

УДК 371.134+378.147+372

Осадченко Інна Іванівна, д. пед. н., проф. кафедри виховних технологій та педагогічної творчості Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

ДЕФІНІЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ НАВЧАННЯ» У КОНТЕКСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

Анотація. У статті на основі аналізу наукових джерел охарактеризовано дефініцію «технологія навчання» у підготовці майбутніх учителів. Зазначено, що існує три основні підходи до дефініції поняття «технологія навчання»: системний, при якому технологія розглядається як система; технологія як метод, засіб навчання; технологія як алгоритм, тобто певна послідовність дій. Обґрунтовано, що з ієрархічної позиції правомірно розташувати аналізовані педагогічні категорії у такому порядку (від найбільшого до найменшого): технологія освіти → педагогічна технологія → технологія навчання. Закцентовано увагу на тому, що методи і технологія навчання розрізняються на двох основних рівнях: загальна методика/технологія та часткова методика/технологія (методика/технологія навчання конкретного навчального предмета). Доведено, що ключовий момент поступової поетапної реорганізації процесу навчання у підготовці майбутніх учителів від методики до технології – майстерна діяльність викладача, спрямована на постійний зворотний зв'язок (рефлексію). Поняття «технологія навчання» у контексті підготовки майбутніх учителів тлумачено як спеціально організоване навчання, за якого забезпечені детальне проектування й реалізація складної системи технологічних компонентів і рефлексування педагогом поетапних навчальних дій, завдяки чому досягається гарантований рівень прогнозованого результату.

Ключові слова: технологічний підхід; підготовка майбутніх учителів; технологія освіти; педагогічна технологія; технологія навчання; методика навчання; рефлексія; метод навчання; засіб навчання; технологічні компоненти.

Осадченко Інна Ивановна, д. пед. н., проф. кафедры воспитательных технологий и педагогического творчества Уманского государственного педагогического университета имени Павла Тычины

ДЕФИНИЦИЯ «ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ» В КОНТЕКСТЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

Аннотация. В статье на основе анализа научных источников охарактеризовано дефиницию «технология обучения» в подготовке будущих учителей. Отмечено, что существует три основных подхода к дефиниции понятия «технология обучения»: системный, при котором технология рассматривается как система; технология как метод, средство обучения; технология как алгоритм, то есть определенная последовательность действий. Обосновано, что с иерархической позиции правомерно расположить

проанализированные педагогические категории в таком порядке (от большего к меньшему): технология образования → педагогическая технология → технология обучения. Акцентируется внимание на том, что методы и технология обучения различаются на двух основных уровнях: общая методика/технология и частная методика/технология (методика/технология обучения конкретного учебного предмета). Доказано, что ключевой момент постепенной, поэтапной реорганизации процесса обучения в подготовке будущих учителей от методики к технологии – мастерская деятельность преподавателя, направленная на постоянную обратную связь (рефлексию). Понятие «технология обучения» в контексте подготовки будущих учителей истолковано как специально организованное обучение, при котором обеспечены детальное проектирование и реализация сложной системы технологических компонентов и рефлексирование педагогом поэтапных учебных действий, благодаря чему достигается гарантированный уровень прогнозируемого результата.

Ключевые слова: технологический подход; подготовка будущих учителей; технология образования; педагогическая технология; технология обучения; методика обучения; рефлексия; метод обучения; средство обучения; технологические компоненты.

Osadchenko Inna, *doctor of Sciences (Pedagogic), professor
the Department of educational technologies and pedagogical creative work of Pavlo
Tychyna Uman State Pedagogical University*

DEFINITION THE «EDUCATIONAL TECHNOLOGY» IN THE CONTEXT OF THE PREPARATION OF FUTURE TEACHERS

Annotation. In article on the basis of analysis of scientific sources it has been characterized the definition of «educational technology» in preparation of future teachers. It is noted that there are three main approaches the definition of the concept «educational technology»: a system in which technology is considered as a system; technology as a method, a means of training; technology as an algorithm that is a sequence of actions. It is proved that, with the hierarchical position analyzed pedagogic categories placed in such order (from the highest to lowest): technology in education → pedagogic technology → technology training. Attention is focused on the fact that the methods and technology of training differ on two main levels: general methodology/technology and partial methodology/technology (methodology/technology in teaching a particular subject). It is proved that the key moment of a gradual, phased reorganization of the educational process in preparation of future teachers from methods to technology – exquisite activity of the teacher, aimed at constant feedback (reflection). The concept of «educational technology» in the context of the preparation of future teachers interpreted a specially organized training, which provided detailed design and implementation of a complex system of technological components and teacher reflected phased training actions, which results in a guaranteed level of predictable outcome.

Keywords: technological approach; training of future teachers; technology education; pedagogic technology; technology training; methods of training; reflection; method of teaching; teaching tool; technology components.

Постановка наукової проблеми та її значення. Згідно із положеннями «Національної доктрини розвитку освіти України в ХХІ столітті», одним із пріоритетів розвитку сучасної освіти є розроблення і запровадження педагогічних інновацій, нових технологій навчання. Незважаючи на недавній (близько 20-ти років) час уведення у науковий обіг педагогічної науки терміна «технологія», нині він є повноцінним атрибутом науково-практичної дійсності, спричинивши появу технологічного підходу до навчання як вияв сучасної дидактичної парадигми.

Аналіз останніх досліджень з цієї проблеми. Про інтерес до різних аспектів технологій свідчать дослідження, здійснені багатьма вченими: А. Андрєєвим, О. Антоною, К. Бахановим, Н. Бордовською, М. Вайндорф-Сисоєвою, В. Вороновим, П. Гусаком, І. Дичківською, Є. Єршовою, В. Загвязинським, Н. Заячківською, О. Коберником, Л. Коваль, О. Комар, Н. Корсунською, Л. Крившенком, С. Кузнєцовим, М. Лазарєвим, Л. Мільто, І. Нікішиною, А. Остапенком, О. Пехотою, С. Переваловим, Є. Полат, О. Пометун та ін. Проте, питання розмежування понять «технологія освіти», «педагогічна технологія», «технологія навчання» досі залишається вивченим недостатньо.

Формулювання мети та завдань статті. Мета статті – на основі аналізу наукових джерел охарактеризувати дефініцію «технологія навчання» у підготовці майбутніх учителів.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Згідно із результатами досліджень науковців (С. Перевалов, О. Пометун, В. Саблін, С. Слакв) та ін., терміни «педагогічна технологія» та «педагогічна техніка» ще на початку 20-х рр. минулого століття у працях відомих педагогів В. Бехтерева І. Павлова, А. Ухтомського, С. Шацького, стали своєрідним регулятивом наукового і практичного мислення, спонукаючи дослідників і практиків, зокрема у галузі освіти, мобілізувати кращі досягнення

науки і досвіду, використовуючи новітні інформаційні засоби, максимально автоматизуючи рутинні операції [11, с. 19].

У тлумаченнях терміна «технологія» закладена сутність виробничого характеру (грец. *technē* – мистецтво, майстерність та *logos* – доказ, обґрунтована підстава): сукупність знань про послідовність окремих виробничих операцій у процесі виробництва чого-небудь. Однак, технологічне тлумачення терміна «технологія» «не суперечить задачам педагогіки: опису, поясненню, прогнозуванню, проектуванню, педагогічних процесів» [7, с. 318]. Технологія у прямому розумінні – це жорстко фіксована послідовність дій і операцій, які гарантують здобуття очікуваного результату, тобто певний алгоритм вирішення проблеми [13].

Аналіз джерел щодо сутності поняття «технологія освіти» дозволив встановити, що наприкінці 60-х р. у зарубіжній педагогіці склалися два напрями тлумачення терміна «технологія»: перший – технологія в освіті, тобто застосування технічних засобів та засобів програмованого навчання; другий – технологія освіти (педагогічна технологія, технологія навчання) як сукупність засобів упровадження позитивних результатів педагогічної діяльності, засіб підвищення ефективності навчального процесу. Розпочинаючи із 40-х років минулого століття, відбулася трансформація понять: від терміна «технології в освіті» – до «технологія освіти» [11, с. 10].

В. Воронов порівнює технологію і творчість на прикладі виробництва: імпровізація як вияв творчості на виробництві веде до порушення технології та появи браку; а «імпровізація» у педагогічній практиці неминуча: у педагогіці немає точних технологій, бо суб'єкти педагогічного процесу – «живі люди». Останнє вимагає корекції технологічних дій і поведінки суб'єктів процесу навчання при загальному дотриманні принципів, норм, правил, закладених у технології навчання [2, с. 171]. Тому очевидно, що різниця між технологією виробничою і технологією педагогічною виявляється у людському чиннику, що й ускладнює саму технологічність (алгоритмічність) педагогічних дій: набагато простіше спроектувати і передбачити можливі недоліки, перешкоди, проблеми,

які виникають у роботі з механізмами, однак неможливо змодельовати абсолютно усі дієві реакції учасників навчально-виховного процесу.

Отже, існує три основні підходи до дефініції поняття «технологія навчання»: системний, при якому технологія розглядається як система; технологія як метод, засіб навчання; технологія як алгоритм, тобто певна послідовність дій.

На думку О. Пометун, нині «термін «технологія» все частіше використовують дослідники проблем організації процесу навчання, більш глибоко вивчаючи роль і функції учня (студента або взагалі того, хто навчається), а також його взаємодії з іншими учасниками процесу навчання» [11, с. 47]. Таким чином, у контексті технології освіти йдеться про управлінські освітні орієнтири, яким мають підпорядковуватися інші компоненти освіти, насамперед, педагогічна технологія як складник ширшого поняття – технології освіти.

Аналіз наукових джерел (О. Гулай, К. Корсак та ін.) вказує на те, що сутність поняття «технологія освіти» як педагогічної категорії – загального поняття – реалізується через конкретніші: педагогічна технологія та технологія навчання. З ієрархічної позиції ці категорії правомірно розташувати у такому порядку (від найбільшого до найменшого): технологія освіти → педагогічна технологія → технологія навчання.

Щодо різноманітності трактувань терміну «педагогічна технологія», то її основною причиною науковці називають *«багатозначність поняття «технологія» та неоднозначність виокремлення компонентів процесу навчання»* [5, с. 199].

Цілком погоджуємося з думкою І. Нікішиної, що у сучасній освітній практиці поняття «педагогічна технологія» уживається на трьох ієрархічно супідрядних рівнях: загальнопедагогічному або загальнодидактичному рівні (цілісний освітній процес у певному навчальному закладі на певному ступені навчання); конкретнометодичному рівні («окрема методика»); локальному

(модульному) рівні (окремих частин навчально-виховного процесу) [8, с. 15–16].

У тлумаченнях поняття «педагогічна технологія» інколи концентрується увага на слові «строго», тоді як, на нашу думку, педагогічні дії, враховуючи суб'єктний чинник, що породжує безкінечний потік педагогічних ситуацій – обставин, з яких треба шукати правильний спосіб виходу, заперечує присутність цього слова у тлумаченні поняття. Тобто, «строгість» педагогічних дій можлива лише на передбачуваному, стабільному теоретичному рівні. Отож, характеризувати педагогічну технологію винятково з точки зору технологічного підходу як певний алгоритм дій – недоцільно. Тим більше, що одним із міфів сучасної освіти М. Мазніченко називає міф про те, що технологізація, алгоритмізація освітнього процесу позбавляє педагога можливості творчості, заперечуючи цей факт тим, що кожен педагог адаптує технологію до власних вимог та уподобань, таким чином, перетворюючи, удосконалюючи саму технологію [8, с. 43].

Грунтовний аналіз наукових джерел (І. Дичківська, Є. Єршова, Л. Мільто, І. Нікішина, Є. Полат та ін.) показав, що, переважно, дослідники характеризують сутність поняття «педагогічна технологія» як наукової категорії комплексно, з точки зору системного, синергетичного та діяльнісного підходів, як:

- певну педагогічну категорію і як окрему систему конкретного дидактичного явища (системний підхід);
- певний алгоритм (тактику, стратегію) педагогічних дій, організацію педагогічної діяльності з метою досягнення поставлених дидактичних цілей, акцентуючи увагу на тому, що педагогічна технологія у зв'язку із суб'єктним чинником не може бути однозначно чітко запланованим та передбачуваним порядком дій (синергетичний підхід);
- комплексне ціле, яке складається з навчання і виховання, викладання та учіння, процесу навчання та змісту навчання, підкреслюючи наявність

діяльнісного компонента – не просто алгоритму дій, а й умов їх реалізації (діяльнісний підхід).

Безумовно, термін «педагогічна» у будь-якому поєднанні складається із двох взаємозалежних компонентів: технології «навчання» та «виховання».

Загальний аналіз наукових джерел демонструє, що вказані раніше науковці серед усіх категорій дидактики (теорій, концепцій, видів, типів тощо) у контексті підготовки майбутніх учителів найчастіше оперують поняттям «технологія навчання». У багатьох працях характеризується не концепція, теорія тощо, а саме технологія навчання у ВНЗ.

Згідно із висновками ЮНЕСКО, технологія навчання – системний підхід до організації та здійснення загалом процесу викладання й засвоєння знань з урахуванням технічних, людських ресурсів та їх взаємодії. О. Пометун тлумачить технологію навчання як організацію «процесу навчання, що передбачає певну систему дій і взаємодій усіх, але, насамперед, активних елементів навчального процесу (його учасників)» або ж – сукупність «способів (методів, прийомів, операцій) педагогічної взаємодії, послідовна реалізація яких створює умови для розвитку учасників педагогічного процесу і передбачає його певний результат», де важливими є два аспекти: «технологія навчання детально описує систему дій не тільки вчителя, викладача, а й насамперед того, хто навчається, – ...студента...; вона забезпечує, гарантує при коректному застосуванні досягнення визначених результатів» [11, с. 47].

Звичайно, існують й інші підходи до з'ясування сутності поняття «технологія навчання», адже складність тлумачення змісту цього терміна також пов'язана з розвитком уявлень про процес навчання, спробою їх систематизації.

Щодо з'ясування сутності поняття «технологія навчання» як дидактичної категорії, то ґрунтовним, на нашу думку, є розгляд П. Гусаком технології навчання з точки зору пізнавальних процесів (динамічний цілеспрямований процес передачі, збереження та відтворення навчальної інформації); управління – вивчення, розробка та системне застосування принципів ефективної організації навчального процесу у ВНЗ, оскільки технологія

передбачає «управління процесом навчання, що містить у собі два взаємопов'язані процеси: організацію діяльності студентів і контроль за цією діяльністю» [3, с. 17].

Закордоном навчальну (дидактичну) технологію – Educational technology – тлумачать в осучасненому стилі: «1. ...застосування технічних та інформаційних засобів для організації та управління освітою (Technology of Educational) або застосування сучасних технічних й інформаційних засобів у процесі навчання та учіння (Technology in Educational); 2. розділ дидактики, що займається раціональною організацією навчального процесу шляхом оптимізації роботи вчителя та учнів, а також широкого використання доступних дидактичних засобів» [1, с. 101]. Отже, тут домінантою є засіб навчання, насамперед, осучаснений. Друге тлумачення ще раз підкреслює спорідненість тлумачення технології навчання із сутністю поняття «дидактика».

Щодо технології повного навчання, тобто повний перехід навчання на рівень технології, то переконання учених інколи досить категоричні та скептичні: «Технологія повного навчання на сьогоднішній день ще не розроблена і, вірогідно, не буде розроблена найближчим десятиріччям через складність технологізації предметів гуманітарного циклу (хоча за окремими темами, розділами та галузями цих предметів розроблені досить технологізовані програми)» [13, с. 411]. Таким чином, залишається відкритим питання щодо доцільності повної технологізації процесу навчання.

Однак, В. Загвязинський, І. Котова, І. Нікішина, С. Смірнов, Є. Шиянов та ін. наголошують на тому, що до теперішнього часу в педагогічній науці, іноді відбувається некоректне ототожнення технологій навчання з методами та методиками, спричинене тим, що ключовою ланкою технології є докладне визначення кінцевого результату, а точне його досягнення трактується як сутність поняття методики [13, с. 396]. Отож, «...чіткості з приводу того, чим метод навчання відрізняється від способу, а методика від технології, в учительському середовищі немає й донині» [10, с. 239]. Наприклад, згідно із

трактуваннями К. Баханова, С. Смірнова, технологія навчання, насамперед, суміжна із поняттям «методика навчання».

Визнаючи схожість означених понять, дослідники також вказують на різницю між технологією навчання та методикою. Передусім, методику вчені тлумачать як сукупність рекомендацій щодо організації і проведення навчального процесу. Г. Селевко [12, с. 9] вважає, що різниця між методикою викладання предмета, що складається із окремої та загальної методики, яка, водночас, має загальнодидактичний зміст, і сама може бути визнана метатехнологією, полягає у «розставлянні акцентів». Таким чином, термін «методика» має кілька значень: викладання навчальної дисципліни; викладання модулів, розділів, тем; організація і проведення різних форм занять та заходів; формування знань, умінь та навичок студентів; мікротехнологія – алгоритм, інструкція, рекомендації тощо. Методика навчання як наука вивчає закономірності навчання. Її предметом є процес навчання основам того чи того предмета (науки), що робить правомірним розглядати її частковою дидактикою [2, с. 9–10].

Зважаючи на усе вищесказане, і методи, і технологія навчання розрізняються на двох основних рівнях: загальна методика/технологія та часткова методика/технологія. Останній рівень – це методика/технологія навчання конкретного навчального предмета.

Технологія навчання передбачає гарантованість кінцевого результату і є проектом майбутнього навчального процесу. Причому мета, зміст і методика навчання – рівноправні компоненти методики викладання окремої дисципліни, а методика організації індивідуальної навчальної діяльності студентів і методика контролю за ходом їхнього навчання – рівнем нижчі, ніж названі раніше компоненти. Різниця між технологіями навчання окремого предметного, локального рівнів і методиками навчання полягає у тому, що у технологіях більше представлені процесуальний, кількісний і розрахунковий компоненти, у методиках – цільовий, змістовий, якісний і варіативно-орієнтувальний компоненти (І. Нікішина [9], Г. Селевко [12]). Технологія навчання

відрізняється від методики відтворюваністю, стійкістю результатів, відсутністю багатьох умов, названих І. Нікішиною [9] «якщо» («якщо талановитий викладач», «якщо здібні студенти» тощо). Однак, «змішування» технологій і методик призводить до того, що іноді методики входять до складу технологій, або ж, навпаки, ті чи ті технології – до складу методик навчання [10, с. 10].

Найчастіше на практиці викладачі використовують замість цілісної технології навчання конструювання конкретної методики навчання на основі вибраної технології. Методика може бути динамічною залежно від характеру матеріалу, контингенту студентів, ситуації навчання, компетенції педагога. Проте відпрацьовані типові методики перетворюються на технології: методику можна довести до рівня технології [5, с. 66]. Причому, у співвідношенні «технологія навчання» та «методичні основи» останнє виступає як похідне від першого (В. Ковальчук). Так, О. Пометун методи і форми інтерактивного навчання характеризує компонентами технології інтерактивного навчання, разом з чітко запланованим очікуваним результатом навчання та умовами й процедурами, за допомогою яких можна досягти запланованих результатів [11, с. 24].

Отож, попри спільні та схожі дидактичні риси (компонентна наповнюваність, рівнева характеристика тощо), відмінним між аналізованими педагогічними категоріями, по-перше, є те, що за певних дидактичних умов методика навчання може перейти на рівень технології навчання, бо вона є її процесуальним складником.

По-друге, технологію можна відтворити і тиражувати, гарантуючи високу якість навчально-виховного процесу або рішення тих педагогічних задач, які у ній закладені [7, с. 320]. Вона також, на відміну від методики, має системність, алгоритмічність (покроковість), оптимальність та природовідповідність [10, с. 257]. Як система, технологія навчання «не допускає варіативності, проб і помилок, з неї не можна викинути якісь елементи» [12, с. 10].

Різницю між побудовою навчання у вищій школі на основі методики та технології можна уявити поетапно (І. Котова, О. Пометун, Л. Пироженко,

С. Смірнов, Є. Шиянов та ін.), у вигляді поступової, покрокової реорганізації процесу навчання від методів до технології. Згідно із цим положенням, на першому етапі процес навчання будується на основі методики, де корекція як зворотний зв'язок виступає засобом контролю ефективності організації діяльності тих, кого навчають.

На другому етапі процес навчання будується за технологічними принципами, але не повністю технологізований – це перший крок від методики до технології, де компонент «організація діяльності» реорганізовується у блок мотивації і організації діяльності тих, хто навчається. Центральний момент такої схеми – дія засобів навчання, які й визначають сутнісну (технологічну) особливість технології навчання: за технологічних умов найвирішальнішим є застосування засобів навчання (засобів контролю, діагностики тощо) на ключовому етапі – етапі навчальної діяльності, а не будь-якому з них (І. Котова, С. Смірнов, Є. Шиянов). Однак для повноцінної технології у ній бракує постійного зворотного зв'язку, який охоплював би не лише мотивацію та організацію студентів, а й результативність дії засобів навчання.

На третьому етапі навчання будується як повноцінний технологічний процес, утримуючи блочну (поетапну) структуру. Такий зворотній зв'язок спрямований на усі структурні компоненти, насамперед, на дію засобів навчання як на саму сутність процесу навчання, яка передбачає планування його результатів – чіткий орієнтир ефективності (дієвості) використовуваних засобів навчання. Зважаючи на це, педагогу недостатньо знати методику: «він повинен уміти трансформувати знання і вміння, тобто володіти технологією отримання запланованого результату» [10, с. 71].

Отже, ключовий момент поступової поетапної реорганізації процесу навчання у підготовці майбутніх учителів від методики до технології – майстерна діяльність викладача, спрямована на постійний зворотний зв'язок. Такий зворотний зв'язок між попереднім етапом навчання з метою з'ясування рівня його засвоєння студентами та можливості переходу до наступного етапу навчання – називається рефлексією.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином, під поняттям «технологія навчання» у контексті підготовки майбутніх учителів треба розуміти спеціально організоване навчання, за якого забезпечені детальне проектування й реалізація складної системи технологічних компонентів і рефлексування педагогом поетапних навчальних дій, завдяки чому досягається гарантований рівень прогнозованого результату.

Водночас у подальших дослідженнях необхідно виокремити та охарактеризувати компоненти технології навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Василюк А. В. Педагогічний словник-лексикон. Англо-український. Українсько-англійський / А. В. Василюк. – Ніжин : Вид-во НДУ ім. М. Гоголя, 2004. – 154 с.
2. Воронов В. В. Воспитательные технологии и системы / В. В. Воронов // Педагогика : учеб. / Л. П. Крившенко [и др.] ; под ред. Л. П. Крившенко. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – С. 168–195.
3. Гусак П. М. Технологія засвоєння студентами дидактичної теорії / П. М. Гусак. – Луцьк : Вид-во ВДУ, 1996. – 115 с.
4. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики : учеб. пособие для слушателей ФПК, директоров общеобразоват. школ и в качестве учеб. пособия по спец. курсу для студентов пед. ин-тов / под ред. М. Н. Скаткина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Просвещение, 1982. – 319 с.
5. Духавнева А. В. Игровые технологии / А. В. Духавнева // Педагогические технологии : учеб. пособие для студентов педагогических специальностей / под общ. ред. В. С. Кукушина. – изд. 4-е, перераб. и доп. – Ростов н/Д : Издательский центр «МарТ» ; Феникс, 2010. – С. 83–90.
6. Корсунська Н. О. Принципи відбору змісту навчання та моделі освіти / Н. О. Корсунська // Професійна освіта в зарубіжних країнах: порівняльний аналіз : монографія / за ред. Н. Г. Ничкало, В. О. Кудіна. – Черкаси : Вибір, 2002. – С. 215–233.
7. Крившенко Л. П. Современные технологии обучения / Л. П. Крившенко, М. Е. Вайндорф-Сысоева // Педагогика : учеб. / Л. П. Крившенко [и др.] ; под ред. Л. П. Крившенко. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – С. 317–341.
8. Мазниченко М. А. Мифы современного образования / М. А. Мазниченко // Педагогика. – 2007. – № 2. – С. 37–44.
9. Никишина И. В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе: использование интерактивных форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов / И. В. Никишина. – 2-е изд., стереотип. – Волгоград : Учитель, 2008. – 91 с.

10. Остапенко А. А. Моделирование многомерной педагогической реальности: теория и технологии / А. А. Остапенко. – 2-е изд. – М. : Народное образование, 2007. – 384 с.
11. Пометун О. І. Інтерактивні методики та система навчання / О. І. Пометун. – К. : Шкільний світ, 2007. – 112 с.
12. Селевко Г. К. Педагогические технологии на основе дидактического и методического усовершенствования УВП / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2005. – 288 с. – (Серия «Энциклопедия образовательных технологий»).
13. Смирнов С. Д. Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / С. Д. Смирнов. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 400 с.