

Scientific journal  
**PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION**  
Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)  
ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал  
**ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА**  
Видається з 2013.



<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>

*Єжова О.В. Педагогічні умови підготовки фахівців швейної галузі з застосуванням прогностичних моделей. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 1(15). С. 191-194.*

*Yezhova O. Prognostic Models As Means Of Creating Pedagogical Conditions For Fashion Education. Physical and Mathematical Education. 2018. Issue 1(15). P. 191-194.*

УДК 37.013:687

О.В. Єжова

Центральноукраїнський державний педагогічний університет  
імені Володимира Винниченка, Україна  
oyezhova70@gmail.com  
DOI 10.31110/2413-1571-2018-015-1-035

#### ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ШВЕЙНОЇ ГАЛУЗІ З ЗАСТОСУВАННЯМ ПРОГНОСТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ

**Анотація.** Стаття присвячена проблемі підготовки кваліфікованих фахівців, які розроблятимуть і запроваджуватимуть інноваційні технології в індустрії моди. Стрімкий розвиток технологій у сучасному світі вимагає від освіти безперервного оновлення змісту підготовки фахівців з огляду не лише на сучасний, а й на прогнозований стан розвитку галузі, у якій працюватиме випускник закладу освіти. Метою статті є виокремлення педагогічних умов підготовки фахівців швейної галузі із застосуванням прогностичних моделей. Педагогічними умовами підготовки фахівців швейної галузі з застосуванням прогностичних моделей є такі зовнішні обставини, реалізація яких зробить можливим підготовку майбутніх фахівців, готових до провадження професійної діяльності в умовах сучасного та прогнозованого швейного виробництва.

До педагогічних умов належать: 1) підпорядкування прогностичної моделі підготовки системі цілей підготовки фахівців швейної галузі в закладах освіти, що полягають у формуванні ключових і професійних компетенцій фахівців швейної галузі; 2) узгодження змісту прогностичної моделі підготовки фахівців із прогнозом інноваційного розвитку індустрії моди; 3) розроблення методики впровадження прогностичної моделі професійної підготовки фахівців у закладах освіти швейного профілю, що охоплює методи навчання, форми навчання, методику реалізації міжпредметних зв'язків, шкалу оцінювання навчальних досягнень студентів; 4) наявність організаційного, програмного, технічного й кадрового забезпечення для впровадження прогностичної моделі підготовки в навчальний процес закладів освіти швейного профілю. Визначені етапи впровадження прогностичної моделі в закладі освіти: підготовчий етап; розробка моделі впровадження; реалізація та інсталяція; застосування моделі в навчальному процесі. Окреслений перелік комп'ютерних програм для інсталяції та вивчення в закладі освіти швейного профілю: для керування компонентами системи; для створення документів; для обміну інформацією; CAD-підсистеми. Обґрунтовані переліки технічного забезпечення прогностичної моделі: мінімальний, бажаний, прогностичний.

**Ключові слова:** педагогічні умови, підготовка фахівців, швейна галузь, індустрія моди, прогностична модель, прогнозоване виробництво, професійна компетенція.

**Постановка проблеми.** Освіта за своєю сутністю спрямована в майбутнє. «Той, хто не дивиться вперед, залишається позаду» – стверджує іспанське прислів'я. Сучасні конкурентні підприємства модної індустрії активно використовують інноваційні технології проектування й виготовлення одягу, нові матеріали, упроваджують устаткування з мікропроцесорним керуванням на всіх етапах життєвого циклу швейних виробів. Застосування нових технологій, обладнання та матеріалів призводить до змін у характері праці фахівців швейної галузі. Стрімкий розвиток технологій у сучасному світі вимагає від освіти безперервного оновлення змісту підготовки фахівців з огляду не лише на сучасний, а й на прогнозований стан розвитку галузі, у якій працюватиме випускник закладу освіти. Проблема підготовки кваліфікованих фахівців, які розроблятимуть і запроваджуватимуть інноваційні технології в різних галузях діяльності, зокрема в індустрії моди, є надзвичайно актуальною. Підтверджує актуальність прогностичних досліджень в галузі освіти думка, висловлена професором Кембриджського університету МакБеатом про те, що сьогоднішня молодь до 35 років матиме 10-15 робочих місць; 10 найбільш затребуваних у Великій Британії професій не існували в 2004 році [14, с. 76]. У зв'язку з цим актуальною є проблема визначення педагогічних умов підготовки фахівців різних галузей, зокрема швейної, із застосуванням прогностичних моделей.

**Аналіз актуальних досліджень.** Проблеми прогнозування в сфері освіти присвячені численні дослідження вітчизняних та зарубіжних вчених: Ж. Аллака, М. В. Анісімова [1], А. С. Ахієзера, Б. С. Гершунського, Д. А. Закатнова [4], В. І. Ковальчука [9] Н. Г. Ничкало, Д. О. Пузікова [11], інших науковців.

Прогностичні моделі дають змогу готувати фахівців, здатних виконувати професійні завдання на високому рівні не лише в сучасних, а й у прогнозованих умовах діяльності. Прогностична модель підготовки фахівців у закладах освіти швейного профілю – система, що, відтворюючи систему професійної підготовки майбутніх фахівців швейної галузі, дає змогу отримувати нову інформацію про її взаємопов'язані структурні елементи, умовно об'єднані в блоки: факторний, цільовий, теоретико-методологічний, змістово-технологічний, результативний (запропоновано автором) [7, с. 108]. Визначимо зміст поняття «педагогічні умови».

Згідно тлумачного словника, умова – це «те, що робить можливим що-небудь інше, що визначає собою що-небудь інше» [13].

На думку О. Бражнич, педагогічні умови є сукупністю об'єктивних можливостей змісту, методів, організаційних форм і матеріальних можливостей провадження педагогічного процесу, що забезпечує успішне досягнення поставленої мети [3].

В підручнику за редакцією В. А. Сластьоніна під соціально-педагогічними умовами функціонування педагогічної системи розуміють «стійкі обставини, що визначають її стан та розвиток» [12, с. 530].

Згідно [10, с. 129], «педагогічні умови – це створені зусиллями педагогічного загалу обставини для поліпшення навчального процесу, це система органічно пов'язаних між собою психічних та практичних дій, спрямованих на вирішення конкретних педагогічних завдань навчання».

Водночас не зафіксовано праць, де була б досліджені й сформульовані педагогічні умови підготовки фахівців швейної галузі із застосуванням прогностичних моделей.

**Метою статті** є виокремлення педагогічних умов підготовки фахівців швейної галузі із застосуванням прогностичних моделей.

#### **Виклад основного матеріалу.**

*Педагогічними умовами* підготовки фахівців швейної галузі з застосуванням прогностичних моделей вважаємо такі зовнішні обставини, реалізація яких зробить можливим підготовку майбутніх фахівців, готових до провадження професійної діяльності в умовах сучасного та прогнозованого швейного виробництва.

Під *прогнозованим виробництвом* розуміємо науково аргументовану прогностичну модель перспективного стану виробництва, розроблену з огляду на прогнози щодо розвитку матеріалів, обладнання та технологій галузі (запропоновано автором).

Грунтуючись на результатах проведеного дослідження [8], основними педагогічними умовами підготовки фахівців швейної галузі з застосуванням прогностичних моделей, що забезпечать формування готовності майбутніх фахівців до провадження професійної діяльності в умовах сучасного та прогнозованого швейного виробництва, ми визначили наступні:

- підпорядкування прогностичної моделі підготовки системі цілей підготовки фахівців швейної галузі;
- узгодження змісту прогностичної моделі підготовки фахівців з прогнозом інноваційного розвитку легкої промисловості;
- розроблення методики впровадження прогностичної моделі професійної підготовки фахівців у закладах освіти швейного профілю;
- наявність відповідного організаційного, програмного, технічного та кадрового забезпечення впровадження прогностичної моделі підготовки в навчальний процес закладу освіти швейного профілю.

Перша педагогічна умова передбачає підпорядкування прогностичної моделі підготовки системі цілей підготовки фахівців швейної галузі. В нашій роботі цілі прогностичної моделі підготовки фахівців швейної галузі встановлені як перелік компетенцій фахівців: ключових та професійних. Ключові компетенції включають такі групи професійно важливих якостей: виконавчо-рухливі вияви, пізнавальні процеси, пам'ять та мислення, емоції, ділові якості, творчі особливості, специфічні вимоги [7]. Професійно важливі якості – сукупність психологічних якостей особистості, а також цілий ряд фізичних, антропометричних, фізіологічних характеристик людини, які визначають успішність навчання та реальної діяльності [2, с. 153]. Професійні компетенції, в свою чергу, діляться на сучасні та прогнозовані. Сучасні компетенції визначаються у відповідності до стандартів освіти. Прогнозовані компетенції передбачають готовність до застосування інноваційних технологій в професійній діяльності.

Друга педагогічна умова вимагає узгодження змісту прогностичної моделі підготовки фахівців з прогнозом інноваційного розвитку легкої промисловості. До моделі включені предмети з навчального плану закладів освіти швейного профілю, які відображають прогностичну складову розвитку обладнання, технологій та матеріалів. Це наступні дисципліни: «Інформаційні технології» з циклу загальнопрофесійної підготовки, а також «Матеріалознавство», «Обладнання швейних підприємств», «Технологія виготовлення одягу», «Основи конструювання одягу» з циклу професійно-теоретичної підготовки.

Третя педагогічна умова полягає у розробленні методики впровадження прогностичної моделі професійної підготовки фахівців у закладах освіти швейного профілю. Методи, форми та контроль результатів навчання витікають з цілей та змісту прогностичної моделі підготовки фахівців у закладах освіти швейного профілю. Ефективному впровадженню прогностичної моделі сприятиме поєднання репродуктивних та сучасних методів навчання [6] (комп'ютерне навчання, проблемне навчання, кейс-метод, пошуково-дослідницький метод), оптимальний вибір форм навчання (групові; індивідуальні; індивідуально-відокремлені), а також ефективна реалізація міжпредметних зв'язків при вивченні загальноосвітніх предметів (зокрема, фізики, математики), дисциплін загальнопрофесійної («Інформаційні технології») та професійно-теоретичної підготовки («Матеріалознавство», «Обладнання швейних підприємств», «Технологія виготовлення одягу», «Основи конструювання одягу»). Об'єктивному оцінюванню навчальних досягнень учнів сприятиме шкала оцінювання з предмету «Інформаційні технології».

Четверта педагогічна умова передбачає наявність відповідного організаційного, програмного, технічного та кадрового забезпечення впровадження прогностичної моделі підготовки в навчальний процес закладу освіти швейного профілю. Впровадження прогностичної моделі в закладі освіти повинно здійснюватися поетапно: 1) підготовчий етап;

2) розробка моделі впровадження; 3) реалізація та інсталяція; 4) застосування моделі в навчальному процесі. До інсталяції та вивчення в закладі освіти швейного профілю рекомендований наступний перелік комп'ютерних програм: програми для коректного та безпечного керування компонентами системи; програми для створення документів; CAD-підсистеми; програми для обміну інформацією. Підвищенню готовності учнів до застосування прогнозованих технологій сприятиме технічне забезпечення (ТЗ) прогностичної моделі, встановлене у закладі освіти згідно одного з розроблених переліків: мінімального, бажаного, прогностичного. Мінімальне ТЗ дає змогу при обмеженому бюджеті забезпечити опанування студентами професійно орієнтованого програмного забезпечення, але обмежує застосування сучасних та інноваційних технологій навчання. Мінімальний набір ТЗ включає в себе: комп'ютерний клас з робочим місцем викладача; фотокамеру для створення зображень готових швейних виробів; принтер для друку описів моделей, схем креслеників та лекал в масштабі 1:1 по фрагментах формату А4. Бажане ТЗ наближує комп'ютерну лабораторію закладу освіти до умов конструкторської дільниці експериментального цеху сучасного підприємства. Для формування складу бажаного ТЗ до мінімального ТЗ додається проектор для демонстрації порядку побудови креслеників та презентацій, а також плотер для друку лекал в масштабі 1:1. Монітори для графічних побудов бажано також обрати з діагоналлю не менше 21". Такий перелік ТЗ дає змогу учням як вивчати професійно орієнтовані програми із застосуванням сучасних технологій навчання, так і отримувати результат побудови у вигляді професійно оформлених лекал деталей швейних виробів в натуральну величину. Подальше розширення комплектації комп'ютерної лабораторії за прогностичною моделлю дозволить наблизити умови навчання до умов дослідницької, конструкторської та розкрійної дільниць експериментального цеху сучасної моделюючої організації, а в майбутньому так буде обладнана більшість швейних підприємств та закладів освіти швейного профілю. Прогностична модель ТЗ за сценарієм розвитку включає такі засоби введення інформації: бодісканер для отримання найбільш повної інформації про тривимірну поверхню тіла або манекену; графічний планшет для створення ескізів моделей одягу; дигітайзер для введення в комп'ютер раніше створених деталей. Для впровадження прогностичної моделі рекомендуються такі засоби виведення інформації: розкрійний автомат для вирізання деталей одягу та виготовлення лекал; 3D принтер для виготовлення макетів одягу та творчих перспективних зразків одягу. Навчальний процес повинні забезпечувати компетентні педагогічні працівники, при побудові моделі компетентності яких враховані перспективи інноваційного розвитку легкої промисловості. Модель компетентності педагога професійної освіти, докладно описана в [5], містить загальні та професійні компетентності. До загальних віднесені: інструментальна, міжособистісна, системна, інформаційна, комунікативна, громадянсько-правова, життє- та здоров'язберігаюча. Професійні компетентності діляться на професійно-педагогічні та спеціалізовані за профілем компетентності: інженерно-технічну та виробничо-технологічну.

Викремлені педагогічні умови підготовки фахівців швейної галузі із застосуванням прогностичних моделей мають реалізовуватися комплексно.

**Висновки.** Методичні засади й педагогічні умови підготовки фахівців швейної галузі із застосуванням прогностичних моделей забезпечують формування готовності майбутніх швейників до професійної діяльності в умовах сучасного та прогнозованого швейного виробництва. До педагогічних умов належать: підпорядкування прогностичної моделі підготовки системі цілей підготовки фахівців швейної галузі в закладах освіти, що полягають у формуванні ключових і професійних компетенцій кваліфікованих фахівців швейної галузі; узгодження змісту прогностичної моделі підготовки фахівців із прогнозом інноваційного розвитку легкої промисловості; розроблення методики впровадження прогностичної моделі професійної підготовки фахівців у закладах освіти швейного профілю, що охоплює методи навчання, форми навчання, методику реалізації міжпредметних зв'язків, шкалу оцінювання навчальних досягнень студентів; наявність організаційного, програмного, технічного й кадрового забезпечення для впровадження прогностичної моделі підготовки в навчальний процес закладів освіти швейного профілю.

Подальші розвідки мають бути спрямовані на розроблення окремих компонентів педагогічних умов.

#### Список використаних джерел

1. Анісімов М. В. Прогностичні підходи побудови моделей професійно-технічних навчальних закладів. Вісник Черкаського університету. Сер. Педагогічні науки. № 1 (294). 2014. С. 3-7.
2. Бодров В. А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для вузов М.: ПЕР СЭ, 2001. 511 с.
3. Бражнич О. Г. Педагогічні умови диференційованого навчання учнів загальноосвітньої школи: дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.07 «Теорія і методика виховання». Кривий Ріг, 2001. 238 с.
4. Закатнов Д. А. Прогнозирование тенденций развития профессионально-технического образования методами форсайт. Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошуки і перспективи: зб. наук. пр.. Київ: Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2013. Вип. 3. С. 27-38.
5. Ежова О. В. Компетентностный подход к формированию образовательной программы будущих инженеров-педагогов (специализация – технология изделий легкой промышленности). Инженерное образование. 2016. №19. С. 56-61.
6. Ежова О. В. Застосування інноваційних технологій навчання комп'ютерного дизайну одягу засобами САПР Грація. Педагогічна освіта: теорія і практика: Збірник наукових праць. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка; Інститут педагогіки НАПН України. 2017. Вип. 23. (2-2017). Частина 1. С. 240-245
7. Ежова О. В. Обґрунтування вимог до особистісних якостей кваліфікованої швачки. Професійна освіта: проблеми і перспективи. 2015. Вип. 9. С. 12–19.
8. Ежова О. В. Теоретико-методологічні засади створення прогностичних моделей підготовки фахівців у професійно-технічних навчальних закладах швейного профілю: дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Кропивницький, 2016. 557 с.
9. Ковальчук В. І. Прогнозування розвитку системи освіти. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Педагогіка, психологія, філософія. 2016. №. 233. С. 112-120.
10. Модернізація змісту професійної освіти і навчання: теорія і практика: монографія / М. А. Вайнтрауб та ін., за наук. ред. М. А. Вайнтрауб. Київ: ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2015. 328 р.

11. Пузіков Д. О. Модель прогнозування розвитку загальноосвітнього навчального закладу в системі внутрішньошкільної методичної роботи. Український педагогічний журнал. 2016. №. 4. С. 86-93.
12. Слостенин В. А., Исаев И. Ф., Шиянов Е. Н. Педагогика: учебник / под ред. В. А. Слостенина. М.: Академия, 2014. 608 с.
13. Толковый словарь русского языка: в 4 т. / Г. О. Винокур и др. Под ред. Д. Н. Ушакова. М.: Государственный институт «Советская энциклопедия»; ОГИЗ (т. 1); Государственное издательство иностранных и национальных словарей (т. 2-4), 1935-1940.
14. MacBeath, John. The future of the teaching profession / Belgium (Brussels): Education International, 2012. 111 p.

#### References

1. Anisimov M. V. Prognostic approaches to constructing models of vocational schools // Visnyk Cherkaskoho universytetu: Pedagogichni nauky. № 1 (294). 2014. P. 3-7. (in Ukrainian).
2. Bodrov V. A. Psychology of professional suitability. M.: PER SJE, 2001. 511 p. (in Russian).
3. Brazhnych O. H. Pedagogical conditions of differentiated teaching of pupils of a secondary school: Thesis ... PhD of Ped. Sciences 13.00.07 «Theory and methodology of education». Kryvyi Rih, 2001. 238 p. (in Ukrainian).
4. Zakatnov D. A. Forecasting tendencies of development of vocational training by method foresight // Modernizatsiia profesiinoi osvity i navchannia: problemy, poshuky i perspektyvy: zb. nauk. pr. / Kyiv: Institute of Vocational Education, 2013. Vol. 3. P. 27-38. (in Russian).
5. Ezhova O. V. Competency-Based Approach to Education Programme Development: the Case of Technology and Engineering Teacher Qualification (Technology of Light Industry) // Engineering Education. 2016. № 19. P. 52-56.
6. Yezhova O. V. The use of innovative technologies in teaching computer clothes design by means of Grazia CAD // Pedagogical Education: Theory and Practice : Collection of research papers / Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University; Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine.– Issue 23 (2-2017). Part 1. – P. 240-245 (in Ukrainian).
7. Yezhova O. V. Substantiation of requirements to personal qualities of qualified seamstress // Profesiina osvita: problemy i perspektyvy. 2015. Vol. 9. P. 12-19. (in Ukrainian).
8. Yezhova O. V. Theoretical and methodological foundations of building prognostic models for training of specialists in vocational and technical schools with sewing major: Thesis ... Doctor of Ped. Sciences: 13.00.04 «Theory and methodology of professional education». – Kropyvnytskyi, 2016. 557 p. (in Ukrainian).
9. Kovalchuk V. I. The prognostication of development of the education system // Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy. Pedagogika, psykholohiia, filozofia. 2016. №. 233. P. 112-120. (in Ukrainian).
10. Modernization of the content of vocational education and training: Theory and Practice / M. A. Vaintpaub, A. M. Romanova, I. A. Mosia. Kyiv: TOV «NVP Polihrafservis». 328 p. (in Ukrainian).
11. Puzikov D. O. The model of forecasting the development of a comprehensive school in the inner-school methodological activity // Ukrainian educational Journal. 2016. №. 4. P. 86-93. (in Ukrainian).
12. Slastenin V. A., Isaev I. F., Shijanov E. N. Pedagogy: textbook. M.: Akademiya, 2014. 608 p. (in Russian).
13. Explanatory dictionary of the Russian language: in 4 vol. / G. O. Vinokur, B. A. Larin, S. I. Ozhegov, and other. M.: Sovetskaja jenciklopedija, 1935-1940. (in Russian).
14. MacBeath, John. The future of the teaching profession / Belgium (Brussels): Education International, 2012. 111 p.

#### PROGNOSTIC MODELS AS MEANS OF CREATING PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR FASHION EDUCATION

Olha Yezhova

Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University, Ukraine

**Abstract.** The article is devoted to the problem of training qualified specialists who will develop and implement innovative technologies in the fashion industry. The rapid development of technologies in the modern world requires continuous education updating the content of training taking into account not only the present, but also on the predicted state of development of the industry, which will run graduate schools. The aim of the article is the selection of pedagogical conditions of training of sewing industry with the use of predictive models. Pedagogical conditions of training of sewing industry with the use of predictive models there are external circumstances, the realization of which will make possible the training of future professionals, ready to produce professional work in current and foreseeable conditions of clothing manufacture.

To pedagogical conditions include: 1) submission of a predictive model training system, the training of professionals of fashion industry in educational institutions, which consist in the formation of core and professional competencies of specialists and apparel industry; 2) content negotiation a predictive model, of training the forecast of innovative development of the fashion industry; 3) develop methods of implementing a predictive model of professional training of specialists in educational institutions of sewing profile covers teaching methods, forms of training, methodology of realization of intersubject links, grading scale of students' educational achievements; 4) the presence of organizational, programmatic, technical, and personnel support for the implementation of a predictive model of training in educational process of educational institutions of sewing profile. The stages of implementing a predictive model in the school: a preparatory stage; development of a model of implementation; implementation and installation; application of the model in the learning process. Defined list of computer programs for installing and learning in the school sewing profile: to manage components of the system; to create; to exchange information; the CAD subsystem. Reasonable lists technical support prognostic model the minimum, desired, prognostic.

**Key words:** pedagogical conditions, specialist education, sewing branch, fashion industry, prognostic model, prognostic production, professional competence.