

ОСНОВНІ ФАКТОРИ ВІДБОРУ ТА ПРОЄКТУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

THE MAJOR FACTORS OF SELECTION AND DESIGNING OF INNOVATIVE LEARNING TECHNOLOGIES

У статті висвітлено теоретичні аспекти розроблення та застосування інноваційних педагогічних технологій у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників. Важливими є інноваційність, концептуальність, системність, дидактичне цілепокладання, оптимальність, корегуваність, відтворюваність і гарантованість результатів.

Визначено такі основні ознаки інноваційних технологій навчання: діяльнісний характер навчання; домінування практико-орієнтованих і проблемних методів навчання; міждисциплінарний характер навчально-професійних завдань; орієнтація освітнього процесу на розвиток ключових і спеціальних компетенцій майбутніх кваліфікованих робітників; орієнтація навчального процесу на розвиток самостійності і відповідальності за результати своєї діяльності.

Науково обґрунтований проєкт логічно структурованої системи педагогічної взаємодії відображений для гарантованого досягнення бажаних результатів на основі алгоритмічного, послідовного впровадження в практику оригінальних, інноваційних методів, прийомів, педагогічних дій і засобів.

Для цілеспрямованого формування професійної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників необхідно впроваджувати технології, що мають певні відмінності від загальноприйнятих технологічних схем.

Зроблено висновок про те, що лише комплексне врахування факторів відбору та проєктування (цілі; зовнішні умови – часові, виробничі, економічні тощо; складність змісту навчання; технічна оснащеність педагогічного процесу; рівень методичної компетентності викладача тощо) забезпечує вибір технології, що гарантує досягнення запланованих результатів навчання.

Вказано, що ефективність інноваційного навчання повинна визначатися не тільки на етапі оцінки результатів впровадження нової технології, але і на етапах її проєктування і функціонування.

Ключові слова: інноваційна педагогічна технологія, кваліфікований робітник, фактори відбору, проєктування, технологізація.

The article describes the theoretical aspects of the development and application of innovative pedagogical technologies in the training of future skilled workers. The characteristics of innovative learning technologies are defined: innovativeness, conceptuality, consistency, optimality, adjustment, reproducibility and guarantee of results. The characteristic features are given: activity character of training; domination of practical-directed and problem methods of training; interdisciplinary character of educational and professional tasks; orientation of educational process on development of key and special competences of future skilled workers; orientation of educational process on development of independence and responsibility for results of the activity. The scientifically grounded project of a logically structured system of pedagogical interaction is reflected for guaranteed achievement of the planned results on the basis of algorithmic, system-consistent introduction into practice of original, innovator methods, methods of pedagogical actions and means.

For the purposeful formation of the professional competence of future skilled workers, it is necessary to implement technologies that have certain differences from the conventional technological schemes.

The conclusion is made that only complex consideration of factors of selection and designing (goals; external time conditions, production, economic, etc.; complexity of training content; technical equipment of pedagogical process, level of methodical competence of the teacher, etc.) provides a choice of technology, guarantees achievement of planned learning outcomes.

It is pointed out that the effectiveness of innovative training should be determined not only at the stage of assessing the results of the implementation of the new technology, but also at the stages of its design and functioning.

Key words: innovative pedagogical technology, skilled worker, factors, designing, technologization.

УДК 377.091.3:001.895

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2019-19-2-2>

Кошук О.Б.,

докт. пед. наук,
пров. науковий співробітник лабораторії
дистанційного професійного навчання
Інституту професійно-технічної освіти
Національної академії педагогічних
наук України

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Сьогодні модернізація педагогічного процесу є неможливою без упровадження в практику інноваційних педагогічних технологій навчання. У закладах професійної (професійно-технічної) освіти у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників розуміння педагогами сутності педагогічної технології досить неоднозначне. Найчастіше називають педагогічною технологією узвичаєну організацію навчання, ототожнюючи технологічність із сукупністю методів, форм, прийомів навчання чи з технічними засобами навчання. На жаль, застосування тих чи інших усталених у педагогіці технологій (ігрових, модульних, розвивальних, проєктних тощо) в реальній практиці лише декларується.

Існує досить мало методичних рекомендацій щодо проєктування та застосування конкретних технологій навчання. Проблемою є недостатньо розроблена теорія та система оцінювання ефективності педагогічної технології. З огляду на це визначення основних факторів відбору та проєктування інноваційних педагогічних технологій є актуальним та потребує ґрунтовного наукового дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідження проблем технологічності навчання пов'язане з іменами таких зарубіжних вчених, як Дж. Брунер, В. Беспалько, Т. Сакамото, Д. Карнега, М. Вулман, Г. Грейс, Б. Скіннер, М. Кларк, П. Мітчелл, Г. Селевко, Р. Томас, А. Хуторський та ін. Серед українських вчених, що займалися

розробленням, застосуванням та оцінюванням ефективності педагогічних технологій, відомі такі дослідники, як А. Алексюк, С. Амеліна, С. Гончаренко, В. Євдокимов, П. Лузан, В. Манько, А. Нісімчук, Н. Ничкало, О. Падалка, О. Пехота, І. Прокopenко, В. Радкевич, Г. Романова, С. Сисоєва, В. Кручек та ін.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Слід наголосити, що незважаючи на певну кількість досліджень, аспекти сутності, структури, особливостей функціонування, фактори відбору та проектування інноваційної педагогічної технології ще досі не були висвітлені, а дана проблема ще потребує розв'язання.

Мета дослідження – визначити сутнісні характеристики, конкретизувати основні фактори відбору та проектування інноваційних педагогічних технологій навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Варто погодитися з тим, що педагогічна технологія прямо пов'язана із системним підходом в освіті й охоплює всі складники системи педагогічного процесу – мету, зміст освіти, методи, форми і засоби навчання, перевірку і корекцію результатів педагогічної взаємодії тощо. Таким чином, на зміну усталеній роками підготовці фахівців має прийти цілеспрямоване, систематичне й послідовне впровадження в практику оригінальних і новаторських способів, прийомів і педагогічних дій. Ідеться про те, що з упровадженням інноваційної технології навчання має змінитися сама система навчання. При цьому, на наше глибоке переконання, мають модернізуватися усі елементи системи, інакше усталена роками організація не зміниться, адже незначні збурення не виведуть систему з рівноваги.

Впровадження педагогічних інновацій в практику підготовки кваліфікованих робітників неодмінно викликає низку проблем, серед яких головними є такі [2]:

- необхідність співіснування в одному навчальному закладі прихильників різних концепцій навчання;

- підвищення вимог до перепідготовки й підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, забезпечення їх професійних запитів щодо міжпредметної професійної комунікації;

- постійний пошук і розроблення засобів науково-методичного супроводу інновацій – нових навчальних і методичних посібників, довідників, підручників тощо;

- зміна системи управління педагогічною взаємодією, що функціонує в інноваційному режимі; забезпечення умов активного залучення учнів до інноваційного процесу.

Сучасна інноваційна технологія навчання є синтезом досягнень педагогічної науки і практики, поєднанням усталених методичних розро-

бок минулого досвіду з новітніми результатами актуальних наукових розвідок. З огляду на це до джерел інноваційної технології навчання варто віднести наукові дослідження – педагогічні, психологічні, соціологічні, технічні тощо; модернізаційні зміни в суспільстві, в освіті; нове педагогічне мислення; передовий педагогічний досвід; досягнення науково-технічного прогресу; вітчизняний і зарубіжний досвід.

Беручи до уваги дослідження проблеми розроблення та застосування педагогічних технологій ученими [1; 3; 4; 5; 6; 7; 8], ми виокремлюємо такі характерні ознаки інноваційної технології навчання:

- інноваційність – це технологія, що передбачає продуктивну педагогічну взаємодію вчителя та учня на основі співробітництва, діалогічного спілкування, інтерактивних підходів до навчання;

- концептуальність – це технологія, що розробляється під конкретний педагогічний задум, інноваційну ідею, за якими простежується певна методологічна, філософська, психолого-педагогічна позиція автора;

- системність – це технологічна послідовність логічно впорядкованих кроків, дій, етапів, комунікацій, яка вибудовується суворо з цільовими настановами, що мають форму конкретного очікуваного результату;

- корегувальність – це можливість оперативного зворотного зв'язку, орієнтованого на чітко поставлені цілі;

- відтворюваність і гарантованість результатів – це інноваційна технологія навчання, що може бути відтворена в реальному процесі підготовки фахівців, для яких вона була спроектована, і забезпечувати гарантоване досягнення запланованих результатів.

Для виконання своїх основних функцій інноваційна технологія навчання (освітня, виховна, розвивальна, проєктувальна, методологічна тощо) має проєктуватися та реалізовуватися за певними принципами, до основних з яких ми відносимо цілісність (гармонійна взаємодія усіх складників інноваційної технології), варіативно-особистісну організацію навчання (можливість адаптування технології до особистісних особливостей учнів, до їх інтересів, здібностей, уподобань, настанов), професійну спрямованість (цілеспрямоване формування та розвиток компетентностей майбутніх кваліфікованих робітників відповідно до сучасних та перспективних вимог), інформаційну підтримку технологічності навчання (застосування в освітньому процесі інформаційних освітніх ресурсів).

З усього розмаїття підходів учених до структури технології навчання зупиняємося на такому композиційному складі: освітні цілі; зміст навчання; засоби педагогічного впливу, зокрема мотивація і засоби навчання; організація навчального про-

цесу; суб'єкти процесу навчання; результат діяльності, зокрема й рівень професійної підготовки.

Зазначимо, що у процесі технологічного проектування навчальної діяльності детально виписуються завдання і способи їх розв'язання, зокрема:

- визначення концептуальних завдань, наприклад, сформувані вміння у майбутніх *трактористів-машиністів (слюсарів з ремонту с/г машин)* раціонально комплектувати зернозбиральні агрегати в імітованих умовах (технологія імітаційного моделювання); забезпечити системне й послідовне оволодіння учнями майбутньою професійною діяльністю (технологія контекстового навчання); розвинути вміння учнів розв'язувати прості виробничі проблеми (технологія проблемного навчання);

- проектування результативних характеристик, що формуються у процесі навчання, наприклад, розвинути самостійність учнів в оволодінні новими знаннями; розвинути у них здатність працювати в команді;

- аналіз наявних засобів навчання. Аналізуються можливості використання реальних об'єктів техніки, тренажерів, макетів, муляжів, стендів, засобів унаочнення, а також інформаційних освітніх ресурсів (персональних комп'ютерів, мультимедійних комплексів, мережі «Інтернет» тощо);

- розроблення інструментарію діагностики рівня педагогічної взаємодії на кожному етапі, на кожному технологічному кроці реалізації дидактичного конструкту.

Найскладнішою проблемою технологізації є вибір конкретної технології. У процесі наших експериментальних досліджень констатовано, що

серед всього розмаїття дидактичних технологій має бути одна системостворююча технологія навчання загальнопедагогічного рівня, якій мають ієрархічно підпорядковуватися модульно-локальні мезотехнології і мікротехнології [2, с. 101]. Необхідно знайти баланс між різними технологіями навчання. Для вибору технології необхідно визначитися з такими положеннями, як класифікація технологій, цільові характеристики технологій навчання, критерії вибору.

Притримуємося такого підходу класифікації технологій [2]: загальнопедагогічній, системостворюючій технології навчання підпорядковується технологія навчання дисципліни (залежно від факторів вибору це можуть бути різні технології вивчення дисциплін); підпорядкованим складником вказаної технології є технологія вивчення модулю, теми, яка підпорядковує технології навчальних занять тощо.

Розробляючи інноваційні технології навчання, необхідно враховувати навчальні, виховні і розвивальні цілі навчальної дисципліни, завдання вивчення теми, розділу, для оволодіння якими і планується розроблення технології, наприклад, з огляду на мету і завдання навчального курсу, для якого проектується педагогічна технологія (рис. 1).

Як фактор вибору педагогічної технології трудомісткість навчального процесу для учня нині обліковується в кредитах (1 кредит = 54 год). Тривалість програми в годинах є основним критерієм трудомісткості навчання.

Крім індивідуальної трудомісткості навчання, важлива загальна трудомісткість, на величину якої впливає кількісний контингент учнів. Навчальна

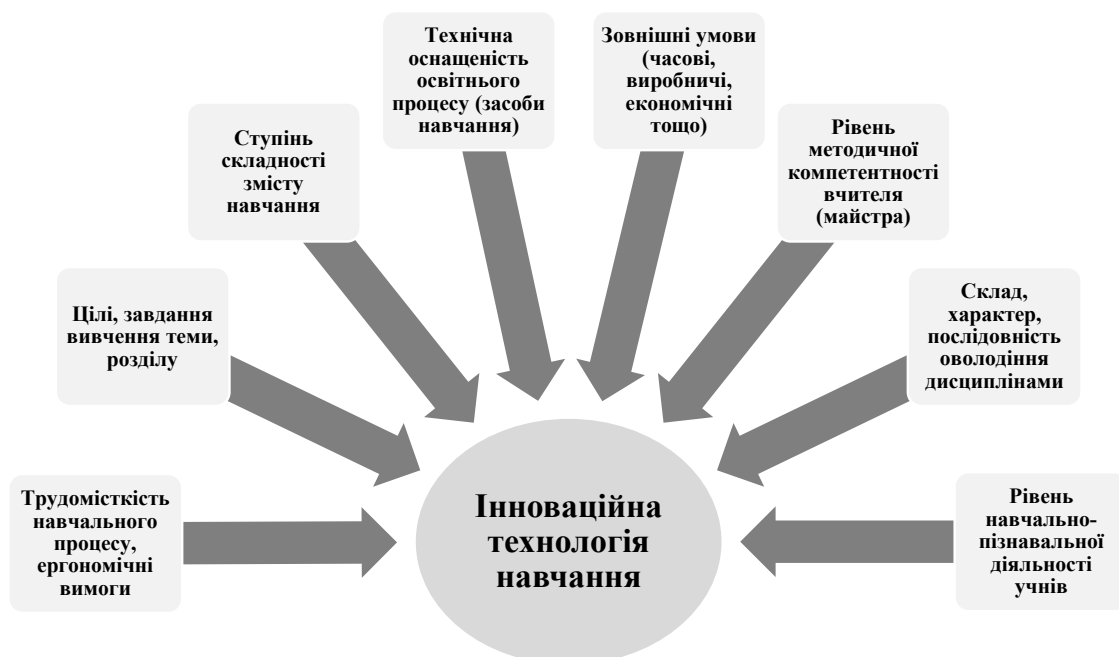


Рис. 1. Основні фактори відбору та проектування інноваційної технології навчання

програма може бути спрямована на групу учнів кількістю в 15–20 осіб. При традиційних методах навчання спрацьовує схема «зниження трудомісткості – погіршення якості підготовки». Водночас розподіл груп на підгрупи веде до збільшення трудових витрат. Нерідко заняття з малочисельними групами є індивідуальними заняттями з учнями. З наведеного можемо зробити висновок, що загальна трудомісткість освітньої програми залежить від контингенту учнів та наповнюваності груп [3]. Однак під час планування інноваційного навчання маємо враховувати ергономічні вимоги до організації навчальної праці учнів. Ідеться про те, що сучасну інноваційну технологію навчання не можна уявити без комп'ютерної техніки, інших технічних об'єктів. Це вимагає оптимізації діяльності учня в системі «людина – машина».

Отже, під час проектування чи вибору технології навчання слід враховувати ергономічні вимоги до алгоритмів діяльності учня, до конструювання та оснащення робочих місць, до величини й форми робочих приміщень, до фізичних факторів (шуму, вібрації, мікроклімату, статичних полів, електромагнітного випромінювання тощо), до організації раціональних режимів праці та відпочинку, а також до методів організації навчання й тренування.

Під час вибору інноваційної технології навчання варто враховувати рекомендації психологів та фізіологів щодо забезпечення чергування видів діяльності. Ми рекомендуємо час від часу переводити увагу учнів на інші роботи – письмові, графічні, м'язові дії тощо.

Під час вибору технологій навчання слід враховувати учнівський рівень володіння навчально-пізнавальною діяльністю, пізнавальні можливості – рівень розвитку пізнавальних здібностей, сформованість пізнавальних умінь та навичок, самостійність у виконанні індивідуальних навчальних завдань, організованість, наполегливість тощо. Нехтування цим фактором призводить або до надмірної інтелектуальної складності, або, навпаки, ненапруженої розумової діяльності, яка не сприяє цілеспрямованому формуванню професійних здатностей учнів, не розвиває творчий потенціал особистості.

У педагогічній взаємодії домінують роль відіграє вчитель (майстер виробничого навчання). У цьому творчому процесі суб'єкти педагогічного процесу мають діяти в унісон, розподіляти відповідальність за кінцеві результати навчання. Природно, що це потребує значної майстерності, творчого пошуку, кваліфікованого володіння педагогічною технікою, тому професійна компетентність вчителя (майстра), його особистісні якості, методична підготовка є основними чинниками вибору технологій навчання.

Важливим фактором вибору технології навчання вважаємо складність змісту навчального

матеріалу. Для прикладу зазначимо, що серед всього розмаїття навчальних об'єктів, що пропонуються для засвоєння освітньою програмою підготовки кваліфікованих робітників аграрної галузі, є технічні об'єкти (сільськогосподарські машини, трактори, автомобілі, агрегати, вузли, технічне устаткування, деталі тощо). Цей факт спонукає визначити ступінь складності об'єктів техніки для їх засвоєння учнями.

Висновки. Таким чином, під час розроблення та застосування інноваційної педагогічної технології варто враховувати такі фактори відбору та проектування: цілі, завдання оволодіння навчальною дисципліною (модулем, темою); характер, послідовність оволодіння дисциплінами освітньої програми; рівень методичної компетентності викладача; рівень навчально-пізнавальної діяльності студентів; зовнішні умови (часові, виробничі, економічні тощо); трудомісткість навчального процесу, ергономічні вимоги; ступінь складності змісту технологічного навчання.

Одним із перспективних напрямів у подальших наукових розвідках є висвітлення методики розроблення, застосування та оцінювання основних компетентісно орієнтованих технологій підготовки майбутніх кваліфікованих робітників професійної (професійно-технічної) освіти.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи : метод. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2003. 316 с.
2. Интегративные основы инновационного образовательного процесса в высшей профессиональной школе : монография / Л.И.Гурье, А.А. Кирсанов, В.В. Кондратьев, И.Э. Ярмакеев ; под редакцией В.В. Кондратьева. Москва : ВИНТИ, 2006. 288 с.
3. Кузьмина Е.Е. Маркетинг образовательных услуг : учебник и практикум для академического бакалавриата. Москва : Издательство «Юрайт», 2014. 330 с.
4. Левитес Д.Г. Автодидактика. Теория и практика конструирования собственных технологий обучения. Москва : Издательство московского психолого-социального института ; Воронеж : Издательство НПО «МОДЭК», 2003. 320 с.
5. Лузан П.Г. Наукові основи організації педагогічного процесу в аграрному вищому навчальному закладі : монографія. Київ : Міленіум, 2015. 330 с.
6. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті : монографія / С.О. Сисоєва, А.М. Алексюк, В.М. Воловик та ін. ; за ред. С.О. Сисоєвої. Київ : Віпол, 2001. 502 с.
7. Романова Г.М. Підготовка викладачів вищих економічних навчальних закладів до проектування навчальних технологій : монографія. Київ : КНЕУ, 2009. 252 с.
8. Чернилевский Д.В. Дидактические технологии в высшей школе : учебное пособие для вузов. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 437 с.