, перевірки здійснення прогнозованої події.

Прогноз трудових ресурсів пов'язаний з прогнозами науково-технічного прогресу та демографічним прогнозом. До прогнозу трудових ресурсів відносять, зокрема, прогноз потреби, підготовки та кваліфікації кадрів.

Моделювання як метод наукового прогнозування складається з трьох процедур:

- створення моделі об'єкту;
- експериментування з моделлю;
- інтерпретація результатів (перенесення висновків, отриманих в результаті експерименту, на модель).

Методи теорії ймовірностей та математичної статистики в чистому вигляді необхідні для побудови прогнозів в педагогіці переважно для аналізу існуючого

стану речей та виявлення тенденцій. Сфера їх суто прогностичного застосування – прогнозування демографічної ситуації в суспільстві, оцінка достовірності запропонованих сценаріїв та вірогідності настання прогнозованих подій.

Методи експертних оцінок являють собою синтез суб'єктивного прогнозу на основі з'ясування та відповідного оброблення думки фахівців. Способи отримання необхідної інформації можуть бути різними: анкетування, інтерв'ю, оцінювання фахівцями вірогідності здійснення попередньо підготованих прогнозів, семінари, конференції. До експертних методів може бути також віднесений аналіз висловлювань авторитетних вчених з досліджуваного питання у вигляді виступів, інтерв'ю, друкованих та електронних публікацій тощо.

Цікавим з точки зору педагогічної прогностики вважаємо метод прогнозування на основі сценарію [11]. Цей метод використовують, зокрема, для дослідження військових та дипломатичних криз. Сценарій розуміють як синоптичний огляд стількох конкуруючих тенденцій, скільки можливо змоделювати вірогідних подій.

Зазвичай велику кількість можливих сценаріїв, отриманих шляхом комбінаторного поєднання прогнозів по кожному з виявлених факторів, зводять до трьох: песимістичного, реалістичного та оптимістичного.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH METHODS

Для вирішення поставленої мети використано теоретичні методи наукового дослідження: аналіз актуального стану досліджуваної проблеми у педагогічній та спеціальній літературі, моделювання. У дослідженні використано такі підходи: міждисциплінарний підхід передбачає застосування теоретичних і методологічних положень взаємопов'язаних наукових галузей; системний підхід сприяє дослідженню педагогічних систем, зважаючи на їхню складність, багатовимірність й залежності від низки зовнішніх і внутрішніх чинників; кібернетичний підхід дає змогу трактувати педагогічну систему як перетворювача інформації, що спрощує її структуру; компетентнісний підхід забезпечує підвищення ефективності підготовки фахівців завдяки формуванню професійних компетенцій; діяльнісний підхід допомагає окреслювати цілі та зміст прогностичної моделі підготовки на основі аналізу функцій кваліфікованих робітників за різних умов організації праці на сучасному й прогнозованому виробництві.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH RESULTS

У результаті проведеного дослідження розроблено прогностичну модель підготовки фахівців з урахуванням прогнозу розвитку галузі, яка має

забезпечити готовність майбутніх кваліфікованих робітників до здійснення професійної діяльності в умовах сучасного та прогнозованого виробництва.

В даному дослідженні використано наступне визначення створеної моделі: прогностична модель підготовки фахівців у ЗПТО – це система, яка, відтворюючи систему професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, дозволяє отримувати нову інформацію про її взаємопов'язані структурні елементи, що умовно об'єднані в блоки: факторний, цільовий, теоретико-методологічний, змістово-технологічний, результативний. Відносно до класифікації [12], запропонована модель за галуззю застосування науково-дослідницька, імітаційна; за формою інформаційна, кібернетична; за структурою мережева; за ступенем деталізації укрупнена; за розвитком в часі прогностична; за ступенем відтворення основних рис функціональна; за широтою охоплення проблематики міжнародна. Прогностична модель підготовки фахівців у ЗПТО схематично унаочнено на рисунку.

Першим блоком моделі є факторний. Під факторами в даному дослідженні автори розуміють основні способи впливу на об'єкт. У факторному блоці розміщена інформація про сценарний прогноз щодо інноваційного розвитку галузі. Факторний блок є визначальним щодо змісту і структури решти блоків моделі: цільового, теоретико-методологічного, змістово-технологічного, результативного. Основними факторами виокремлено складові прогнозу інноваційного розвитку галузі, а саме: зміст праці, обладнання, матеріали та технології.

Другий блок моделі цільовий, він представляє інформацію про мету функціонування моделі. Метою створеної моделі є забезпечення готовності майбутніх кваліфікованих робітників до здійснення професійної діяльності в умовах як сучасного, так і прогнозованого виробництва. Термін «Прогнозоване виробництво» визначений Єжовою О.В. наступним чином: «науково аргументована прогностична модель перспективного стану виробництва, розроблена з огляду на прогнози щодо розвитку матеріалів, обладнання та технологій галузі» [13].

Методологічні підходи та принципи створення прогностичних моделей схарактеризовано в третьому, теоретико-методологічному блоці моделі.

При розробленні прогностичної моделі підготовки фахівців у ЗПТО застосовано підходи як загальнонаукової, так і конкретно-наукової методології, а саме: міждисциплінарний, системний, кібернетичний, компетентнісний, діяльнісний. Процес побудови прогностичних моделей ґрунтований на принципах наукового пізнання й педагогічної прогностики.

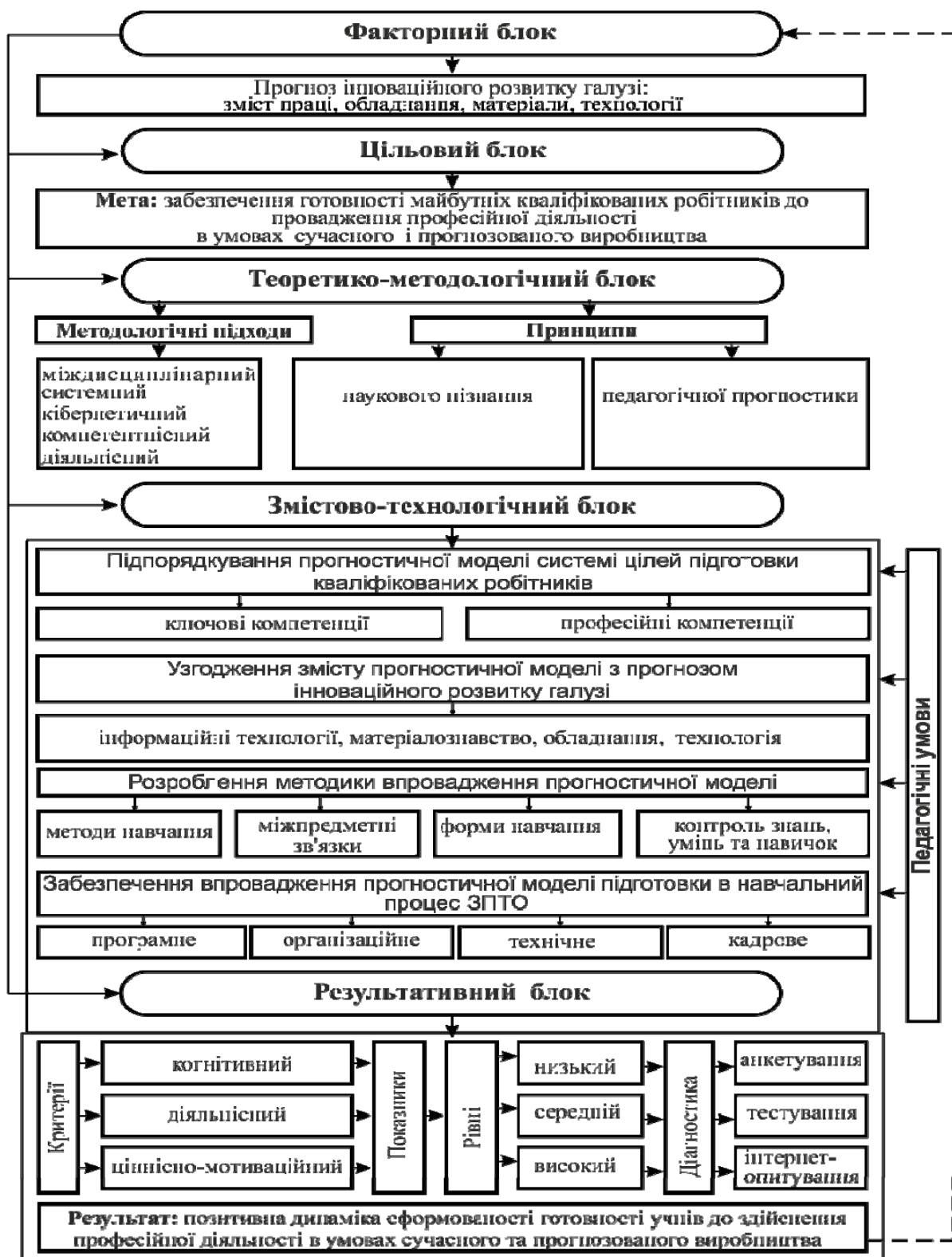


Рис. Прогностична модель підготовки фахівців у закладах професійної

В четвертому, змістово-технологічному блоці моделі сформульовано педагогічні умови підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у ЗПТО із застосуванням прогностичних моделей.

Педагогічними умовами підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у ЗПТО з застосуванням прогностичних моделей вважаємо такі зовнішні обставини, реалізація яких зробить можливим підготовку майбутніх фахівців, готових до провадження професійної діяльності в умовах як сучасного, так і прогнозованого виробництва. Ґрунтуючись на результатах проведеного теоретичного дослідження, основними педагогічними умовами підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у ЗПТО з застосуванням прогностичних моделей були визначені наступні:

- підпорядкування прогностичної моделі підготовки системі цілей підготовки кваліфікованих робітників в ЗПТО;
- узгодження змісту прогностичної моделі підготовки фахівців зі сценарним прогнозом інноваційного розвитку галузі, в якій працюватимуть майбутні кваліфіковані робітники;
- розроблення методики впровадження прогностичної моделі у ЗПТО;
- наявність відповідного організаційного, програмного, технічного та кадрового забезпечення в ЗПТО.

Щодо першої педагогічної умови, в нашій роботі цілі прогностичної моделі підготовки кваліфікованих робітників встановлені у відповідності до компетентнісного підходу. Основні компетенції фахівців умовно розділені на ключові та професійні. До ключових віднесені такі групи професійно важливих якостей: виконавчо-рухівні вияви, пізнавальні процеси, пам'ять та мислення, емоції, ділові якості, творчі особливості, специфічні вимоги. Докладний перелік ключових компетенцій, визначених внаслідок теоретичного та експериментального досліджень на прикладі фахівців в галузі дизайну, технологій та сервісу, обґрунтовано у статті [14]. Для встановлення науково обґрунтованого переліку ключових компетенцій використано двохетапний експеримент, а саме апріорне ранжування факторів шляхом опитування експертів, у подальшому опитування чотирьох фокус-груп (учнів, випускників, педагогічних працівників ЗПТО, представників роботодавців). Професійні компетенції, в свою чергу умовно можуть бути розділені на сучасні та прогнозовані. Сучасні компетенції визначаються у відповідності до стандартів професійно-технічної освіти. Прогнозовані компетенції передбачають готовність до застосування інноваційних технологій в професійній діяльності і включають готовність до оброблення інноваційних матеріалів за інноваційними технологіями, з використанням

інноваційного обладнання.

Стосовно другої педагогічної умови, вважаємо, що зміст дисциплін, які пов'язані з вивченням обладнання, технологій та матеріалів, повинен оновлюватися з урахуванням отримання нової інформації щодо винаходів, патентів, експериментальних розробок в галузі.

Третя педагогічна умова полягає у розробленні методики впровадження прогностичної моделі професійної підготовки фахівців у ЗПТО. Методи, форми та контроль результатів навчання пов'язані з цілями та змістом прогностичної моделі підготовки фахівців у ЗПТО.

Для реалізації четвертої педагогічної умови запропоновано поетапне впровадження прогностичної моделі в ЗПТО: 1) етап підготовки; 2) етап розроблення моделі впровадження; 3) етап реалізації, встановлення обладнання, інсталяції програмного забезпечення; 4) етап застосування моделі в навчальному процесі. Підвищенню готовності учнів до застосування прогнозованих технологій сприятиме сучасне технічне забезпечення прогностичної моделі. Переліки необхідного технічного забезпечення, в залежності від матеріальних та організаційних можливостей, пропонується розробляти за трьома сценаріями: мінімальний, бажаний, прогностичний. Для комплектації ЗПТО обладнанням з прогностичного переліку (який передбачуване найбільш вартісний) можуть бути залучені кошти спонсорів, гранти тощо. Навчальний процес повинні забезпечувати компетентні педагогічні працівники, при підготовці яких врахований прогноз інноваційного розвитку галузі згідно профілю ЗПТО.

Результативний блок має досить типову структуру і містить інформацію про критерії, показники і рівні сформованості готовності учнів ЗПТО до провадження професійної діяльності в умовах сучасного та прогнозованого виробництва. Важливою складовою результативного блоку є діагностичний інструментарій: анкетування, тестування, онлайн-опитування. Результатом функціонування прогностичної моделі є досягнення її цілей, а саме позитивна динаміка сформованості готовності учнів ЗПТО до провадження професійної діяльності в умовах як сучасного, так і прогнозованого виробництва. Як видно на рисунку, в моделі відображено зворотній зв'язок між результативним і факторним блоками. Він зумовлений тим, що наявність фахівців, готових до застосування прогнозованих технологій, спонукатиме роботодавців впроваджувати інноваційні технології. Це спричинить активізацію переоснащення виробництва і зумовить необхідність перегляду сценарію інноваційного розвитку галузі.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ / CONCLUSIONS AND PROSPECTS FOR FURTHER RESEARCH

У результаті дослідження розроблена прогностична модель підготовки фахівців у ЗПТО як система, що дає змогу отримувати нову інформацію про її взаємопов'язані структурні елементи, які умовно об'єднані в такі блоки: факторний, цільовий, теоретико-методологічний, змістово-технологічний, результативний. Запропонована прогностична модель за сферою застосування науково-дослідницька, імітаційна; за формою інформаційна, кібернетична; за структурою мережева; за ступенем деталізації укрупнена; за розвитком в часі прогностична; за ступенем відтворення основних рис системи функціональна; за широтою охоплення проблематики міжнародна. Метою впровадження моделі є забезпечення готовності майбутніх кваліфікованих робітників до провадження професійної діяльності в умовах як сучасного, так і прогнозованого виробництва.

Модель відрізняється від аналогічних розробок наявністю факторного блоку, який містить інформацію про сценарний прогноз щодо інноваційного розвитку галузі, в якій працюватимуть майбутні кваліфіковані робітники.

Перспективи подальших досліджень. Представлені результати досліджень можуть бути підґрунтям для розроблення моделей підготовки фахівців різних профілів та рівнів освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Кабінет Міністрів України. (2019, Черв. 12). *Розпорядження № 419-р. «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері професійної (професійно-технічної) освіти “Сучасна професійна (професійно-технічна) освіта” на період до 2027 року»*. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://bit.ly/3LAPjQl>
- [2] Міністерство освіти і науки України. (2020, Груд. 12). *Рішення колегії «Про проект Стратегії розвитку професійної (професійно-технічної) освіти на період до 2023 року»*. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://bit.ly/3uWMxiN>
- [3] E. Toffler, *Future Shock*. Moscow, Russia: АСТ, 2008, p. 437.
- [4] Д. А. Закатнов, «Прогнозирование тенденций развития профессионально-технического образования методами форсайт», *Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошуки і перспективи*, вип. 3, с. 27–38, 2013.
- [5] М. В. Анісімов, «Прогностичні підходи побудови моделей професійно-

- технічних навчальних закладів», *Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки*, № 1(294), с. 3–7, 2014.
- [6] Ж. Аллак, *Вклад в будущее: приоритет образования*. Москва, Россия: Педагогика-пресс, 1993, с. 164.
- [7] Б. С. Гершунский, *Педагогическая прогностика: методология, теория, практика*. Киев, Украина: Вища шк., 1986, с. 125.
- [8] К. В. Гораш, «Прогностична функція керівника закладу освіти в контексті сучасних освітніх реформ», *Вісник Глухівського нац. пед. університету ім. О. Довженка. Серія: Педагогічні науки*, т. 2, № 46, с. 54–66, 2021.
- [9] О. В. Єжова, *Теорія і практика створення прогностичних моделей підготовки кваліфікованих робітників швейної галузі*. Кіровоград, Україна: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016.
- [10] O. Yezhova, K. Pashkevich, O. Kolosnichenko, O. Gerasymenko, M. Kolosnichenko, «Forecasted labor functions of fashion industry specialists», *Proceedings of the International conference on textile and apparel innovation (ICTAI 2021)*, vol. 2430, pp. 040003-1–040003-8, 2021. doi: 10.1063/5.0076957
- [11] Д. М. Гвишиани, В. А. Лисичкин, *Прогностика*. Москва, Россия: Знание, 1968, с. 26.
- [12] О. В. Єжова, «Класифікація моделей в педагогічних дослідженнях», *Наукові записки. Серія: проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*, т. 2, № 5, с. 202–206, 2016.
- [13] О. В. Єжова, «Теоретико-методологічні засади створення прогностичних моделей підготовки фахівців у професійно-технічних навчальних закладах швейного профілю», дис. д-ра наук, КДПУ ім. В. Винниченка. Кропивницький, 2017, с. 108.
- [14] O. V. Yezhova, N. Anisimov, K. Pashkevich, I. Androshchuk, O. Mishchenko, «Professionally Important Qualities of the Specialists in Design, Technology, and Service in the Postmodern Society», *Postmodern Openings*, vol. 12(3Sup1), pp. 21–44, 2021. doi: 10.18662/po/12.3Sup1/349

PROGNOSTIC MODEL FOR TRAINING SPECIALISTS IN INSTITUTIONS OF PROFESSIONAL (VOCATIONAL AND TECHNICAL) EDUCATION


Olga Yezhova,

doctor of pedagogical sciences, Professor of the Department of Ergonomics and Design, Kyiv National University of Technologies and Design.
Kyiv, Ukraine.

 <https://orcid.org/0000-0002-5920-1611>
oyezhova70@gmail.com


Nataliya Mukan,

doctor of pedagogical sciences,
Professor of the Department of Pedagogy and Innovative Education,
National University "Lviv Polytechnic".
Lviv, Ukraine.

 <https://orcid.org/0000-0003-4396-3408>
nataliya.v.mukan@lpnu.ua


Olena Bida,

Doctor of pedagogical sciences, Professor, Head of the Department of
Pedagogy and Psychology, Transcarpathian Hungarian Institute. Ferenc Rakoczi II.
Berehovo, Ukraine.

 <https://orcid.org/0000-0002-0448-0852>
tetyanna@ukr.net

Oksana Bilyk,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department
of Foreign Languages, National University "Lviv Polytechnic".
Lviv, Ukraine.

 <https://orcid.org/0000-0001-6042-1147>
oksana.s.bilyk@lpnu.ua

Abstract. The article is devoted to the substantiation of the content and structure of the predictive model for training specialists in institutions of vocational education (VET). To solve the set goals, theoretical methods of scientific research were used: analysis of the current state of the problem under study in the pedagogical and special literature, modeling. The study used interdisciplinary, systemic, cybernetic, competency-based; activity approaches. As a result of the study, a predictive model for the training of specialists in the VET was developed – this is a system that, reproducing the system of professional training of future skilled workers, allows you to obtain new information about interrelated structural elements, conditionally combined into blocks: factorial, target, theoretical and methodological, content-technological, productive. The created predictive model for the scope of research, simulation; informational, cybernetic in form; network structure; enlarged in terms of detail; development over time predictive; according to the degree of reproduction of the main features of the system, functional; in terms of the breadth of coverage of the issues of training specialists is international. The purpose of the implementation of the model is to ensure the readiness of future skilled workers for the production of professional activities in the conditions of modern and predictable production. The model differs from similar developments by the presence of a factor block containing information about

the scenario forecast regarding innovative development for the following components: labor content, equipment, materials and technologies. Pedagogical conditions for the training of skilled workers in VET with the use of predictive models are formulated: 1) subordination of the model to the system of training goals; 2) coordination of the content of the model with the forecast of the innovative development of the industry; 3) development of a methodology for implementing the model; 4) availability of organizational, software, technical and personnel support.

Keywords: vocational education; forecast; model; pedagogical conditions; factors; prognosis production.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ЗАВЕДЕНИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО (ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО) ОБРАЗОВАНИЯ


Ежова Ольга Владимировна,

доктор педагогических наук, профессор кафедры эргономики и дизайна Киевского национального университета технологий и дизайна. Киев, Украина.

 <https://orcid.org/0000-0002-5920-1611>
oyezhova70@gmail.com


Мукан Наталия Васильевна,

доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и инновационного образования Национального университета «Львовская политехника». Львов, Украина.

 <https://orcid.org/0000-0003-4396-3408>
nataliya.v.mukan@lpnu.ua

Бида Елена Анатольевна,

доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии Закарпатского венгерского института им. Ференца Ракоци II. Берегово, Украина.

 <https://orcid.org/0000-0002-0448-0852>
tetyanna@ukr.net

Билык Оксана Сергеевна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков Национального университета «Львовская политехника». Львов, Украина.

 <https://orcid.org/0000-0001-6042-1147>
oksana.s.bilyk@lpnu.ua

Аннотация. Стаття посвящена обоснованию содержания и структуры прогностической модели подготовки специалистов в заведениях профессионального (профессионально-технического) образования (ЗПТО). Для решения поставленных целей использованы теоретические методы научного исследования: анализ актуального состояния изучаемой проблемы в педагогической и специальной литературе, моделирование. В исследовании использован междисциплинарный, системный, кибернетический, компетентностный; деятельностный подходы. В результате исследования разработана прогностическая модель подготовки специалистов в ЗПТО – это система, которая, воспроизводя систему профессиональной подготовки будущих квалифицированных рабочих, позволяет получать новую информацию о взаимосвязанных структурных элементах, условно объединенных в блоки: факторный, целевой, теоретико-методологический, содержательно-технологический, результативный. Созданная прогностическая модель по сфере применения научно-исследовательская, имитационная; по форме информационная, кибернетическая; по структуре сетевая; по степени детализации укрупненная; по развитию во времени прогностическая; по степени воспроизведения основных черт системы функциональная; по широте охвата проблематики подготовки специалистов международная. Целью внедрения модели является обеспечение готовности будущих квалифицированных рабочих к производству профессиональной деятельности в условиях современного и прогнозируемого производства. Модель отличается от аналогичных разработок наличием факторного блока, содержащего информацию о сценарном прогнозе касательно инновационного развития по следующим составляющим: содержание труда, оборудование, материалы и технологии. Сформулированы педагогические условия подготовки квалифицированных рабочих в ЗПТО с применением прогностических моделей: 1) подчинение модели системе целей подготовки в ЗПТО; 2) согласование содержания модели с прогнозом инновационного развития отрасли; 3) разработка методики внедрения модели; 4) наличие организационного, программного, технического и кадрового обеспечения.

Ключевые слова: профессиональное (профессионально-техническое) образование; прогноз; модель; педагогические условия; факторы; прогнозируемое производство.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Kabinet Ministriv Ukrainy. (2019, Cherv. 12). Rozporiadzhennia № 419-r. «Pro skhvalennia Kontseptsii realizatsii derzhavnoi polityky u sferi profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity “Suchasna profesiina (profesiino-tekhnichna) osvita” na period do 2027 roku». [Elektronnyi resurs]. Dostupno: <https://bit.ly/3LAPjQl>
- [2] Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. (2020, Hrud. 12). Rishennia kolehii «Pro proekt Stratehii rozvytku profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity na period do 2023 roku». [Elektronnyi resurs]. Dostupno: <https://bit.ly/3uWMxiN>
- [3] E. Toffler, Future Shock. Moscow, Russia: ACT, 2008, p. 437.
- [4] D. A. Zakatnov, «Prognozirovanie tendencij razvitiya professional'no-tekhnicheskogo obrazovaniya metodami forsajt», Modernizatsiia profesiinoi osvity i navchannia: problemy, poshuky i perspektyvy, vyp. 3, s. 27–38, 2013.
- [5] M. V. Anisimov, «Prohnostychni pidkhody pobudovy modelei profesiino-tekhnichnykh navchalnykh zakladiv», Visnyk Cherkaskoho universytetu. Serii: Pedahohichni nauky, № 1(294), s. 3–7, 2014.
- [6] ZH. Allak, Vklad v budushchee: prioritet obrazovaniya. Moskva, Rossiya: Pedagogika-press, 1993, s. 164.
- [7] B. S. Gershunskij, Pedagogicheskaya prognostika: metodologiya, teoriya, praktika. Kiev, Ukraina: Vyshcha shk., 1986, s. 125.
- [8] K. V. Horash, «Prohnostychna funktsiia kerivnyka zakladu osvity v konteksti suchasnykh osvitnikh reform», Visnyk Hlukhivskoho nats. ped. universytetu im. O. Dovzhenka. Serii: Pedahohichni nauky, t. 2, № 46, s. 54–66, 2021.
- [9] O. V. Yezhova, Teoriia i praktyka stvorennia prohnostychnykh modelei pidhotovky kvalifikovanykh robitnykiv shveinoi haluzi. Kirovohrad, Ukraina: RVV KDPU im. V. Vynnychenka, 2016.
- [10] O. Yezhova, K. Pashkevich, O. Kolosnichenko, O. Gerasymenko, M. Kolosnichenko, «Forecasted labor functions of fashion industry specialists», Proceedings of the International conference on textile and apparel innovation (ICTAI 2021), vol. 2430, pp. 040003-1–040003-8, 2021. doi: 10.1063/5.0076957
- [11] D. M. Gvishiani, V. A. Lisichkin, Prognostika. Moskva, Rossiya: Znanie, 1968, s. 26.
- [12] O. V. Yezhova, «Klasyfikatsiia modelei v pedahohichnykh doslidzhenniakh», Naukovi zapysky. Serii: problemy metodyky fizyko-

matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity, t. 2, № 5, s. 202–206, 2016.

- [13] O. V. Yezhova, «Teoretyko-metodolohichni zasady stvorennia prohnostychnykh modelei pidhotovky fakhivtsiv u profesiino-tekhnichnykh navchalnykh zakladakh shveinoho profilu», dys. d-ra nauk, KDPU im. V. Vynnychenka. Kropyvnytskyi, 2017, s. 108.
- [14] O. V. Yezhova, N. Anisimov, K. Pashkevich, I. Androshchuk, O. Mishchenko, «Professionally Important Qualities of the Specialists in Design, Technology, and Service in the Postmodern Society», *Postmodern Openings*, vol. 12(3Sup1), pp. 21–44, 2021. doi: 10.18662/po/12.3Sup1/349

*Стаття надійшла до редакції
10 січня 2022 року*