

Вінницький національний технічний університет
Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії
Кафедра безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки

МОДЕЛЮВАННЯ ОСВІТНЬОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦЯ

Обов'язковий освітній компонент

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Спеціальність А5 **Професійна освіта**
Освітня програма **Професійна освіта**
Викладачі: д.пед.н., професор, Кобилянський О.В.
Мова викладання: українська

Семестр – 4
Кредитів ЕКТС – 3
Лекцій – **32 год.**
Практичних – **16 год.**
Самостійна робота – **42 год.**
Вид контролю: **диференційований залік**

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни полягає у формуванні в здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти системи знань про теорію і методи моделювання освітньої та професійної підготовки фахівця, розвитку умінь розробляти, обґрунтовувати та оцінювати ефективність компетентнісних, дидактичних і структурно-логічних моделей освітнього процесу, а також формуванні готовності до проєктування освітньо-професійних програм відповідно до вимог ринку праці та стандартів вищої освіти.

Завдання дисципліни:

- 1) сформулювати у здобувачів системні знання про моделювання як загальнонауковий метод пізнання та його специфіку в педагогічних дослідженнях;
- 2) розкрити сутність компетентнісних моделей фахівця, професіограми та кваліфікаційної характеристики як інструментів проєктування підготовки фахівців;
- 3) сформулювати уміння розробляти структурно-логічні схеми освітньо-професійних програм та узгоджувати їх з результатами навчання;
- 4) навчити застосовувати матричні методи узгодження компетентностей, програмних результатів навчання та освітніх компонент;
- 5) сформулювати навички побудови дидактичних моделей навчального процесу та моделювання індивідуальної освітньої траєкторії здобувача;
- 6) розвинути здатність оцінювати ефективність та валідність розроблених моделей підготовки фахівця із застосуванням кількісних методів.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач в результаті вивчення дисципліни

ЗК1. Здатність розробляти проєкти, управляти ними та працювати в команді.

СК1. Здатність визначати й розв'язувати задачі дослідницького характеру у сфері професійної (професійно-технічної), фахової передвищої освіти, а також підготовки відповідних педагогічних кадрів для неї, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у цій сфері та дотичних до них міждисциплінарних напрямках.

СК2. Здатність застосовувати широкий спектр цифрових засобів, інструментів, ресурсів і технологій, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності у сфері професійної (професійно-технічної), фахової передвищої освіти, а також підготовки відповідних педагогічних кадрів для неї.

СК4. Здатність реалізовувати результати наукової діяльності на засадах підприємництва.

СК6 Здатність моделювати, реалізовувати й оцінювати освітній процес; готовність складати програми додаткової професійної освіти відповідно запитів роботодавців

ІК. Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері професійної (професійно-технічної), фахової передвищої освіти, а також підготовки відповідних педагогічних кадрів для неї в умовах професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Програмні результати навчання

РН3. Планувати, виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з проблем професійної (професійно-технічної), фахової передвищої освіти, а також підготовки відповідних педагогічних кадрів для неї з використанням сучасного інструментарію.

РН4. Розробляти та реалізовувати в команді наукові та/або інноваційні проєкти у сфері професійної (професійно-технічної), фахової передвищої освіти, а також підготовки відповідних педагогічних кадрів для неї, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику у цій сфері та дотичних до них міждисциплінарних напрямках.

РН8. Організовувати та здійснювати освітній процес у закладах професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти на сучасних наукових засадах та прогнозувати результати впливу власного дослідження на покращення його якості.

РН10 Застосовувати індивідуальні й групові прийоми прийняття конструктивних управлінських рішень щодо організації та управління колективною творчою діяльністю в закладі освіти, враховуючи вітчизняний і зарубіжний досвід.

Тематика

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

Теоретико-методологічні засади моделювання в освіті

Тема 1. Моделювання як загальнонауковий метод пізнання: сутність, види, функції. Поняття «модель» і «моделювання» у науковому пізнанні. Класифікація моделей: матеріальні, ідеальні (знакові, логіко-математичні, концептуальні). Функції моделювання: описова, пояснювальна, прогностична, евристична. Вимоги до наукової моделі: адекватність, повнота, простота.

Тема 2. Педагогічне моделювання: об'єкти, принципи побудови моделей освітнього процесу. Специфіка моделювання педагогічних об'єктів і процесів. Принципи педагогічного моделювання: цілісності, ізоморфізму, науковості, практичної спрямованості. Етапи побудови педагогічної моделі: постановка задачі, вибір типу моделі, формалізація, перевірка адекватності.

Тема 3. Компетентнісні моделі фахівця: структура, кваліфікаційні характеристики, професіограма. Поняття «модель фахівця», «кваліфікаційна характеристика», «професіограма». Структура компетентнісної моделі випускника: загальні та спеціальні (фахові) компетентності, програмні результати навчання. Аналіз професійних стандартів як джерела побудови моделі фахівця.

Тема 4. Моделювання змісту освіти: освітньо-професійні програми, навчальні плани, стандарти вищої освіти. Структурно-логічна схема освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми. Стандарти вищої освіти як нормативна модель підготовки фахівця. Узгодження змісту навчальних дисциплін з вимогами стандарту та ринку праці.

Тема 5. Моделювання освітнього процесу: дидактичні моделі навчання, технологічні карти. Дидактичні моделі організації навчання (традиційна, модульна, проблемно-орієнтована). Технологічна карта дисципліни (модуля) як інструмент моделювання освітнього процесу. Моделювання траєкторії формування компетентностей упродовж навчання.

Тема 6. Прогнозування та проєктування розвитку системи професійної підготовки фахівців. Педагогічне прогнозування: методи екстраполяції, експертних оцінок, моделювання сценаріїв розвитку. Проєктування перспективних моделей підготовки фахівців з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці та освітніх технологій.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.

Технології проєктування та впровадження моделей підготовки фахівця

Тема 7. Моделювання результатів навчання відповідно до Національної рамки кваліфікацій. Дескриптори Національної рамки кваліфікацій (НРК) та Європейської рамки кваліфікацій (EQF). Формулювання програмних результатів навчання (ПРН) за таксономією Блума. Узгодження ПРН з компетентностями освітньої програми.

Тема 8. Матричні моделі узгодження освітніх компонент і результатів навчання. Побудова матриці відповідності «компетентності - результати навчання - освітні компоненти». Аналіз повноти покриття компетентностей навчальним планом. Виявлення дублювання та прогалин у структурно-логічній схемі підготовки фахівця.

Тема 9. Моделювання індивідуальної освітньої траєкторії здобувача. Поняття індивідуальної освітньої траєкторії. Моделі вибіркового освітнього компоненту, гнучкі навчальні плани. Врахування індивідуальних освітніх потреб і наукових інтересів здобувача при проектуванні траєкторії підготовки.

Тема 10. Математичні та статистичні методи моделювання освітніх процесів. Кількісні моделі оцінювання навчальних досягнень. Кореляційний та регресійний аналіз у моделюванні освітніх процесів. Методи експертного оцінювання та побудови рейтингових моделей.

Тема 11. Комп'ютерне моделювання та імітаційні моделі в педагогічних дослідженнях. Комп'ютерні засоби моделювання освітніх систем. Імітаційне моделювання освітнього процесу, моделювання успішності здобувачів. Використання електронних таблиць і спеціалізованого програмного забезпечення для побудови моделей.

Тема 12. Оцінювання ефективності моделі підготовки фахівця: критерії, показники, валідація. Критерії та показники ефективності моделі підготовки фахівця. Валідація моделі: експертна оцінка, пілотне впровадження, аналіз результатів працевлаштування випускників. Коригування моделі за результатами моніторингу якості освіти.

Теми лекційних занять

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
Модуль 1			
Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні засади моделювання в освіті			
1	Тема 1. Моделювання як загальнонауковий метод пізнання: сутність, види, функції.	3	-
2	Тема 2. Педагогічне моделювання: об'єкти, принципи побудови моделей освітнього процесу.	3	-
3	Тема 3. Компетентнісні моделі фахівця: структура, кваліфікаційні характеристики, професіограма.	2	-
4	Тема 4. Моделювання змісту освіти: освітньо-професійні програми, навчальні плани, стандарти вищої освіти.	2	-
5	Тема 5. Моделювання освітнього процесу: дидактичні моделі навчання, технологічні карти.	3	
6	Тема 6. Прогнозування та проектування розвитку системи професійної підготовки фахівців.	3	
Модуль 2			
Змістовий модуль 2. Технології проектування та впровадження моделей підготовки фахівця			
7	Тема 7. Моделювання результатів навчання відповідно до Національної рамки кваліфікацій.	3	-

8	Тема 8. Матричні моделі узгодження освітніх компонент і результатів навчання.	3	-
9	Тема 9. Моделювання індивідуальної освітньої траєкторії здобувача.	2	-
10	Тема 10. Математичні та статистичні методи моделювання освітніх процесів.	2	-
11	Тема 11. Комп'ютерне моделювання та імітаційні моделі в педагогічних дослідженнях.	3	
12	Тема 12. Оцінювання ефективності моделі підготовки фахівця: критерії, показники, валідація.	3	
	<i>Усього годин</i>	32	

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	К-ть год. (денна ф.н.)
1	Побудова професіограми фахівця обраної спеціальності (спеціалізації).	2
2	Розробка компетентнісної моделі випускника освітньо-наукової (освітньо-професійної) програми.	2
3	Проектування структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми.	2
4	Розробка матриці відповідності компетентностей, програмних результатів навчання та освітніх компонент.	2
5	Моделювання індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти.	2
6	Побудова дидактичної моделі (технологічної карти) навчального модуля дисципліни.	2
7	Обробка результатів моделювання освітнього процесу методами математичної статистики.	2
8	Оцінювання ефективності та валідності розробленої моделі підготовки фахівця.	2
	<i>Усього годин</i>	16

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть год. (денна ф.н.)
1.	Самостійне опрацювання тем теоретичного матеріалу:	
1.1	Моделювання як загальнонауковий метод пізнання. Скласти класифікацію видів наукових моделей із прикладами із власної галузі досліджень.	1
1.2	Педагогічне моделювання. Описати етапи побудови моделі обраного педагогічного об'єкта (процесу, явища).	1
1.3	Компетентнісні моделі фахівця. Проаналізувати професійний стандарт (за наявності) або кваліфікаційну характеристику фахівця обраної спеціальності.	1
1.4	Моделювання змісту освіти. Проаналізувати стандарт вищої освіти обраної спеціальності на предмет структури компетентностей.	1
1.5	Моделювання освітнього процесу. Розробити фрагмент технологічної карти навчальної дисципліни.	1

1.6	Прогнозування розвитку системи професійної підготовки. Підготувати короткий прогноз розвитку обраної спеціальності на 5 років.	1
1.7	Моделювання результатів навчання. Сформулювати програмні результати навчання за таксономією Блума для обраної дисципліни.	1
1.8	Матричні моделі узгодження. Побудувати фрагмент матриці «компетентності -- результати навчання -- дисципліни».	1
1.9	Моделювання індивідуальної освітньої траєкторії. Розробити орієнтовний варіант індивідуальної траєкторії для здобувача обраної програми.	1
1.10	Математичні методи моделювання. Виконати кореляційний аналіз модельного масиву даних успішності здобувачів.	1
1.11	Комп'ютерне моделювання освітніх процесів. Побудувати просту імітаційну модель у електронних таблицях.	1
1.12	Оцінювання ефективності моделі підготовки фахівця. Розробити перелік критеріїв та показників валідації власної моделі.	1
2	Опрацювання лекційного матеріалу	8
3	Підготовка до практичних занять	12
4	Підготовка до модульного контролю (два колоквиуми)	4
5	Підготовка до складання диференційного заліку	6
	Усього годин	42

Індивідуальні завдання:

Індивідуальні завдання можуть видаватися викладачем у вигляді виконання індивідуальних науково-дослідних робіт (підготовка доповідей на щорічну науково-теоретичну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій) за згодою здобувача.

Кожен аспірант виконує індивідуальне завдання за однією із тем:

1) Розробка компетентнісної моделі фахівця для обраної спеціальності (спеціалізації).

2) Проєктування структурно-логічної схеми освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми.

3) Побудова матриці узгодження компетентностей, результатів навчання та освітніх компонент навчального плану.

4) Розробка технологічної карти навчальної дисципліни на засадах компетентнісного підходу.

5) Моделювання індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти.

6) Розробка прогностичної моделі розвитку системи підготовки фахівців обраної галузі.

7) Побудова та обґрунтування математичної (статистичної) моделі оцінювання навчальних досягнень здобувачів.

8) Розробка критеріїв і показників оцінювання ефективності моделі підготовки фахівця.

9) Порівняльний аналіз вітчизняних та зарубіжних моделей підготовки фахівців обраної спеціальності.

Методи навчання

Опанування курсу передбачає застосування репродуктивних, пояснювально-ілюстративних, проблемно-пошукових, аналітичних та творчих методів навчання.

Методи навчання:

– традиційні методи: словесні (лекція, розповідь, бесіда, пояснення, дискусія), наочні (презентація, демонстрація, спостереження), практичні (ділова та рольова ігри, моделювання педагогічних ситуацій, вправи);

– інтерактивні методи («мозковий штурм», «мікрофон», кейсметод). Методи СРС: написання есе, робота з електронною бібліотекою, вправи, самостійна робота студентів з різними джерелами інформації (нормативні документи, підручники, науково-методичні статті)

– дистанційні методи навчання: метод індивідуалізованого навчання, навчання з освітніми ресурсами (освітня платформа Google Classroom), телекомунікаційні методи (Zoom-конференції, зустрічі у Google Meet, робота у Telegram, робота у Viber-групах).

Методи контролю

Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час лекційного заняття, тестування, колоквиуму. Під час підсумкового контролю враховуються результати здачі всіх видів навчальної роботи згідно із структурою кредитів. Підсумковий контроль знань здійснюється в кінці опанування освітнього компоненту шляхом додавання загальної кількості балів, отриманих під час навчання, або шляхом проведення диф.заліку. Оцінювання рівня виконання індивідуальної роботи робиться на основі перевірки змісту роботи та її захисту.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів з окремих видів роботи та в цілому за модулями (в балах):

Вид роботи	Модуль 1	Модуль 2	Разом
1. Підготовка до практичних занять	15	15	30
2. Самостійна робота	10	10	20
3. Колоквиуми	15	15	30
4. Індивідуальні науково-дослідні завдання	10	10	20
Всього за модуль	50	50	100

Шкала оцінювання: ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS
90 – 100	A
82-89	B
75-81	C
64-74	D

60-63	Е
35-59	FX з можливістю повторного складання
0-34	F з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів

Рівень компетентності	За шкалою ЕКТС	Критерії оцінювання
IV Високий (творчий)	A	Програмні результати досягнуті повністю. Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин; виявлено глибокі знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності, сформовано необхідні практичні навички вирішувати професійні завдання щодо сучасних педагогічних технологій у закладах вищої освіти; усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального.
III Достатній (конструктивний)	B	Програмні результати досягнуті повністю. Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин; сформовано вміння викладати основні ідеї щодо сучасних педагогічних технологій у закладах вищої освіти. Необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального.
	C	Програмні результати досягнуті повністю. Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин. Вміння викладати базові ідеї щодо сучасних педагогічних технологій у закладах вищої освіти, а також практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо; усі передбачені програмою навчання завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками.
II Середній (репродуктивний)	D	Програмні результати досягнуті. Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, виявлено знання та розуміння основних положень щодо сучасних педагогічних технологій у закладах вищої освіти; необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань містять помилки.
	E	Програмні результати досягнуті. Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання завдань не виконано або якість виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального.
I Низький	FX з можливістю повторного складання	Програмні результати не досягнуті. Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
	F обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Програмні результати не досягнуті. Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

Критерії оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів за видами робіт

Рівень компетентності	За шкалою ЕКТС	Критерії оцінювання			
		Підготовка до практичних занять	Самостійна робота	Колоквіум (тести)	Індивідуальні науково-дослідні завдання
IV Високий (творчий)	A	13,5–15 б.: здобувач повністю розкрив суть питання, надав правильне теоретичне тлумачення, продемонстрував творчий підхід до аналізу педагогічної творчості й майстерності викладача	9–10 б.: здобувач повністю розкрив суть питання, надав правильне теоретичне тлумачення визначень та категорій	13,5-15б: 90–100% правильних відповідей	9–10 б.: здобувач повністю розкрив суть питання, надав правильне теоретичне тлумачення визначень та категорій
III Достатній (конструктивний)	B	12,3–13,4 б.: здобувач розкрив суть питання, але у відповіді допущені деякі несуттєві помилки, відсутнє обґрунтування окремих положень	8,2–8,9 б.: розкрив суть питання, але у відповіді допущені деякі несуттєві помилки, відсутнє обґрунтування окремих положень	12,3-13,4 б.: 82–89% правильних відповідей	8,2–8,9 б.: розкрив суть питання, але у відповіді допущені деякі несуттєві помилки, відсутнє обґрунтування окремих положень
	C	11,3–12,2 б.: розкрив суть питання, але у відповіді допущені неправильні обґрунтування окремих положень	7,5–8,1 б.: розкрив суть питання, але у відповіді допущені неправильні обґрунтування окремих положень	11,3-12,2 б.: 75–81% правильних відповідей	7,5–8,1 б.: розкрив суть питання, але у відповіді допущені неправильні обґрунтування окремих положень
II Середній (репродуктивний)	D	9,6–11,1 б.: здобувач не розкрив питання, але брав участь в обговоренні питань	6,4–7,4 б.: не розкрив питання, але брав участь в обговоренні питань	9,6-11,2 б.: 64–74% правильних відповідей	6,4–7,4 б.: не розкрив питання, але брав участь в обговоренні питань
	E	8,6–9,5 б.: здобувач не розкрив питання, але брав участь в обговоренні питань, хоча і з деякими відхиленнями	5,5–6,3 б.: не розкрив питання, але брав участь в обговоренні питань, хоча і з деякими відхиленнями	9-9,5 б.: 60–63% правильних відповідей	5,5–6,3 б.: не розкрив питання, але брав участь в обговоренні питань, хоча і з деякими відхиленнями
I Низький	FX, F	0 б.: за повну відсутність відповіді	0 б.: за повну відсутність відповіді	0-8,9 б: 0–59% правильних відповідей	0 б.: за повну відсутність відповіді

Академічні права та обов'язки учасників освітнього процесу

Здобувачі та викладачі ВНТУ повинні дотримуватися норм забезпечення честі, гідності, взаємної поваги і довіри, рівноправності та толерантності усіх учасників освітнього процесу шляхом дотримання принципів академічної доброчесності, викладених у «Положенні про академічну доброчесність у ВНТУ».

З метою запобігання та виявлення плагіату у навчальних роботах, розвитку навичок коректної роботи із джерелами інформації та впровадження практики

належного цитування, дотримання вимог наукової етики та поваги до інтелектуальних надбань та активізація самостійності й індивідуальності при створенні авторського твору і відповідальності за порушення загальноприйнятих правил цитування слід дотримуватись норм **«Положення про запобігання академічному плагіату та порядок його виявлення у навчальних, наукових, кваліфікаційних та науково-методичних роботах у ВНТУ»**.

З метою визнання результатів навчання здобутих під час неформальної та/або інформальної освіти (що здобувалася за освітніми програмами та не передбачала присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але могла завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій, а також освіти, яка здійснювалася у порядку самоосвіти), здобувачі можуть скористатися відповідними процедурами, наведеними у **«Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти у ВНТУ»**.

Здобувачі мають право оскаржити результати проміжних та підсумкових контрольних заходів, але на лише на підставі аргументованих пояснень, відповідно до «Порядку організації та проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ», а також безпосередньо звернувшись до освітнього омбудсмена, згідно **«Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів ВНТУ»**.

З метою вирішення конфліктних ситуацій, що можуть виникнути у здобувачів із іншими учасниками освітнього процесу та/або недопущення виникнення конфліктних ситуацій потрібно бути обізнаним у нормах **«Кодексу етики ВНТУ»**.

Здобувачі ВНТУ мають керуватися принципом «нульової толерантності» до будь-яких проявів корупції і повинні вживати всіх передбачених законодавством заходів щодо запобігання, виявлення та протидії корупції і пов'язаним з нею діям (практикам), відповідно до **«Антикорупційної програми ВНТУ»**.

Наведені документи оприлюднені на сайті ВНТУ: <https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>.

Рекомендована література

Основна

1. Стинська В.В. Моделювання професійної діяльності майбутніх викладачів закладів вищої освіти. Нові технології навчання. Вип. 94.2020. С.321-325
2. Актуальні проблеми розвитку вищої освіти: навч.-метод. посіб. / Стинська В.В., Прокопів Л.М., Нагачевська З.І., Савчук Б.П., Стражнікова І.В., Ковальчук В.М., Салига Н.М. [За заг. ред. В.Стинської, Л.Прокопів]. Івано–Франківськ, 2021. 430
3. Дембіцька С. В., Кобилянський О. В., Пугач С. С., Кобилянська І. М., Шостацька М. О. Підготовка фахівців із професійної освіти в умовах сучасних трансформацій: теорія та практика. Монографія. Вінниця: ВНТУ, 2025, 354 с.
4. Ігнатюк О. Моделювання викладання педагогічних дисциплін у процесі підготовки майбутніх докторів філософії в умовах технічного університету.

Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Педагогіка». Випуск 6 (11), 2019. С.3-21

5. Максименко Н., Салига Н. Моделювання педагогічних ситуацій у процесі професійної підготовки майбутніх викладачів закладів вищої освіти. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2021. Вип. 79. Том 1. С.183-187

6. Методологія педагогічного дослідження: монографія: Монографія /Є.М.Хриков. Харків: 2018. с.294

7. Моделювання освітньої та професійної підготовки фахівця : навчально-методичний посібник до курсу / авт.-упоряд. Н. М. Салига. Івано Франківськ, 2023. 121 с

8. Моделювання професійної підготовки фахівців в умовах євроінтеграційних процесів. монографія /За ред. С. С. Вітвицької, доктора педагогічних наук, професора. Житомир: Вид. О.О. Євенок, 2019. 304 с

9. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами та доповненнями станом на 2024–2026 рр.). *Відомості Верховної Ради України*. URL: rada.gov.ua

10. Психологічні механізми становлення суб'єктності дорослих у віртуальному просторі : монографія / М. Л. Смутьсон та ін.; за ред. М. Л. Смутьсон. Київ ; Львів : Видавець Вікторія Кундельська, 2021. 180 с.

11. Семенова О.В. Педагогічне моделювання: функції та складові. Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. 2019. Випуск 3. С. 299 -305.

12. Стражнікова І.В. Практико-орієнтований підхід у професійній підготовці майбутніх викладачів закладів вищої освіти України. Інноваційна педагогіка. 2021. Вип. 34. С. 14-16

13. Ткаченко О. А. Проблема формування ефективного індивідуального стилю педагогічної діяльності в проєктній парадигмі. Актуальні проблеми психології в закладах освіти. 2022. Т. 8. С. 117–127. ULR: <https://doi.org/10.31812/psychology.v0i0.7225>. 22.

14. Ярошинська О. Проєктування освітнього середовища професійної підготовки майбутніх педагогів. Проблеми підготовки сучасного вчителя. 2019. № 10 (Ч. 1). С.110-115.

Допоміжна

1. Dembitska S. et al. Digital Accessibility as a Key Factor in the Quality of Higher Education in the Information Society. *Artificial Intelligence in Education. IMCL 2025* / eds. M. E. Auer, B. K. Ram, T. Tsiatsos. Cham : Springer, 2026. Vol. 1948. (Lecture Notes in Networks and Systems). DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-032-25387-3_15.

2. Dembitska, S. *et al.* Mathematical Modelling Software as a Tool for the Digital Transformation of the Educational Environment. In: Auer, M.E., Ram B., K., Tsiatsos, T. (eds) *Artificial Intelligence in Education. IMCL 2025. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 1948. Springer, Cham. 2026. https://doi.org/10.1007/978-3-032-25387-3_14

3. Kobylanskyi O., Melnyk A., Kobylanska I., Shostatska M., Dembitska S., Pinaiev B. Formation of Readiness for Work in the Digital Society of Healthcare Professionals. *Innovation via Collaborative Learning in Engineering Education. ICL 2025* / eds. M. E. Auer, P. Toth. Cham : Springer, 2026. Vol. 1848. (Lecture Notes in Networks and Systems). DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-032-20381-6_26.
4. Ішутіна О., Шаповалова Є. Педагогічне моделювання як засіб формування методичної компетентності майбутнього вчителя. Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти. 87-96. 10.31865/2414-9292.7.2018.140601.
5. Ничкало Н. Г., Лук'янова Л. Б., Хомич Л. О. Інтердисциплінарна взаємодія у професійній підготовці вчителя як педагогічна реальність. Міждисциплінарні дослідження складних систем. 2021. № 19. С. 94–109. DOI: <https://doi.org/10.31392/iscs.2021.19.094>
6. Проєктування та застосування цифрової платформи професійної підготовки спеціалістів : інформаційно-аналітичні матеріали / М. А. Пригодій, А. М. Гуржій, Л. А. Лупаренко, О. Д. Гуменний, В. Ю. Белан. Київ : Інститут професійної освіти НАПН України, 2025. 37 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/746840>
7. Технології підготовки педагогічного персоналу для роботи з дорослим населенням: практичний посібник / М.П. Вовк, С.О. Соломаха, Л.Ю. Султанова, Г.Г. Цветкова, О.І. Щербак, – К.: ІПОД імені Івана Зязюна НАПН України, 2019. 281 с.
8. Шумада Р. Теоретико-методологічні засади моніторингової діяльності педагога. *Adaptive Management: Theory and Practice Pedagogics*. 2026. № 22. 10.33296/2707-0255-22(43)-36.