

Олена МІТРСОВА

ПЕДАГОГІКА ТА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ЕКОЛОГІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ



ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ

Олена МІТРЯСОВА

**ПЕДАГОГІКА
ТА МЕТОДИКА
ВИКЛАДАННЯ ЕКОЛОГІЇ
У ВИЩІЙ ШКОЛІ**

Навчальний посібник

Одеса • 2026 • Олді+

Рецензенти:

Олена КОФАНОВА, професор кафедри геоінженерії Національного технічного університету України «КПІ імені Ігоря Сікорського», доктор педагогічних наук, кандидат хімічних наук, професор;

Сергій РУДИШИН, професор кафедри теорії і методики викладання природничих дисциплін Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, доктор педагогічних наук, кандидат біологічних наук, професор;

Світлана СОВІРА, професор Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, доктор педагогічних наук, професор

*Рекомендовано Вченою радою
Чорноморського національного університету імені Петра Могили
(протокол № 1 від 23 січня 2026 року)*



**Co-funded by
the European Union**

Мітрясова О. П.

М 67 Педагогіка та методика викладання екології у вищій школі : навчальний посібник / О. П. Мітрясова ; Чорноморський національний університет імені Петра Могили. – Одеса : Олді+, 2026. – 200 с.

ISBN 978-617-8559-80-9

У навчальному посібнику розкрито теоретичні та методичні засади викладання екології у вищій школі. Видання охоплює широке коло питань: від історії становлення педагогіки та цілей Болонського процесу до новітніх тенденцій цифровізації освіти та впровадження принципів ESG в освітній процес.

Особливу увагу приділено актуальним вимогам до професійної підготовки екологів, зокрема інтеграції принципів ESG (Environmental, Social, Governance) у навчальні плани та опануванню інструментів цифрової грамотності. Посібник містить практичні рекомендації щодо організації освітнього процесу, розвитку лідерських навичок та формування екологічної свідомості здобувачів. Для кращого засвоєння матеріалу кожна тема супроводжується термінологічним словником, питаннями для самоконтролю та тестовими завданнями, практичними кейсами.

Видання призначене для студентів, аспірантів та викладачів екологічних і природничих спеціальностей, а також для всіх, хто цікавиться сучасними методиками викладання у вищій школі.

УДК 37.013+[37.091.321:502/54]:378(075.8)

ЗМІСТ

Содержание

ПЕРЕДМОВА.....	6
ТЕМА 1. ПЕДАГОГІКА ЯК НАУКА, ЇЇ ПРЕДМЕТ ТА ВАЖЛИВІ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	7
1.1. Виділення педагогіки в окрему галузь наукового знання.....	7
1.2. Вплив політики та соціальних умов на розвиток педагогічної теорії.....	10
1.3. Педагогіка як наука та її предмет. Становлення української педагогічної науки.....	16
1.4. Предмет педагогіки вищої школи та важливіші проблеми її дослідження.....	19
1.5. Сучасні тенденції розвитку педагогіки вищої школи.....	21
Практичне заняття.....	25
ТЕМА 2. СУЧАСНА УНІВЕРСИТЕТСЬКА ОСВІТА В УКРАЇНІ. ОСНОВНІ ЦІЛІ БОЛОНСЬКОГО ПРОЦЕСУ.....	28
2.1. Конкурентні переваги вітчизняної освіти. Недоліки вітчизняної системи освіти.....	28
2.2. Основні цілі Болонського процесу.....	30
2.3. Документальне відображення Болонського процесу.....	33
2.4. Академічна доброчесність.....	39
Практичне заняття.....	45
ТЕМА 3. ЗМІСТ ОСВІТИ ТА ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ЙОГО ПОБУДОВИ.....	49
3.1. Поняття «зміст освіти» та необхідність розробки його наукових основ.....	49
3.2. Важливі чинники, що впливають на зміст освіти.....	50
3.3. Теорії формальної та матеріальної освіти.....	53
3.4. Наукові основи змісту освіти.....	55
3.5. Документи, що визначають зміст освіти у вищій школі: нова ера компетентностей та автономії.....	57
Практичне заняття.....	60
ТЕМА 4. СУТНІСТЬ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ, ЙОГО ЗАВДАННЯ, СТРУКТУРА, ДИДАКТИЧНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ТА ПРИНЦИПИ.....	65
4.1. Поняття: навчання, знання, уміння, навички.....	65
4.2. Поняття компетенція і компетентність.....	67
4.3. Структура процесу навчання та відбиття у ньому характеру навчально-пізнавальної діяльності студента.....	70
4.4. Визначення цільового компонента навчання.....	72

4.5. Визначення змісту навчальних занять. Закономірності навчання.....	73
4.6. Загально-дидактичні принципи навчання: науковість; проблемність; наочність; активність та свідомість; доступність; систематичність та послідовність; міцність тощо	76
Практичне заняття.....	80
ТЕМА 5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ФОРМИ ЙОГО ОРГАНІЗАЦІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ.....	84
5.1. <i>Поняття про методи навчання. Проблема класифікації методів навчання.....</i>	84
5.2. <i>Форми усного викладу навчального матеріалу.....</i>	89
5.3. <i>Форми закріплення навчального матеріалу.....</i>	92
5.4. <i>Форми самостійної роботи студентів</i>	95
5.5. <i>Форми перевірки та оцінювання знань, умінь та навичок.....</i>	97
5.6. <i>Дистанційна форма навчання.</i>	102
Практичне заняття.....	104
ТЕМА 6. МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПЕДАГОГІКИ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ.....	109
6.1. <i>Зв'язок педагогіки з іншими науками як чинник її розвитку.....</i>	110
6.2. <i>Педагогіка як наука та мистецтво</i>	115
6.3. <i>Розвиток та удосконалення методів дослідження у педагогіці</i>	118
6.4. <i>Диференціація педагогіки на окремі наукові дисципліни та розширення меж її дослідження</i>	122
Практичне заняття.....	127
ТЕМА 7. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ: НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА СТРАТЕГІЧНІ ЦІЛІ	133
7.1. <i>Еволюція дистанційної освіти</i>	134
7.2. <i>Новітні технологічні тенденції та педагогічні інновації (окрім ШІ).....</i>	135
7.3. <i>Штучний інтелект в освіті</i>	137
7.4. <i>Системні виклики та етичний вимір цифрової освіти</i>	139
7.5. <i>Стратегічне планування: цілі та інтеграція в Європейський контекст</i>	141
7.6. <i>Баланс між інноваціями та фундаментальними принципами</i>	143
Практичне заняття.....	147

ТЕМА 8. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ЕКОЛОГІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ.....	152
8.1. Нормативно-правова база екологічної освіти в Україні	152
8.2. Європейський досвід екологічної освіти: формальна і неформальна освіта	154
8.3. Методи викладання екологічних курсів у вищій школі	155
8.4. Форми організації екологічної освіти у вищій школі	156
8.5. Сучасні виклики та перспективи розвитку формальної екологічної освіти в Україні	157
Практичне заняття.....	160
ТЕМА 9. ФОРМАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	165
9.1. Теоретико-методологічні основи формальної екологічної освіти у вищій школі	166
9.2. Проблеми та виклики функціонування формальної екологічної освіти	168
9.3. Сучасні тенденції розвитку та євроінтеграційний вектор	170
9.4. Перспективи розвитку та шляхи оптимізації методики викладання екології	173
Практичне заняття.....	176
ТЕМА 10. НОВА АРХІТЕКТУРА ВИЩОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ ESG	182
10.1. Концептуальні основи стратегічного імперативу принципів ESG у вищій екологічній освіті	182
10.2. Компонент «E» (Environmental): від чистої екології до фінансової та кліматичної стійкості	184
10.3. Компонент “S” (Social): формування лідерства, м’яких навичок та соціальної інклюзії	185
10.4. Компонент “G” (Governance): прозорість, етика та відповідальність ЗВО як інституцій	186
10.5. Педагогічна архітектура через системну інтеграцію ESG і міждисциплінарне та практико-орієнтоване навчання.....	188
10.6. Національна дорожня карта та адаптація ESG-архітектури в Україні.....	189
Практичне заняття.....	191
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	197

ПЕРЕДМОВА

©eee

Трансформація вищої освіти в Україні за умов євроінтеграції та цифровізації потребує від майбутніх екологів не лише глибоких фахових знань, а й високого рівня педагогічної майстерності. Навчальний посібник «Педагогіка та методика викладання екології у вищій школі» розроблено як відповідь на запити сучасної вищої школи для другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Основна мета посібника – сформувати у майбутніх магістрів комплекс компетентностей, необхідних для успішної викладацької та просвітницької діяльності. Зміст видання безпосередньо спрямовано на реалізацію таких складових: здатність до самонавчання, критичного мислення та продовження професійного розвитку, а також здатність до міжособистісної взаємодії та роботи в команді; здатність до формування екологічної свідомості, світогляду та етичних переконань у здобувачів освіти.

Навчальний матеріал структуровано за модульним принципом, що дозволяє поетапно досягати програмних результатів навчання (ПРН): проектування освітнього середовища через розуміння системної побудови вищої освіти, цілей Болонського процесу та особливостей підготовки екологів у цифрову епоху; опанування інноваційних методик через розробку та проведення занять із застосуванням методів проблемного навчання, кейс-стаді (Case Study) та технологій змішаного навчання (Blended learning).

Особливу увагу приділено впровадженню принципів ESG (Environmental, Social, Governance) в освітній процес та використанню сучасних цифрових інструментів звітності (зокрема XBRL/ESAP-UA) та розвитку лідерства через розвиток навичок «м'якого» управління (Soft Skills), формування лідерської поведінки та дотримання академічної доброчесності.

Посібник побудовано у форматі, що сприяє активній самостійній роботі: кожна тема містить чітко визначені цілі, термінологічний апарат, питання для самоконтролю та тестові завдання. Це дозволяє здобувачам не лише засвоїти теоретичні основи педагогіки, а й виробити практичні навички методичного проектування.

Видання буде корисним для магістрантів спеціальності «Екологія», аспірантів, молодих викладачів та всіх, хто прагне розвивати екологічну освіту на засадах інноваційності та сталого розвитку.

ТЕМА 1

ПЕДАГОГІКА ЯК НАУКА, ЇЇ ПРЕДМЕТ ТА ВАЖЛИВІ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Целе

- 1.1. Виділення педагогіки в окрему галузь наукового знання.
- 1.2. Вплив політики та соціальних умов на розвиток педагогічної теорії.
- 1.3. Педагогіка як наука та її предмет. Становлення української педагогічної науки.
- 1.4. Предмет педагогіки вищої школи та важливіші проблеми її дослідження.
- 1.5. Сучасні тенденції розвитку педагогіки вищої школи.

Ключові поняття

<i>Педагогіка</i>	<i>Pedagogics</i>
<i>Вища школа</i>	<i>Higher school</i>
<i>Виховання</i>	<i>Education</i>
<i>Освіта</i>	<i>Education</i>
<i>Навчання</i>	<i>Study, Teaching</i>
<i>Компетентність</i>	<i>Competence</i>
<i>Компетенція</i>	<i>Competency</i>

1.1. Виділення педагогіки в окрему галузь наукового знання

Педагогічна галузь є найдавнішою, її не можна відокремити від людської діяльності, оскільки вона виникла разом із суспільством. Педагогічні знання належать до тієї сфери, що пов'язана з підготовкою молодого покоління до життя, професійної діяльності та вихованням.

Спочатку педагогіка існувала у формі народної мудрості, що передавалася через досвід, традиції, обряди та сімейні настанови. Лише з розвитком філософії в Античності педагогіка почала формуватися як самостійна галузь знань. У Стародавній Греції «педагогом» називали раба (від грецького “pais” – дитина і “agogos” – той, що веде), який супроводжував дитину до школи. Згодом це слово набуло сучасного значення, позначаючи людину, яка

займається навчанням і вихованням. Виховання невідокремлене від розвитку людського суспільства і властиво йому із самого початку його виникнення.

Як будь-яке суспільне явище, виховна діяльність постійно змінювалась:

– спочатку діти засвоювали господарський та моральний досвід у процесі трудової сумісної діяльності (первісне та рабовласницьке суспільство);

– чим більше розвивалося та ускладнювалося виробництво, тим більше накопичувалося наукових знань, тим більше значення набувала спеціальна підготовка молодого покоління до життя, тим гостріше ставала необхідність у їхньому спеціальному організованому вихованні. Освіта та виховання перетворюються на об'єктивну потребу суспільства та стають важливою передумовою його розвитку;

– Історія розвитку людства – це історія ускладнення, і освітній процес не став винятком. На зорі цивілізації, у первісному суспільстві, виховання було інстинктивним і практичним: батьки просто передавали дітям необхідні для виживання навички – полювання, збирання, виготовлення знарядь. Це було нероздільно пов'язано з життєвим циклом родини чи племені.

Переломний момент настав на пізніх етапах розвитку рабовласницького ладу – у таких цивілізаціях, як Стародавня Греція та Стародавній Рим. Зростання міст, розвиток торгівлі та, найголовніше, державотворення, призвели до вибухового збільшення обсягу знань. Раптом, щоб бути ефективним громадянином, купцем чи політиком, вже не вистачало досвіду батька. Потрібно було вивчати філософію, риторику, математику, право. Це ускладнення знань стало головним каталізатором. Виховання перестало вміщуватися в стінах дому і почало виділятися в особливу суспільну функцію. Виникла потреба у спеціалізації. Саме тоді з'явилися спеціальні установи – школи, гімнасії, а пізніше й філософські школи, як-от Академія Платона чи Ліцей Аристотеля. Ці місця стали осередками, де знання передавалися систематично і професійно.

Із появою установ, виникла і нова професія. Вже не кожен вільний громадянин міг ефективно навчати складним мистецтвам риторики чи діалектики. Так з'явилися особи, чиєю єдиною

спеціалізацією стало виховання та навчання дітей. Показово, що в Греції термін «педагог» (дослівно – той, хто веде дитину) спочатку позначав раба, що супроводжував хлопчика до гімнасії, але невдовзі він перетворився на назву професійного наставника, що свідчило про зростання соціальної значущості цієї ролі.

У Середньовіччі центром знань стали монастирі, де зберігалися рукописи і велося навчання. Згодом з'явилися Університети (Болонья, Париж) – абсолютно нові, спеціалізовані соціальні інститути, створені для підготовки духовної та світської еліти (теологів, юристів, лікарів). Тут виховання остаточно відокремилось від сім'ї та стало високоорганізованою корпоративною функцією.

В Епоху Відродження гуманісти, такі як Вітторіно да Фельтре, заснували школи, орієнтовані на всебічний розвиток особистості на основі античних ідеалів. Освіта стала засобом формування не просто грамотного, а гармонійного ідеалу людини – і це вимагало висококваліфікованих, відданих своїй справі викладачів.

Отже, виділення виховання в окрему суспільну функцію було не просто випадковістю, а неминучою відповіддю суспільства на потребу в складних знаннях, на соціальну диференціацію та на вимоги державного управління. Виділення педагогіки в особу галузь наукового знання починається у XVII ст. і пов'язано з іменами Я. А. Коменського, І. Г. Песталоцці, Ж. Ж. Руссо та ін. З розвитком буржуазних відносин (інтенсивне зростання виробництва, науки, культури) збільшується попит на грамотність основних виробників.

Саме із встановленням та розвитком капіталістичних відносин швидко зростає кількість навчально-виховних установ, оскільки суспільство потребувало грамотних та кваліфікованих робітників. Розширювалася мережа народних шкіл, які мали на меті забезпечити початкову освіту для широких верств населення.

Цей період також позначився якісними змінами в підготовці вчителів. Наприклад, у XVIII столітті в Німеччині вперше відкрилися спеціальні навчальні заклади для підготовки вчителів. Ці педагогічні семінарії стали переломним моментом, адже вони перетворили вчителювання з ремесла на професійну діяльність, засновану на наукових знаннях.

Подібні процеси відбувалися й в Україні. Києво-Могилянська академія відіграла провідну роль в освіті та науці, що

мало велике значення для всієї Східної Європи. Зокрема, у Києво-Могилянській академії вже в XVII-XVIII століттях існували класи, де майбутні викладачі опановували основи дидактики та педагогіки, щоб потім працювати в братських та інших школах. Академія стала центром, де формувалася нова генерація освіченої еліти, яка несла просвіту в українське суспільство.

Професори Академії розробляли власні методики викладання, що ґрунтувалися на європейському досвіді, але з урахуванням місцевих особливостей. Вони викладали не лише богословські науки, а й філософію, риторичку, поетику, що сприяло розвитку критичного мислення та красномовства у студентів. Така підготовка дозволяла випускникам не тільки займати церковні та державні посади, а й ставати засновниками нових шкіл і поширювати освітні ідеї по всій території України.

1.2. Вплив політики та соціальних умов на розвиток педагогічної теорії

Аналізуючи історичний шлях становлення педагогіки як науки, ми бачимо, що її розвиток визначається як об'єктивними соціально-економічними потребами суспільства, так і суб'єктивними чинниками.

Починаючи із стародавніх часів, правлячий клас суспільства використовував виховання як інструмент для зміцнення свого панування та одержання політичних і економічних вигод.

Стародавня Греція і Стародавній Рим. У цих цивілізаціях виховання мало чіткий класовий характер. Наприклад, у Спарті освітня система була спрямована на підготовку суворих, безкомпромісних воїнів, відданих державі. Діти, починаючи з семирічного віку, відлучалися від сімей і виховувалися в державних установах, де головний акцент робився на фізичному розвитку, витривалості та беззаперечній покорі. На противагу цьому, в Афінах виховання було більш різнобічним, спрямованим на формування гармонійної особистості – громадянина-політика. Тут вивчали філософію, риторичку, поезію та музику, що було доступно лише привілейованим верствам населення.

Середні віки. У цей період педагогічна теорія ґрунтувалася на **релігійних догмах**, а виховання набуло богословського

характеру. Головним завданням було підготувати людину до служіння Богу та церкві, тому основний освітній процес відбувався в монастирських та церковних школах. Знання, що не відповідали релігійним догматам, вважалися еретичними, що значно гальмувало науковий прогрес.

Буржуазне суспільство. Починаючи з епохи Нового часу, виховання набуває класового характеру. Освіта стає невід'ємною частиною інтересів нового класу – буржуазії, яка потребувала грамотних і кваліфікованих фахівців для розвитку промисловості та торгівлі. Це призвело до появи світських шкіл, а згодом і до розширення мережі народних шкіл.

Народна педагогіка як альтернатива

Однак, говорячи про провідні педагогічні ідеї, що панували у певні часи та виражали політичний характер суспільства, не треба забувати про те, що паралельно культивувалися й інші уявлення про виховання, і мала місце, так звана, **народна педагогіка**.

Вона формувалася в побуті, сімейному колі та громаді, передаючись із покоління в покоління. Провідними ідеями народної педагогіки були **працелюбність, справедливість, чесність, повага між людьми**. Цей досвід виховання формувався на основі багаторічних спостережень за природою, що давало розуміння про важливість бережливого ставлення до навколишнього середовища. Народна педагогіка надавала великого значення моральному вихованню, закладаючи в дитині основи гуманності та співчуття.

Наприклад, в Україні народна педагогіка знайшла своє відображення в народних казках, піснях, прислів'ях та приказках, що в алегоричній формі передавали моральні настанови. Дослідники вважають, що вершиною народної педагогіки є **козацька педагогіка**, яка, формуючись на принципах свободи та незалежності, виховувала мужніх, але водночас освічених воїнів.

Становлення сучасної педагогіки

На перетині XIX–XX століть, у відповідь на потреби індустріалізації та науково-технічного прогресу, педагогіка виокремлюється в самостійну наукову дисципліну. Засновниками сучасної наукової педагогіки вважаються **Ян Амос Коменський** (автор «Великої дидактики»), **Джон Локк** та інші. Вони систематизували знання про навчання і виховання, розробивши принципи, які актуальні й сьогодні.

• **Коменський** наголошував на ідеї «школи для всіх», необхідності навчання рідною мовою та принципі наочності. Він вважав, що освіта має бути доступною кожній дитині, незалежно від її соціального статусу. Ян Амос Коменський, якого справедливо називають «батьком сучасної дидактики», здійснив справжню революцію в освіті, висунувши ідею «пансофії» – навчання всіх усьому. Його концепція «школи для всіх» вперше в історії педагогіки проголосила принцип демократизації навчання: освіта перестала бути привілеєм еліти й була визнана природним правом кожної дитини, незалежно від її статку, статі чи соціального походження. Коменський вірив, що кожна людська особистість є мікрокосмом, здатним до безкінечного пізнання світу, а отже, завдання суспільства – створити умови для розкриття цього потенціалу.

Особливого значення у його системі набуває принцип навчання рідною мовою. Коменський вважав, що мова є не просто інструментом комунікації, а ключем до сприйняття навколишньої дійсності. Навчання через «материнську школу» дозволяє дитині засвоювати знання природно, уникаючи механічного зазубрювання латини, що було характерним для тогочасної схоластичної школи. Це заклало підґрунтя для сучасної методики викладання екології, де розуміння рідної природи та локального довкілля є першим кроком до формування глобальної екологічної свідомості.

Центральне місце в арсеналі методів Коменського посідає золоте правило дидактики – принцип наочності. Він стверджував, що все, що можливо, слід надавати для сприймання почуттями: видиме – зору, чутне – слуху, а те, що підлягає дотику – дотику. У контексті методики викладання екології цей принцип трансформується у вимогу безпосереднього контакту студента з об'єктом дослідження. Наочність за Коменським – це не лише використання ілюстрацій чи схем, а насамперед вивчення «книги природи» в її живому втіленні. Отже, його ідеї про доступність та чуттєвий досвід стали прообразом сучасних інтерактивних та експедиційних методів навчання, що є критично важливими для підготовки майбутніх екологів у вищій школі.

• **Джон Локк**, у свою чергу, у праці «Думки про виховання» обґрунтував ідею про те, що людина народжується «чистою

дошкою» (*tabula rasa*), і її характер формується під впливом виховання та навколишнього середовища. Це підкреслило важливість педагогічного впливу на формування особистості. Англійський філософ Джон Локк у своїй фундаментальній праці «Думки про виховання» запропонував радикально новий погляд на природу дитини, який згодом став наріжним каменем емпіричної педагогіки. Заперечуючи теорію вроджених ідей, він обґрунтував концепцію “*tabula rasa*” (чистої дошки). Згідно з цією ідеєю, людська душа при народженні позбавлена будь-яких уявлень чи моральних принципів; вона подібна до чистого аркуша паперу, на якому лише досвід і зовнішні враження залишають свої карби

Такий підхід докорінно змінив вектор педагогічної думки: якщо людина не народжується з готовим набором якостей, то вирішальна роль у її становленні належить вихованню та навколишньому середовищу. Локк стверджував, що дев'ять десятих людей стають тими, ким вони є – добрими чи злими, корисними чи ні – саме завдяки вихованню. Для методики викладання екології у вищій школі цей теза має особливе значення, адже вона підкреслює: екологічна свідомість та відповідальне ставлення до природи не є вродженими рисами, а результатом цілеспрямованого освітнього впливу та якості того інтелектуального середовища, у якому перебуває студент.

Особливу увагу Локк приділяв фізичному вихованню та загартовуванню, вважаючи, що «в здоровому тілі – здоровий дух». Він закликав виховувати дітей у постійному контакті з природою, привчаючи їх до простого життя та витривалості. У контексті підготовки майбутніх фахівців-екологів локківський підхід акцентує увагу на важливості навколишнього середовища як виховного чинника: студент має бути оточений не лише теоретичними знаннями, а й практичними прикладами гармонійного співіснування з довкіллям. Таким чином, педагогічний вплив за Локком – це не лише трансляція правил, а насамперед створення сприятливих умов та організація досвіду, через який особистість самостійно «наповнює» свою чисту дошку цінностями гуманізму та поваги до світу.

Педагогіка вищої школи в Україні

Становлення вітчизняної педагогіки вищої школи неможливо уявити без внеску **Миколи Пирогова** – видатного вченого, хірурга та громадського діяча, чії ідеї випередили свій час

на десятиліття. У своїх програмних працях «Університетське питання» та «Щоденник старого лікаря» він обґрунтував принципи, які сьогодні складають фундамент європейської вищої освіти. Головною тезою Пирогова було твердження, що університет – це не просто «фабрика дипломів» чи сукупність факультетів, а осередок вільної науки та духовності, де відбувається формування цілісної людини. Пирогов палко відстоював ідею автономії університетів. Він вважав, що вища школа може бути ефективною лише тоді, коли вона є самоврядною корпорацією вчених і студентів, вільною від дріб'язкової бюрократичної опіки. Для професора вищої школи це означало свободу викладання, а для студента – можливість обирати свій шлях у науці. В контексті викладання екології цей принцип сьогодні трансформується у право викладача на авторські методики та залучення студентів до реальних наукових пошуків, що стимулює критичне мислення.

Особливого значення набуває гуманістичний підхід у вихованні, запропонований Пироговим. Він виступав проти вузької спеціалізації на ранніх етапах навчання, стверджуючи: «Раніше ніж стати лікарем, інженером чи юристом, потрібно стати людиною». Метою освіти він проголошував формування освіченої та морально зрілої особистості, здатної до самопізнання та служіння суспільству.

Для сучасної методики екологічної освіти це є надзвичайно актуальним: майбутній еколог повинен володіти не лише сухими технічними алгоритмами моніторингу довкілля, а й мати глибокий внутрішній етичний фільтр. Пирогов наголошував, що моральне виховання неможливе без особистого прикладу педагога, його щирості та відданості істині. Таким чином, його спадщина закладає підвалини «екології душі» – розуміння того, що будь-яка фахова діяльність повинна ґрунтуватися на високих гуманістичних цінностях та відповідальності перед майбутніми поколіннями.

Постать **Антоніа Макаренка** займає особливе місце в історії світової педагогіки, адже його досвід став одним із наймасштабніших соціально-педагогічних експериментів ХХ століття. Його ідеї виходять далеко за межі перевиховання важких підлітків, пропонуючи універсальні механізми управління великими групами та формування соціально відповідальної особистості.

Антон Макаренко увійшов до історії світової думки як творець унікальної виховної системи, яку ЮНЕСКО визнало одним із чотирьох наріжних каменів педагогічного мислення ХХ століття. Працюючи з безпритульними дітьми та правопорушниками в колоніях, він довів, що навіть у найскладніших умовах можливо сформувати гармонійну особистість через силу колективу. Центральною тезою Макаренка була ідея виховання особистості саме «в колективі, через колектив і для колективу». Він розробив вчення про стадії розвитку групи – від початкового етапу диктату вихователя до вищого ступеня самоврядування, де вимогу до індивіда ставить уже не педагог, а сама спільнота.

Одним із ключових елементів системи Макаренка було поєднання навчання з продуктивною працею. Праця в його колоніях не була символічною – вона була високотехнологічною та усвідомленою (наприклад, виробництво фотоапаратів ФЕД). Для методики викладання екології цей досвід є безцінним, оскільки він демонструє: екологічні переконання найкраще гартуються не через лекції, а через спільну практичну діяльність, де результат залежить від зусиль кожного учасника. Це закладає основу для проектного навчання та командної роботи, що є критично важливими для сучасного фахівця-еколога.

Окрім того, Макаренко майстерно інтегрував у виховний процес елементи гри та естетики. Він наголошував на важливості «педагогіки паралельної дії», де вихованець відчуває на собі вплив не лише вчителя, а всього устрою життя: традицій, символіки, дисципліни та спільної відповідальності. У вищій школі цей підхід трансформується у створення особливого корпоративного духу та академічної етики. Внесок Макаренка підкреслює, що формування екологічної відповідальності – це не лише інтелектуальне завдання, а процес соціалізації, де людина вчиться корегувати свої інтереси відповідно до потреб соціуму та навколишнього світу. Отже, педагогіка є невід'ємною частиною суспільного життя, вона активно досліджує та адаптується до сучасних викликів. Предметом педагогіки є виховання та освіта людини впродовж усього життя, а її головна місія – це формування гармонійно розвиненої особистості, здатної адаптуватися до мінливого світу, критично мислити та успішно взаємодіяти з іншими.

1.3. Педагогіка як наука та її предмет.

Становлення української педагогічної науки

Педагогіка – наука про виховання. Термін виховання у педагогіці використовується у 4-х значеннях:

1. У широкому значенні, коли здійснюється вплив на людину всього суспільства і всієї дійсності, яка охоплює не тільки позитивні моменти, але й конфлікти, суперечності. Тут особистість може формуватися не тільки під впливом соціального середовища, але й деградувати, або загортатися.

2. У широкому педагогічному – виховання у діяльності шкіл, училищ, технікумів, коледжів, інститутів, академій, університетів.

3. У вузькому педагогічному – конкретна діяльність педагога.

4. У обмеженому вузькому – розв'язання педагогом або одним з батьків конкретної індивідуальної педагогічної проблеми.

Предметом педагогіки – є дослідження сутності розвитку та формування особистості та визначення на цієї основі теорії та методики виховання як спеціально організованого педагогічного процесу.

До основних проблем педагогіки відносять:

- а) вивчення сутності та закономірностей розвитку та формування особистості за умов спеціально організованого виховання;
- б) визначення цілей виховання;
- в) розробка змісту виховання;
- г) дослідження методів виховання.

Основними методами науково-педагогічних досліджень є:

- психолого-педагогічне спостереження, що має відповідати вимогам: природність, комплексність, об'єктивність;
- педагогічний експеримент (активний метод), що поділяється на констатуючий та формуючий (охоплює контрольні та експериментальні групи);
- психолого-педагогічний тест;
- соціальне та педагогічне анкетування та ін.

Основні категорії педагогіки:

- Виховання.
- Самовиховання – цілеспрямована робота людини над самовдосконаленням в інтелектуально-духовному, морально-волевому, естетичному та фізичному напрямках.

– Перевиховання – індивідуальна цілеспрямована робота дорослих над виправленням недоліків дітей.

– Освіта.

– Навчання – двостороння діяльність учня, студента, з одного боку, та учителя, викладача, з іншого.

– Навчально-виховний / Освітній процес.

Етапи розвитку народної педагогіки України.

Сучасні дослідники вважають, що вершиною української народної педагогіки є козацька педагогіка, яка тісно пов'язана з історією Запорізької Січі. Ця унікальна система виховання формувалася в умовах військової демократії та боротьби за незалежність, що визначило її основні ідеї: свобода, незалежність, суверенність особистості та народовладдя.

Виховання розпочиналося з раннього дитинства, де особливе значення мав культ Батька та Матері, Дідуся та Бабусі, Роду та Народу. Це закладало основи поваги до старших, глибокого зв'язку з родовими традиціями та національною ідентичністю. Козаки вчилися шанувати своїх предків, що стало основою для виховання патріотизму та високих моральних якостей.

Освітній процес козаків не обмежувався лише військовою підготовкою. Багато козацьких лідерів, таких як гетьман Петро Конашевич-Сагайдачний, були високоосвіченими людьми, які закінчили Києво-Могилянську академію. Вони не лише володіли військовою майстерністю, а й знали кілька мов, були обізнані в історії, філософії та літературі, що дозволяло їм ефективно вести дипломатичні переговори та керувати державою. Цей симбіоз військової доблесті, глибокої духовності та високого рівня освіти робив козацьку педагогіку унікальним явищем.

Народна педагогіка, що ґрунтується на віковій мудрості та традиціях, була невід'ємною частиною прогресивних суспільно-освітніх рухів в Україні. Цей напрям прагнув зробити освіту доступною та спорідненою з культурними цінностями народу.

В українському контексті, ця ідея набула особливого значення, ставши фундаментом національного відродження. Великий Кобзар Тарас Шевченко у своїх творах підносив ідеї освіти та просвіти як шляху до духовного звільнення народу. Його послідовники Леся Українка та Михайло Коцюбинський через літературу утверджували гуманістичні цінності та важливість знань для формування

свідомої особистості. Важливий внесок зробили також філософ Григорій Сковорода, який наголошував на ідеї «сродної праці» та самопізнання, та педагоги-практики Софія Русова й Борис Грінченко, які закладали основи національного виховання та шкільництва, відстоюючи навчання рідною мовою.

У Російській імперії ідеї народності особливо яскраво розвинув Костянтин Ушинський, який сформулював принцип народності. Цей принцип передбачав, що освіта має ґрунтуватися на національних цінностях, культурі та мові, а не на іноземних запозиченнях. Гуманістичні основи педагогіки також розробляв Микола Пирогов, який виступав за доступність якісної освіти для всіх. Поряд з ними, значний вплив мали прогресивні педагоги Володимир Водовозов, Віктор Острогорський та Петро Лесгафт, які розвивали ідеї гармонійного виховання та гуманістичного ставлення до дитини. У 1917 р. Центральна Рада значно розширила коло освіти та відкрила шляхи до її українізації.

Особливо великий внесок у розвиток вітчизняної педагогіки зробив Антон Семенович Макаренко, який був одним з найвидатніших педагогів 20 століття. Його система виховання в колоніях для безпритульних дітей, заснована на принципах колективу, праці та гри, мала значний вплив на світову педагогічну думку. Цей період також характеризувався важливими освітніми реформами в Україні: 1919–1939 рр. – період боротьби з неграмотністю. У цей час держава активно впроваджувала програми ліквідації неписьменності серед дорослого населення, що мало вирішальне значення для соціального та культурного розвитку. 1958 р. – прийняття постанови про загальну обов'язкову восьмирічну освіту. Ця постанова стала важливим кроком на шляху до забезпечення рівного доступу до освіти для всіх дітей. Ці історичні етапи демонструють, як педагогічна теорія та практика розвивалися у відповідь на суспільні виклики та потреби, відіграючи ключову роль у формуванні нових поколінь.

Структура сучасної педагогіки:

1. Загальна педагогіка вивчає філософські основи та характеристики систем освіти.
2. Теорія навчання (дидактика) вивчає сутність процесу навчання та змісту освіти.
3. Теорія виховання.
4. Теорія управління навчально-виховним процесом.

Галузеві розділи педагогічних наук:

1. Загальні педагогічні науки (дошкільна, шкільна, соціальна, сурдопедагогіка, тифлопедагогіка, олігофренопедагогіка).
2. Функціональні педагогічні науки (педагогіка вищої школи, професійна педагогіка та ін.).
3. Галузеві педагогічні науки (військова педагогіка, інженерна та ін.).
4. Історія педагогіки.

1.4. Предмет педагогіки вищої школи та важливіші проблеми її дослідження

Історія педагогіки вищої школи в Україні є нерозривно пов'язаною з діяльністю видатних мислителів, які боролися за розвиток національної освіти.

Педагогічна думка в Україні зародилася задовго до появи перших підручників. Вагомий внесок зробив Григорій Сковорода, який наголошував на ідеях самопізнання, гармонії з природою та «сродної праці». Ці принципи стали основою гуманістичного підходу у вихованні. У XIX столітті значний внесок у розвиток педагогіки вищої школи зробив також Микола Пирогов, який у своїх працях, зокрема «Університетське питання» та «Щоденник старого лікаря», виступав за автономію університетів та гуманістичний підхід у вихованні студентів. Він вважав, що метою освіти є не просто передача знань, а формування освіченої, свідомої та морально зрілої особистості. Поряд з ними, в Україні великий внесок у розвиток педагогічної думки зробили такі постаті, як професор Київського університету Володимир Антонович, який свідчив про значущість національної свідомості та історичних знань для формування особистості.

Після Другої світової війни та у період науково-технічної революції, педагогіка вищої школи стала окремою галуззю наукових досліджень. Це призвело до появи перших фундаментальних праць, підручників та спеціалізованих журналів, таких як «Вісник вищої школи», «Педагогіка» та «Рідна школа». Ці видання стали платформами для обговорення нових дидактичних підходів, методів викладання та організації навчального процесу, що відповідали вимогам часу та сприяли формуванню української наукової еліти.

Предметом педагогіки вищої школи – є дослідження сутності розвитку та формування особистості студента та визначення на цієї основі теорії та методики навчання як спеціально організованого педагогічного процесу.

На сучасному етапі розвитку педагогіки вищої школи встановився її категоріально-понятивний апарат.

Методологічні категорії:

1. Педагогічна теорія – система науково-педагогічних знань, котра описує та пояснює елементи реальної педагогічної діяльності у вищому закладі освіти (ВЗО).

2. Педагогічна ідея – ствердження або розгорнута модель, що відображує певні зв'язки вузівської діяльності (наприклад, ідея посилення самостійної роботи студентів).

3. Педагогічна концепція – система критичних поглядів на реальну вузівську дійсність та відповідного пошуку нових конструктивних ідей. Педагогічна концепція має підкріплюватися емпіричними відомостями.

Процесуальні категорії:

1. Виховання.
2. Навчання.
3. Освіта.
4. Розвиток.
5. Формування особистості студента.
6. Освітній процес.

Суттєві категорії:

1. Мета виховання.
2. Завдання і зміст освіти.
3. Навчальна діяльність викладачів і студентів та ін.

До провідних принципів педагогіки вищої школи належать:

– Пріоритет розумової та моральної спрямованості змісту виховання, що формувало б особистість студента.

– Повага до особистості студента у поєднанні з високою вимогливістю до нього.

– Врахування вікових та індивідуальних особливостей студентів під час диференційного та індивідуального підходів до них.

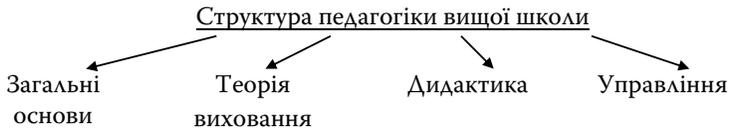
– Встановлення єдності репродуктивної та творчої роботи студента під керівництвом викладача.

Сучасні суперечності вищої школи:

– Застарілий навчальний арсенал та інструментарій не можуть бути ефективними та надійними за умов, коли у ВЗО приходять випускники з різним рівнем підготовки.

– Неадекватні педагогічні технології (екстенсивні підходи, валові показники успішності, подібні стандартні для всіх педагогічні технології).

– Неузгодженість між навантаженням у навчально-виховному процесі та впливом на емоційну, моральну, інтелектуальну та інші сфери особистості.



До сучасних тенденцій розвитку педагогіки вищої школи належить розвиток гнучких педагогічних технологій, наприклад:

– зменшення кількості дисциплін, що одночасно вивчаються від 10–12 до 3–5;

– впровадження модульного навчання, варіювання співвідношення лекцій, семінарських, лабораторних занять;

– оформлення змістової частини самостійної роботи студентів. Яка складає на I–II курсах 40–60 %, на старших – 50 %;

– узгоджений та тісний зв'язок теоретичних та практичних курсів;

– впровадження нових форм контролю знань студентів (тести, конкретні творчі завдання, оцінка за підсумками ділових ігор);

– розвиток нових підходів до навчання студентів (підвищення самостійності, відмова від установок на механічне запам'ятовування та ін.).

1.5. Сучасні тенденції розвитку педагогіки вищої школи

Сучасна педагогіка вищої школи активно адаптується до викликів глобалізації, цифрової трансформації та зміни запитів ринку праці. Замість традиційного накопичення знань, акцент зміщується на розвиток компетентностей та критичного мислення, які є ключовими для успіху в сучасному світі.

Стандарти вищої освіти зміщують фокус з обсягу знань на очікувані результати, які формулюються у вигляді **компетентностей**. Це означає, що головною метою стає не просто передача інформації, а формування у студентів навичок, необхідних для вирішення практичних завдань у майбутній професії.

Поняття «компетенція» та «компетентність» часто вживаються як синоніми, однак у педагогіці вони мають чітке розмежування. Розуміння цієї різниці є ключовим для сучасного освітнього процесу.

Компетенція – це заздалегідь визначена вимога до освітньої підготовки, що включає набір знань, умінь, навичок і способів діяльності, необхідних для ефективного виконання роботи у певній сфері. Це скоріше **об’єктивна характеристика** існуючої сфери діяльності або посади.

Приклад: Компетенції менеджера – це набір вимог до його професійної діяльності, що можуть включати вміння управляти командою, планувати проекти, вести переговори тощо.

Компетентність – це **особистісна характеристика** людини, її здатність застосовувати набуті знання, уміння та навички (тобто компетенції) у реальних ситуаціях для успішного вирішення завдань. Це комплексна якість, що також включає особистісне ставлення, цінності та досвід. Компетентність передбачає не лише знання, але й готовність і здатність діяти.

Приклад: компетентність менеджера – це його реальна спроможність ефективно керувати, мотивувати підлеглих та досягати поставлених цілей, використовуючи свої знання та навички.

Отже, **компетенція** – це потенціал, а **компетентність** – це його реалізація. Для того щоб бути **компетентним**, людина має володіти відповідними **компетенціями**.

У вищій освіті відбувається посилення зв’язку між різними освітніми підсистемами та їх компонентами. Це проявляється в інтеграції з наукою та виробництвом, а також у посиленні соціальної та гуманітарної складових освіти.

До того, має місце широке впровадження онлайн-технологій та систем управління навчанням (LMS) призвело до розвитку змішаного (blended) та дистанційного (online) навчання. Лекції стають більш гнучкими, і частина матеріалу виноситься на самостійне опрацювання, що сприяє активізації мисленнєвої діяльності студентів.

Спільні та відмінні риси понять «Компетенція» та «Компетентність»

Схожість	Відмінність
Обидва поняття пов'язані з професійною діяльністю та освітою.	Компетенція – це вимоги, потенціал, об'єктивний набір знань і навичок.
Обидва поняття підкреслюють важливість практичного застосування знань, а не лише їхнього засвоєння.	Компетентність – це реалізований потенціал, здатність застосовувати компетенції на практиці.
	Компетенція – це набір правил, обов'язків, які визначають сферу діяльності.
	Компетентність – це індивідуальна якість, яка залежить від особистості, її ставлення та досвіду.

Педагогічна система переходить до гуманістичної парадигми, у центрі якої знаходиться особистість студента. Це передбачає підвищення ролі самостійної роботи, індивідуалізацію освітніх траєкторій та активне залучення студентів до освітнього процесу, відходячи від механічного запам'ятовування.

Вміст лекцій та програм постійно оновлюється, щоб відповідати останнім досягненням науки та висвітлювати перспективи подальшого розвитку досліджень. Це допомагає підготувати фахівців, які володіють актуальними знаннями та можуть ефективно працювати в умовах, що постійно змінюються.

Питання для самоконтролю

1. Які об'єктивні передумови обумовили виділення педагогіки в окрему галузь наукових знань?
2. Яке походження назви науки «педагогіка»?
3. Які вітчизняні діячі внесли вагомий внесок у розвиток педагогічної науки?
4. Що є предметом дослідження педагогіки та які проблеми вона вивчає?
5. Використовуючи факти сучасного життя, покажіть роль педагогіки у суспільному житті та формуванні особистості.
6. Охарактеризуйте основні функції вищої професійної освіти.

7. Вкажіть основні зміни, що відбуваються у системі вищої освіти.

8. У чому полягає відмінність між поняттями «компетенція» та «компетентність»?

9. Охарактеризуйте роль цифрових технологій та інноваційних методів у сучасній педагогіці вищої школи.

10. Що таке «народна педагогіка» і яка роль козацької педагогіки у її розвитку?

11. Охарактеризуйте внесок в українську педагогіку одного з видатних діячів (наприклад, Г. Сковорода, А. Макаренка).

12. Які основні етапи та реформи відбулися у системі української освіти у ХХ столітті?

13. Яке значення мала Києво-Могилянська академія для розвитку педагогіки та вищої освіти в Україні?

14. Назвіть ключові ідеї «Великої дидактики» Яна Амоса Коменського.

15. Як політичні та соціальні умови впливають на розвиток педагогічної теорії?

Теми для самостійного опрацювання

1. В. О. Сухомлинський «Сто порад вчителю».

2. В. О. Сухомлинський «Серце віддаю дітям». Значення цієї праці для розвитку сучасної педагогіки.

3. Зародження, становлення і розвиток української народної педагогіки.

4. Я. А. Коменський «Велика дидактика».

5. педагогічні погляди й освітня діяльність М. І. Пирогова в Україні.

6. Педагогічні ідеї І. Я. Франка.

7. Школа, виховання і педагогічна думка в країнах Стародавнього Сходу, Греції, Риму.

8. Стан розвитку педагогіки в Україні в 1917–1920 рр.

9. Педагогічна спадщина українських діячів народної освіти кінець ХІХ – початок ХХ ст. та її значення для сучасності (І. Огієнко, С. Русова, Б. Грінченко, С. Черкасенко).

10. Педагогічна спадщина А. С. Макаренка.

11. М. С. Грушевський «Про українську мову й українську школу».

12. Києво-Могилянська Академія як центр вітчизняної науки, культури і освіти XVII–XVIII ст.
13. Освіта та виховання за часів Київської Русі.
14. Педагогічні погляди Т. Шевченка, його «Букварь Южнорусский».
15. Педагогічні ідеї Ж.-Ж. Руссо.
16. Культурно-освітні погляди українського вченого, педагога, громадського діяча М. П. Драгоманова.
17. Педагогічні погляди Г. Сковориди.
18. Просвітницька діяльність Л. Українки.
19. Педагогіка – наука і мистецтво.

Практичне заняття

ТЕМА 1. ПЕДАГОГІКА ЯК НАУКА, ЇЇ ПРЕДМЕТ ТА ВАЖЛИВІ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета заняття: поглибити та закріпити знання про педагогіку як науку, етапи її становлення, предмет, основні проблеми дослідження, особливості педагогіки вищої школи та сучасні тенденції її розвитку.

План заняття

1. Виділення педагогіки в окрему галузь наукового знання.

Дискусія. Історичні передумови виникнення педагогіки. Вплив філософії та теології.

Основні питання для обговорення:

- Етимологія терміна «педагогіка».
- Коли і чому педагогіка відокремилася від філософії? (Період, ключові постаті, наприклад, Я. А. Коменський та його праця «Велика дидактика»).
- Обґрунтування самостійності педагогіки: наявність власного предмета і методології.

2. Вплив політики та соціальних умов на розвиток педагогічної теорії.

Групова робота: аналіз впливу конкретних історичних періодів / політичних систем на освіту.

Наприклад, освіта в часи Середньовіччя. епоха Просвітництва; педагогіка в умовах тоталітарного і демократичного суспільства.

Ключові поняття: соціальне замовлення до освіти; ідеологізація освіти; реформи освіти як відповідь на соціальні зміни.

3. Педагогіка як наука та її предмет. Становлення української педагогічної науки

Питання для обговорення:

- Педагогіка – це наука про виховання, освіту та навчання людини.
- Предмет педагогіки: Педагогічний процес (цілеспрямована взаємодія педагога і того, кого навчають / виховують) або, більш широко, закономірності розвитку та формування особистості в процесі освітньої діяльності.
- Функції педагогіки (теоретична, технологічна, прогностична).
- Внесок видатних українських педагогів у світову та національну науку.
- Специфіка розвитку української педагогіки.

4. Предмет педагогіки вищої школи та важливіші проблеми її дослідження.

Предмет ПВШ: процес підготовки фахівців (навчання, виховання, розвиток) за умов закладу вищої освіти.

Ключові проблеми дослідження ПВШ: компетентнісний підхід у вищій освіті; інноваційні методи та технології навчання (проблемне, проектне, дистанційне навчання); особливості самостійної роботи студентів; критерії якості вищої освіти.

5. Сучасні тенденції розвитку педагогіки вищої школи.

Ключові тенденції:

- Інтернаціоналізація освіти (академічна мобільність, подвійні дипломи).
- Діджиталізація (використання LMS-систем, ШІ в освітньому процесі).
- Освіта впродовж життя (*Lifelong learning*).
- Інклюзія та індивідуалізація навчання.
- Студентоцентризм.

Завдання для самостійної роботи та контролю

Складання глосарію: педагогіка, освіта, навчання, виховання, педагогічний процес, предмет педагогіки, методологія, дидактика, педагогіка вищої школи.

Підготовка доповіді: обрати одне питання теми та підготувати презентацію.

Порівняльний аналіз на основі відомостей таблиці.

Критерій	Загальна педагогіка	Педагогіка вищої школи
Об'єкт	Розвиток та формування особистості людини (від народження до старості)	Навчально-пізнавальна діяльність студентів, підготовка фахівців
Предмет	Закономірності виховання, освіти та навчання	Закономірності підготовки фахівців, педагогічний / освітній процес у ЗВО
Суб'єкт	Педагог (вихователь, вчитель)	Викладач (професорсько-викладацький склад)



ТЕМА 2

СУЧАСНА УНІВЕРСИТЕТСЬКА ОСВІТА В УКРАЇНІ. ОСНОВНІ ЦІЛІ БОЛОНСЬКОГО ПРОЦЕСУ

Реее

2.1. Конкурентні переваги вітчизняної освіти. Недоліки вітчизняної системи освіти.

2.2. Основні цілі Болонського процесу.

2.3. Документальне відображення Болонського процесу.

2.4. Академічна доброчесність.

Ключові поняття

<i>Болонський процес</i>	<i>Bolognese process</i>
<i>Вища освіта</i>	<i>Higher education</i>
<i>Європейська кредитно-трансферна система (ЄКТС)</i>	<i>European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)</i>
<i>Університет</i>	<i>University</i>
<i>Академічна доброчесність</i>	<i>Academic integrity</i>

2.1. Конкурентні переваги вітчизняної освіти.

Недоліки вітчизняної системи освіти

Однією із передумов входження України до Європейської зони вищої освіти є реалізація ідей Болонського процесу, що потребує здійснення структурної реформи національної системи Вищої освіти, спрямованої на забезпечення мобільності, працевлаштування та конкурентоспроможності фахів з вищої освіти.

Вітчизняна освіта має глибокі і хороші традиції. Цим позитивним треба скористатись таким чином, щоб, поважаючи іноземне, запропонувати раціональне своє.

Конкурентними перевагами вітчизняної освіти є:

– значно краща гуманітарна підготовка порівняно з багатьма зарубіжними вищими навчальними закладами, і за будь-яких вимог щодо входження до загальноєвропейського освітнього простору ми не повинні її втрачати;

– ґрунтовніша, глибша, більш предметна є фундаментальна підготовка, яка закладає підвалини подальшої професійної мобільності, створює передумови для високої конкурентоспроможності не лише на момент випуску фахівців, а й на тривалий час практичної діяльності;

– наявність єдиних для усієї держави Стандартів якості підготовки фахівців – у багатьох країнах європейської спільноти вони або відсутні зовсім, або ж ці стандарти розроблено для окремих регіонів у межах однієї країни (які також відрізняються одні від інших);

– високий рівень наукової підготовки освітніх кадрів, що забезпечується за рахунок існування наукового ступеня доктора.

Ми маємо зберегти ці позитивні здобутки вищої освіти в Україні і разом з тим, враховуючи недоліки, знайти шляхи їх подолання для нарощення конкурентоспроможності вітчизняної галузі освіти у світовому вимірі.

До недоліків вітчизняної галузі освіти, які негативно впливають на її конкурентоспроможність, можна віднести:

– занепад науково-дослідної роботи, що серйозно ускладнює досягнення європейських стандартів в освіті;

– удвічі нижча частка населення (20–25 % в Україні проти 50 % у країнах ЄС), що має вищу освіту. Як парадокс, на нашу думку, є те, що у Міністерстві освіти і науки України розглядається питання про зменшення кількості навчальних закладів за таких низьких показників;

– низький рівень оплати праці, неефективність механізмів заохочення працівників вітчизняної освіти;

– низький рівень використання новітніх інформаційних технологій у навчальному процесі вітчизняних вищих навчальних закладів;

– застаріла матеріально-технічна база навчального процесу;

– хронічне недофінансування вітчизняної галузі освіти, що стало домінуючою причиною негативних тенденцій у її розвитку.

У травні 2005 року на Бергенському саміті (Норвегія) Україна стала повноправним членом Болонського процесу. Країни – учасниці (їх нині вже більше 40) зобов'язалися до 2010 року привести свої освітні системи до відповідності моделі, яка є прозорою і легко порівнюється, дає змогу з часом видавати дипломи загальноєвропейського зразка. З цією метою в Україні необхідно,

враховуючи всі вищезгадані переваги і недоліки, розробити програму п'ятирічного переходу на умови Болонського процесу.

2.2. Основні цілі Болонського процесу

Незважаючи на досягнення освіти, які забезпечують нові соціальна і політична системи України, вона, однак, ще не гарантує потрібної якості. Чимало випускників вищих навчальних закладів не досягли належного рівня конкурентоспроможності на європейському ринку праці. Це зобов'язує глибше аналізувати тенденції в європейській та світовій освіті. Необхідність реформування системи освіти України, її удосконалення і підвищення рівня якості є найважливішими соціальною та культурною проблемами, які значно обумовлюються процесами глобалізації та потребами формування позитивних умов для індивідуального розвитку людини, її соціалізації та самореалізації у цьому світі.

В Україні, як і в інших розвинених країнах світу, вища освіта визнана однією з провідних галузей розвитку суспільства. Стратегічні напрями розвитку вищої освіти визначені Конституцією України, Законами України про освіту, Національною доктриною розвитку освіти, указами Президента України, постановами Кабінету Міністрів України.

Основною метою державної політики в галузі освіти є створення умов для розвитку особистості і творчої самореалізації кожного громадянина України, оновлення змісту освіти та організації навчально-виховного процесу відповідно до демократичних цінностей, ринкових засад економіки, сучасних науково-технічних досягнень.

Пріоритетними напрямками державної політики щодо розвитку вищої освіти є:

- особистісна орієнтація вищої освіти;
- формування національних і загальнолюдських цінностей;
- створення для громадян рівних можливостей у здобутті вищої освіти;
- постійне підвищення якості освіти, оновлення її змісту та форм організації навчально-виховного процесу;
- запровадження освітніх інновацій та інформаційних технологій;

– формування в системі освіти нормативно-правових і організаційно-економічних механізмів залучення і використання позабюджетних коштів;

– підвищення соціального статусу і професіоналізму працівників освіти, посилення їх державної і суспільної підтримки;

– розвиток освіти як відкритої державно-суспільної системи;

– інтеграція вітчизняної вищої освіти до європейського та світового освітніх просторів.

Трансформаційний процес реформування вищої освіти в Україні базуватися на таких засадах:

по-перше, це національна ідея вищої освіти;

по-друге, розвиток вищої освіти повинен підпорядковуватися законам ринкової економіки;

по-третє, розвиток вищої освіти слід розглядати у контексті тенденцій розвитку світових освітніх систем, у т. ч. європейських.

«Болонським процесом» прийнято називати діяльність європейських країн, яка спрямована на те, щоб зробити узгодженими системи вищої освіти цих країн. Основний зміст Болонської декларації, прийнятої 19 червня 1999 року, полягає в тому, що країни-учасниці зобов'язалися до 2010 року привести свої освітні системи до відповідності певному єдиному стандарту.

Вихідні позиції учасників процесу у тексті Болонської декларації формулюються наступним чином: «Європа знань є на сьогодні широко визнаним незамінним фактором соціального і людського розвитку, а також невід'ємною складовою зміцнення та інтелектуального збагачення європейських громадян, оскільки саме така Європа спроможна надати їм необхідні знання для протистояння виклику нового тисячоліття разом із усвідомленням спільних цінностей та належності до єдиної соціальної і культурної сфери».

Болонський процес – один з інструментів не лише інтеграції в Європі і в Європу, а й інструмент загальної світової тенденції нашого часу – глобалізації.

Ключова позиція реформування: Болонські вимоги – це не уніфікація вищої освіти в Європі, а широкий доступ до багатоманітності освітніх і культурних надбань різних країн.

Основні цілі Болонського процесу зводяться до наступного:

– побудова Європейського простору вищої освіти як передумови розвитку мобільності громадян з можливістю їх працевлаштування;

- посилення міжнародної конкурентоспроможності як національних, так і загалом Європейської систем вищої освіти;
- досягнення більшої сумісності та порівнянності систем вищої освіти;
- формування та зміцнення інтелектуального, культурного, соціального, науково-технічного потенціалу окремих країн та Європи загалом;
- підвищення визначальної ролі університетів у розвитку національних та Європейських культурних цінностей;
- змагання з іншими системами вищої освіти за студентів, вплив, гроші та престиж;
- прийняття системи, заснованої на трьох циклах навчання;
- запровадження European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) як засобу підвищення мобільності студентів (табл. 2.1). В Україні один кредит ЄКТС становить 30 академічних годин загального навчального навантаження студента (включаючи аудиторну та самостійну роботу) згідно з чинним Законом України «Про вищу освіту» (Стаття 1, пункт 10, що стосується визначення кредиту ЄКТС). Проте, в європейській практиці діапазон годин становить 25–30, що залежить від внутрішнього законодавства кожної країни;
- сприяння розвитку співпраці між навчальними закладами, розробки схем мобільності та інтегрованих програм навчання;
- встановлення тісного зв'язку між простором вищої освіти та простором наукових досліджень;
- сприяння створенню системи навчання впродовж життя.

Таблиця 2.1

Ключові терміни системи ECTS

Український термін	Англійський переклад (Абревіатура)	Пояснення / Примітка
1	2	3
Кредит ЄКТС	ECTS Credit	Одиниця виміру навчального навантаження.
Навчальне навантаження	Workload	Кількість годин, необхідна для досягнення результатів навчання (зазвичай 60 ECTS = 1 академічний рік).

Продовження таблиці 2.1

Український термін	Англійський переклад (Абревіатура)	Пояснення / Примітка
Результати навчання	Learning Outcomes	Компетенції, які студент знатиме, розумітиме та зможе продемонструвати після завершення освітнього компонента.
Накопичення кредитів	Credit Accumulation	Процес збору кредитів, отриманих під час навчання.
Трансфер кредитів	Credit Transfer	Процес визнання кредитів, отриманих в іншому закладі.
Додаток до диплома	Diploma Supplement	Документ, що надає інформацію для полегшення міжнародного визнання кваліфікацій.
Навчальний договір	Learning Agreement	Офіційна угода між студентом, університетом-донором та університетом-партнером про навчальну програму в рамках мобільності.

2.3. Документальне відображення Болонського процесу

– Лісабонська конвенція про визнання кваліфікацій, пов'язаних із вищою освітою в європейському регіоні. Підписана 54 державами на дипломатичній конференції в м. Лісабон (Португалія), 11 квітня 1997 р. під егідою Ради Європи та ЮНЕСКО. Її головною метою стало формування правового поля вищої освіти Європи та впровадження документів про освіту (кваліфікацій) різних країн.

– Сорбонська декларація «Про гармонізацію архітектури системи вищої освіти в Європі». Цей документ було підписано у Франції 25 травня 1998 р. на ювілеї Паризького Університету міністрами освіти чотирьох країн (Велика Британія, Італія, Німеччина, Франція). У Спільній декларації міністри чотирьох провідних країн ЄС заявили, що «ми знаходимося на початку значних змін в освіті й умовах праці, коли треба всебічно розвивати різнопланові курси підвищення кваліфікації тому, що навчання протягом усього життя дуже важливе сьогодні».

Головні положення декларації: формування відкритого європейського простору у сфері вищої школи; міжнародне визнання

та міжнародний потенціал систем вищої освіти, безпосередньо пов'язаний із прозорістю та легкістю для розуміння дипломів, ступенів і кваліфікацій; орієнтація переважно на двоступеневу структуру вищої освіти (бакалавр, магістр) як умова підвищення конкурентоспроможності європейської освіти та її визнання; використання системи кредитів (ECTS); міжнародне визнання першого ступеня вищої освіти (бакалавр) та ін.

– Гельсінський семінар із проблем ступеня бакалавра відбувся у м. Гельсінкі (Фінляндія), 16–17 лютого 2001 року. На цьому семінарі було зазначено, що більшість європейських країн уже запровадили, впроваджують або планують впровадити систему вищої освіти, яка полягає в послідовному здобути ступенів «бакалавр», «магістр», «доктор наук».

Саламанське звернення Європейської асоціації університетів. Документ підписано 29–30 березня 2001 р. у м. Саламанка (Іспанія), де зібралось понад 300 європейських навчальних закладів та їх представників. Мета – підготовка своєї пропозиції до зустрічі міністрів вищої освіти країн учасниць Болонського процесу.

Празький саміт. Празьке комюніке «На шляху до європейського простору вищої школи» було підписано в Чехії 19 травня 2001 р. представниками вже 33 країн Європи. Празький саміт, за суттю, започаткував регулярні (кожні 2 роки) зустрічі міністрів освіти з метою розгляду – просування та коригування Болонського процесу.

Берлінська конференція. Відбулася в Німеччині 19–20 вересня 2003 р. У спільному комюніке «Утворення європейського простору вищої школи» на відміну від Праги, у Берліні було сформульовано конкретні завдання та названо дати їх реалізації. Визнаючи, що «якість вищої освіти, безперечно, є основою створення європейського простору вищої освіти», міністри зобов'язалися підтримувати подальший розвиток гарантій якості на рівні навчальних закладів, національному та європейському рівнях. Вони також підкреслили, що згідно з принципами автономії навчальних закладів відповідальність за якість вищої освіти передусім лежить на кожному окремому навчальному закладі, і таким чином забезпечується можливість перевірки якості системи навчання в національних рамках.

Принципово нове рішення Берлінського саміту – це поширення загальноєвропейських вимог і стандартів уже й на докторські ступені. Встановлено, що в країнах-учасницях Болонського процесу має бути один докторський ступінь – «доктор філософії» у відповідних сферах знань (природничі науки, гуманітарні, економічні тощо).

Бергенська конференція відбулася у м. Берген (Норвегія) 19–20 травня 2005 р. У комюніке конференції «Європейський простір вищої освіти – досягнення цілей» особлива увага приділялась взаємодії між сферою вищої освіти та дослідницькою діяльністю у всіх країнах-учасницях.

До 2010 року Болонський процес, започаткований Болонською декларацією 1999 року, був зосереджений на створенні єдиних, прозорих і порівнюваних систем вищої освіти в Європі. Україна приєдналася до цього процесу у 2005 році на Бергенському саміті, взявши на себе зобов'язання до 2010 року впровадити основні інструменти, зокрема дворівневу систему (бакалавр, магістр), кредитно-трансферну систему ECTS та забезпечення якості освіти. Досягнення цих початкових цілей ознаменувало перехід до нового етапу – формування Європейського простору вищої освіти (ЄПВО). Після 2010 року фокус змістився з розробки структурних інструментів на їх поглиблене впровадження, вирішення нових викликів та посилення соціального, інноваційного та міжнародного вимірів.

Бухарестська конференція 2012 року

Конференція міністрів освіти країн-учасниць Болонського процесу, що відбулася у Бухаресті в квітні 2012 року, підтвердила успішне створення ЄПВО, але також виявила значні розбіжності у впровадженні його принципів. Міністри визнали, що хоча структурні реформи (трициклічна система, ECTS, кваліфікаційні рамки) були запроваджені, їх повноцінна імплементація та ефективність у різних країнах-членах варіювалися.

Ключові пріоритети, визначені в Бухарестському комюніке, включали:

- Посилення соціального виміру через забезпечення рівного доступу до вищої освіти для всіх верств населення та подолання соціальної нерівності.
- Підвищення якості навчання та викладання через акцент на удосконаленні педагогічних методів, орієнтованих на студента, та розвитку компетентностей викладачів.

- Покращення працевлаштування випускників через зміцнення зв'язків з ринком праці та роботодавцями.

Ця конференція стала перехідним етапом від «зведення» простору до «наповнення» його змістом.

Єреванська конференція 2015 року.

Конференція, що відбулася в Єревані у травні 2015 року, підбила підсумки перших п'яти років існування ЄПВО. У Єреванському комюніке міністри наголосили на важливості навчання та викладання, орієнтованого на студента. Це був перший випадок, коли якість викладання була виділена як окремий, центральний пріоритет.

Основні положення Єреванського комюніке:

- Посилення ролі студентів та викладачів через підвищення їхньої участі в управлінні університетами та прийнятті рішень.

- Визнання навчання, отриманого за кордоном через зміцнення механізмів автоматичного визнання кваліфікацій, що є критично важливим для мобільності.

- Посилення співпраці через активізацію діалогу між закладами вищої освіти, роботодавцями, студентами та іншими зацікавленими сторонами.

- Гнучкі освітні траєкторії через розробку гнучких навчальних програм, які дозволяють враховувати індивідуальні потреби та попередній досвід студентів.

- Роль вищої освіти в суспільстві через підкреслення важливості вищої освіти у розвитку демократії, прав людини, міжкультурного взаєморозуміння та соціальної відповідальності.

- Єреванське комюніке визначило дорожню карту до 2020 року і стало переломним моментом, змістивши акцент з адміністративних реформ на якість змісту освіти.

Паризька конференція 2018 року.

Паризька конференція у травні 2018 року відбулася до 20-ї річниці Сорбонської декларації (1998), що передувала Болонській. Міністри підтвердили досягнення, але й визнали нові виклики.

Ключові положення Паризького комюніке:

- Автоматичне визнання кваліфікацій. Міністри взяли на себе зобов'язання до 2020 року зробити автоматичне визнання кваліфікацій та періодів навчання за кордоном реальністю, що значно спрощує академічну мобільність.

- Спільні освітні програми через посилення підтримки для розробки та реалізації спільних програм на рівні бакалавра, магістра та доктора.

- Підтримка фундаментальних цінностей. Вперше в комюніке було виділено окремий додаток, присвячений підтримці академічної свободи, інституційної автономії та участі студентів і персоналу в управлінні.

Цей документ наголосив на тому, що досягнення Болонського процесу не є самоціллю, а інструментом для побудови сильного, інноваційного та інклюзивного простору.

Римська конференція 2020 року.

Римська конференція, яка відбулася у листопаді 2020 року, була знаковою, оскільки вперше пройшла у віртуальному форматі через пандемію COVID-19. Це комюніке стало відповіддю на глобальні виклики та визначило нові пріоритети для ЄПВО до 2030 року.

Ключові напрямки Римського комюніке:

- Соціальний вимір. Міністри затвердили «Принципи та керівні настанови для зміцнення соціального виміру вищої освіти в ЄПВО». Це підкреслило важливість інклюзивної освіти, доступності та підтримки для всіх груп студентів, незалежно від їх соціального чи економічного походження.

- Цифрова трансформація. Пандемія прискорила перехід до цифрового навчання. Комюніке визнало необхідність інвестування в цифрові технології, розвиток цифрових компетентностей викладачів та студентів, а також удосконалення онлайн-викладання.

- Стійке фінансування. Міністри закликали до забезпечення сталого фінансування вищої освіти, що є критично важливим для її інноваційного розвитку та відповіді на нові виклики.

Тиранська конференція 2024 року: ЄПВО 2030 та майбутнє освіти.

Конференція в Тирані у травні 2024 року стала важливою віхою, оскільки підбила підсумки роботи за період 2020–2024 років та визначила нові пріоритети до 2027 року. Основна увага була приділена повному впровадженню ключових зобов'язань Болонського процесу та зміцненню його основних цінностей.

Пріоритети, визначені в Тиранському комюніке, включають:

- Автоматичне визнання. Міністри вкотре підтвердили зобов'язання зробити автоматичне визнання кваліфікацій та періодів навчання реальністю для всіх.

- Цінності та академічна свобода. Підкреслено необхідність захисту академічної свободи, інституційної автономії, участі студентів та персоналу в управлінні університетами, а також протидії академічному шахрайству.

- Стійкий розвиток. Визнано, що вища освіта має ключову роль у досягненні Цілей сталого розвитку ООН (SDGs), зокрема у напрямку «зеленого» переходу та інновацій.

- Мікрокваліфікації. У комюніке вперше наголошено на важливості розвитку мікрокваліфікацій (micro-credentials) як інструменту для гнучкого навчання протягом усього життя.

Після 2010 року Україна продовжувала активно імплементувати принципи Болонського процесу, що знайшло відображення в освітньому законодавстві та практиці.

Закон України «Про вищу освіту» (2014) став визначальним кроком у гармонізації української освітньої системи з ЄПВО. Він закріпив дворівневу систему (бакалавр – магістр – доктор філософії), розширив автономію університетів, запровадив нові механізми забезпечення якості освіти (НАЗЯВО), а також посилив роль студентського самоврядування.

Україна розробила та впровадила Національну рамку кваліфікацій, яка співвідноситься з Європейською рамкою кваліфікацій (EQF). Це сприяє прозорості та міжнародному визнанню українських дипломів.

Створено та активно діє Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО), що є однією з найважливіших реформ. Агентство проводить акредитацію освітніх програм, що відповідає європейським стандартам (ESG). НАЗЯВО (Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти) було створено 31 жовтня 2016 року. Його створення було передбачене Законом України «Про вищу освіту», що набрав чинності у 2014 році, як ключова вимога Болонського процесу для забезпечення незалежної акредитації освітніх програм. Активно НАЗЯВО почало діяти у 2019 році, коли було сформовано його новий склад, затверджений урядом. Це дозволило Агентству повноцінно розпочати свою роботу з акредитації освітніх програм та реалізації державної політики у сфері забезпечення якості вищої освіти.

Попри значний прогрес, Україна стикається з викликами, пов'язаними з фінансуванням освіти, рівнем працевлаштування

випускників та повною інтеграцією в європейський ринок праці. Запровадження автоматичного визнання дипломів та мікрокваліфікацій є ключовими напрямками роботи для подальшого зміцнення позицій України в ЄПВО.

Болонський процес, що розпочався як структурна реформа, перетворився на динамічний механізм для формування єдиного, інклюзивного та інноваційного простору вищої освіти. Після 2010 року акцент змістився на якість навчання, мобільність, соціальний вимір, а також здатність освітніх систем реагувати на глобальні виклики. Україна, будучи активним учасником цього процесу, послідовно впроваджує його принципи, що зміцнює її позиції на міжнародній арені та відкриває нові можливості для студентів та викладачів. Майбутнє Болонського процесу пов'язане з подальшою інтеграцією, цифровізацією та забезпеченням високої якості освіти для всіх.

2.4. Академічна доброчесність

Розвиток інформаційного суспільства та легкість доступу до будь-яких даних змінили саму суть навчання. У світі, де знання можна отримати за один «клік», головною цінністю стає не володіння інформацією, а здатність її критично осмислювати та створювати на її основі новий, унікальний інтелектуальний продукт. Саме тут на перший план виходить поняття академічної доброчесності.

Академічна доброчесність – це моральний компас дослідника та студента. Це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися всі учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності. Її мета – гарантувати, що результати навчання та наукові досягнення є справжніми, а не сфальсифікованими чи вкраденими.

В основі доброчесності є «Шість стовпів», сформульованих Міжнародним центром академічної доброчесності (ICAI):

- Чесність: відмова від обману в будь-яких його проявах.
- Довіра: впевненість у тому, що кожен працює сумлінно.
- Справедливість: єдині стандарти оцінювання та вимог.
- Повага: визнання чужих ідей та інтелектуальної власності.

- **Відповідальність:** готовність відповідати за свої дії та результати.

- **Мужність:** здатність захищати свої переконання та діяти чесно навіть під тиском.

Україна здійснила значний прорив у законодавчому закріпленні норм академічної етики. Сьогодні це не просто побажання, а юридично обов'язкові норми.

Закон України «Про освіту» (Стаття 42) є фундаментом, який чітко визначає основні види порушень:

- Академічний плагіат, що означає оприлюднення чийось результатів як власних без належного посилання.

- Самоплагіат, що означає повторне використання своїх же раніше опублікованих текстів у нових роботах без зазначення цього факту.

- Фабрикація, або вигадкування даних чи фактів.

- Фальсифікація, або свідомо зміна наявних даних або результатів дослідження.

- Списування, що означає виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених.

- Академічне хабарництво, що означає надання або отримання винагороди за оцінку чи переваги в навчанні.

Закон України «Про вищу освіту» підсилює ці положення, впроваджуючи механізми санкцій. Для здобувачів освіти це може бути: повторне проходження оцінювання; повторне вивчення цілого навчального курсу; відрахування з навчального закладу; позбавлення стипендії; анулювання результатів іспитів або дипломної роботи.

Окрім загальнодержавних законів, існують підзаконні акти МОН України та внутрішні Положення про академічну доброчесність у кожному закладі вищої освіти. Кожен студент, вступаючи до університету, фактично погоджується на дотримання цих правил, що часто фіксується в «Етичному кодексі» або «Кодексі честі» університету.

Одним із головних викликів для студента є перехід від шкільних «рефератів-компіляцій» до наукового тексту. Академічна доброчесність не вимагає від вас бути генієм, який вигадує все з нуля. Навпаки, наука – це діалог. Ви маєте право використовувати чужі думки, але зобов'язані робити це правильно.

Основні правила цитування:

1. Будь-яка цитата «слово в слово» має бути взята в лапки з обов'язковим зазначенням джерела та сторінки.

2. Парафраз (переказ чужої думки своїми словами) також потребує посилання на автора. Просто змінити порядок слів у реченні – це не авторський текст, це замаскований плагіат.

3. Загальновідомі факти (наприклад, дата заснування університету або формула води) не потребують посилань, але все, що є результатом чийогось дослідження – потребує.

4. Сучасні виклики та «пастки» цифрової епохи.

У 2024–2025 роках академічна спільнота стикнулася з викликами, до яких система не була готова ще десять років тому.

Штучний інтелект (Generative AI), коли інструменти типу ChatGPT стали доступними кожному. Головний виклик – де межа між допомогою та шахрайством? Використання AI для генерації ідей чи структури роботи – це допомога. Видача тексту, написаного нейромережею, за власну роботу – це форма академічного обману. Сьогодні розробляються спеціальні правила “AI-етики», де зазначається, що використання штучного інтелекту має бути задеклароване автором.

«Фабрики дипломів» та “Contract Cheating”, коли ринок написання робіт на замовлення залишається великою проблемою. Купівля готової роботи – це не просто порушення, це добровільна відмова від навчання. Студент, який купує роботу, не отримує навичок аналізу, що робить його неконкурентоспроможним на ринку праці.

Тис тиску за оцінками, коли студенти йдуть на порушення через страх низької оцінки. Викликом є зміна акценту з «оцінки за будь-яку ціну» на «якість отриманих знань».

Доброчесність – це не тільки про університет. Це про професійну репутацію.

- У медицині фальсифікація даних може коштувати життя.
- В екології приховування забруднення призводить до катастроф.
- В юриспруденції підробка доказів руйнує правосуддя.

Навчання в університеті – це тренувальний майданчик. Якщо студент звикає списувати, то він принесе ці методи роботи у свою майбутню професію. Роботодавці сьогодні дедалі частіше

перевіряють не лише диплом, а й реальні аналітичні здібності кандидата, які неможливо сформувані без дотримання академічної етики.

Що можна порадити, щоб залишатися добросовісним?

1. Плануйте час, адже більшість випадків плагіату стається через дефіцит часу в останню ніч перед дедлайном.

2. Ведіть облік джерел. Зберігайте посилання на кожен статтю, яку ви прочитали під час підготовки.

3. Використовуйте сервіси перевірки. Але пам'ятайте: низький відсоток збігів – це ще не гарантія добросовісності, а лише відсутність технічного копіювання. Важливий зміст.

4. Не бійтеся помилятися. Власна помилка в розрахунках краща за вкрадений правильний результат. Викладачі цінують самостійний шлях пошуку.

Питання для самоперевірки

1. Схарактеризуйте переваги вітчизняної системи освіти.
2. Окресліть недоліки вітчизняної системи освіти.
3. Що таке «Болонський процес»?
4. Які основні цілі Болонського процесу?
5. Назвіть основні віхи становлення та розвитку Болонського процесу.
6. Які нові цілі та пріоритети були визначені в Бухарестському комюніке 2012 року?
7. Яке ключове поняття було висунуто на перший план у Єреванському комюніке 2015 року, що стосується навчання та викладання?
8. Яка конференція взяла на себе зобов'язання зробити автоматичне визнання кваліфікацій реальністю, і до якого року?
9. Які глобальні виклики та нові напрямки розвитку ЄПВО були висвітлені у Римському комюніке 2020 року?
10. Як Закон України «Про вищу освіту» 2014 року сприяє впровадженню принципів Болонського процесу?
11. Яку роль відіграє Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО) у контексті Болонського процесу в Україні?

12. Що таке «соціальний вимір» Болонського процесу і чому він набув особливого значення після 2010 року?

13. Які нові інструменти, важливі для гнучкого навчання протягом усього життя, були представлені на Тиранській конференції 2024 року?

14. Яке значення має Лісабонська конвенція у формуванні правового поля вищої освіти Європи?

15. Які основні результати та перспективи розвитку Болонського процесу до 2030 року?

16. Сформулюйте визначення «академічної доброчесності» та назвіть шість її фундаментальних цінностей.

17. Яка різниця між фабрикацією та фальсифікацією наукових даних згідно із Законом України «Про освіту»?

18. Чому використання власних раніше опублікованих текстів у новій роботі без посилання на першоджерело вважається порушенням (самоплагіатом)?

Тестові завдання

1. У якому році та на якому саміті Україна стала повноправним членом Болонського процесу, взявши на себе зобов'язання імплементувати його принципи?

- А. У 1999 році на Болонській конференції.
- Б. У 2012 році на Бухарестській конференції.
- В. У 2003 році на Берлінській конференції.
- Г. У 2005 році на Бергенській конференції.

2. Яке співвідношення навчального навантаження дорівнює одному кредиту ЄКТС (ECTS Credit) відповідно до чинного Закону України «Про вищу освіту»?

- А. 25 академічних годин загального навчального навантаження.
- Б. 30 академічних годин загального навчального навантаження.
- В. 60 академічних годин аудиторної роботи.
- Г. 1800 академічних годин за весь період бакалаврату.

3. Яке ключове поняття було вперше висунуто на перший план у Єреванському комюніке 2015 року як центральний пріоритет,

що змістило акцент з адміністративних реформ на якість змісту освіти?

- А. Встановлення єдиного докторського ступеня «Доктор філософії».
- Б. Автоматичне визнання кваліфікацій до 2010 року.
- В. Цифрова трансформація та розвиток онлайн-навчання.
- Г. Навчання та викладання, орієнтоване на студента, та якість викладання.

4. Яка з перелічених особливостей вважається однією з конкурентних переваг вітчизняної освіти, яку важливо зберегти в процесі інтеграції до ЄПВО?

- А. Ґрунтова фундаментальна та значно краща гуманітарна підготовка.
- Б. Значно вища частка населення з вищою освітою, ніж у країнах ЄС.
- В. Високий рівень наукової підготовки за рахунок ступеня доктора наук.
- Г. Наявність єдиних для усієї держави стандартів.

5. Який новий інструмент, важливий для гнучкого навчання упродовж усього життя та розвитку нових компетентностей, був вперше виділений у Тиранському комюніке 2024 року як один із ключових пріоритетів ЄПВО?

- А. Мікрокваліфікації (Micro-credentials).
- Б. Запровадження трьох циклів навчання (Бакалавр-Магістр-Доктор).
- В. Розширення інституційної автономії університетів.
- Г. Система національних кваліфікаційних рамок.

Практичне заняття

ТЕМА 2. БОЛОНСЬКИЙ ПРОЦЕС ЯК ЗАСІБ ІНТЕГРАЦІЇ ТА ДЕМОКРАТИЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВИТИ: УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ ТА ЄВРОПЕЙСЬКІ ПРІОРИТЕТИ

Мета: Поглибити знання студентів про філософію, основні цілі та ключові інструменти Болонського процесу (ECTS, трьохциклова система, забезпечення якості); розвинути навички критичного аналізу переваг і недоліків інтеграції української освіти у Європейський простір вищої освіти (ЄПВО) через розв'язання практичних кейсів.

Питання для обговорення

1. Сформулюйте, як саме Болонський процес сприяє інтеграції в Європі. Чи є він інструментом уніфікації чи забезпечення широкого доступу до різноманітності освітніх надбань?

2. Назвіть ключові цілі Болонського процесу та обговоріть, наскільки ці цілі актуальні для сучасної України. Яку роль відіграє посилення міжнародної конкурентоспроможності Європейської системи вищої освіти?

3. Проаналізуйте конкурентні переваги вітчизняної освіти (грунтовна фундаментальна та гуманітарна підготовка, єдині державні стандарти якості) та її недоліки (занепад науково-дослідної роботи, низький рівень використання ІТ, хронічне недофінансування). Які переваги ми повинні зберегти, інтегруючись у ЄПВО?

4. Які нові пріоритети були визначені у Бухарестському (2012), Єреванському (2015), Римському (2020) та Тиранському (2024) комюніке? Окремо охарактеризуйте концепцію «навчання, орієнтованого на студента» та «соціальний вимір».

5. Обговоріть, як запровадження ECTS та Закону України «Про вищу освіту» 2014 року сприяли гармонізації. Сформулюйте різницю між європейським (25–30 годин) та національним (30 годин) визначенням кредиту ЄКТС.

6. Де проходить межа між використанням штучного інтелекту як допоміжного інструменту (чернетка, структура) та порушенням академічної етики?

7. Які існують види академічної відповідальності для студентів у вашому закладі вищої освіти, і як вони впливають на подальшу професійну кар'єру?

8. Чому наявність посилань на джерела в науковій роботі не применшує її цінність, а навпаки – підтверджує ерудованість та добросовісність автора?

Практичні кейси для групової роботи

Студенти об'єднуються у малі групи (2–3 особи) для аналізу та презентації рішень.

Кейс 1. Модель забезпечення якості та автономія університету

Контекст: Міністерство освіти і науки вимагає від університету Х прискорити проходження акредитації освітніх програм через НАЗЯВО (Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти). Проте університет, посилаючись на принципи інституційної автономії та автономної відповідальності за якість, вважає, що зовнішня акредитація забирає занадто багато часу і ресурсів.

1. Поясніть, чому створення НАЗЯВО було ключовою вимогою Болонського процесу і як воно відповідає цілям Берлінської конференції 2003 року щодо розвитку гарантій якості.

2. Сформулюйте аргументи, які можуть примирити принцип автономії університету з необхідністю зовнішнього забезпечення якості.

3. Запропонуйте, як університет може інтегрувати вимоги НАЗЯВО у свій внутрішній механізм забезпечення якості, щоб це не було лише формальною перевіркою, а інструментом постійного підвищення якості освіти.

Кейс 2. Академічна мобільність та трансфер кредитів

Контекст: Студентка освітньої програми «Педагогіка вищої школи» університету Y планує взяти участь у програмі обміну в польському університеті на один семестр. Згідно з навчальним планом, у неї має бути вивчена дисципліна «Теорія виховання» (4 ECTS). У польському університеті пропонується схожа дисципліна “Modern Theories of Education” (6 ECTS).

1. Який ключовий документ Болонського процесу (див. Таблицю 1) необхідний для офіційного оформлення мобільності? Опишіть його функцію.

2. Поясніть, що таке Трансфер кредитів та Накопичення кредитів (Credit Transfer and Accumulation) і як це пов'язано із запровадженням ECTS як засобу підвищення мобільності.

3. Сформулюйте рекомендацію деканату: як зарахувати 6 ECTS польського університету на 4 ECTS української програми? Чи можливе автоматичне визнання кваліфікації?

Кейс 3. Соціальний вимір та доступність вищої освіти

Контекст: Місцевий відділ освіти фіксує, що, попри загальні європейські зобов'язання, молодь із сільської місцевості та соціально вразливих груп має значно нижчий відсоток вступу до університету порівняно із міською. Згідно з лекційним матеріалом, в Україні частка населення з вищою освітою (20–25 %) удвічі нижча, ніж у країнах ЄС (50 %).

1. Поясніть, що означає «соціальний вимір» Болонського процесу, згідно з пріоритетами, визначеними у Бухарестському комюніке (2012) та Римському комюніке (2020).

2. Запропонуйте 3–4 конкретні заходи на рівні університету, спрямовані на забезпечення рівного доступу до вищої освіти для всіх верств населення.

3. Як запровадження гнучких освітніх траєкторій та мікрокваліфікацій (micro-credentials), про які йшлося на Тиранській конференції, може підвищити доступність освіти для дорослого населення та осіб, які вже працюють?

Кейс 4. Відповідність ринку праці та інновації

Контекст: Випускники освітньої програми з технічної спеціальності університету Z мають проблеми з працевлаштуванням, оскільки роботодавці стверджують, що рівень використання випускниками новітніх інформаційних технологій (як одного з недоліків вітчизняної освіти) є недостатнім, а навчальні плани не завжди відповідають швидким змінам на ринку праці.

1. Обговоріть, як Болонський процес намагається вирішити цю проблему, зокрема через акцент на працевлаштуванні випускників та посиленні співпраці між ЗВО, роботодавцями та іншими зацікавленими сторонами.

2. Запропонуйте 3 кроки для університету Z, які допоможуть покращити працевлаштування випускників.

3. Зважаючи на пріоритет «цифрової трансформації» згідно з Римським комюніке 2020 року, які педагогічні інновації (запровадження ІТ) слід внести у навчальний процес, щоб подолати застарілість матеріально-технічної бази?

Кейс № 5. «Допомога друга»

Ситуація: Студент Максим не встигає написати лабораторну роботу з екологічного моніторингу через хворобу. Його одногрупниця Олена, яка вже успішно здала цю роботу, пропонує йому свій файл «просто для ознайомлення зі структурою». Максим змінює в роботі титульну сторінку, трохи перефразовує висновки та здає роботу як власну.

Завдання: Проаналізуйте дії обох студентів. Хто з них порушив правила академічної доброчесності? Які наслідки це може мати для кожного, якщо викладач виявить ідентичність робіт за допомогою антиплагіатної системи?

Кейс 6. «Скарбничка знань чи пастка AI?»

Ситуація: Під час написання есе про сталий розвиток студентка Ганна звернулася до ChatGPT. Вона попросила нейромережу написати три основні тези та підібрати до них статистичні дані. AI надав переконливі цифри, які Ганна включила в роботу, не перевіряючи їх. Під час перевірки виявилось, що дані були вигадані нейромережею (галюцинація AI), а джерела, на які вона посилалася, не існують.

Завдання: Який вид академічного порушення мав місце в цій ситуації (плагіат, фабрикація чи фальсифікація)? Як Ганна мала б діяти, щоб використати AI без порушення принципів доброчесності?



ТЕМА 3

ЗМІСТ ОСВІТИ ТА ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ЙОГО ПОБУДОВИ

Целі

- 3.1. Поняття «зміст освіти» та необхідність розробки його наукових основ.
- 3.2. Важливі чинники, що впливають на зміст освіти.
- 3.3. Теорії формальної та матеріальної освіти.
- 3.4. Наукові основи змісту освіти.
- 3.5. Документи, що визначають зміст освіти у вищій школі: нова ера компетентностей та автономії.

Ключові поняття

<i>Зміст освіти</i>	<i>Content of education</i>
<i>Навчальний план</i>	<i>Instructional plan</i>
<i>Освітня програма</i>	<i>Training program</i>
<i>Підручник, навчальний посібник</i>	<i>Textbook, study guide</i>

3.1. Поняття «зміст освіти» та необхідність розробки його наукових основ

У загальному розумінні, під **змістом освіти** слід розуміти систему наукових знань, практичних умінь та навичок, а також світоглядних та морально-естетичних ідей, якими необхідно опанувати під час процесу навчання.

Визначення змісту освіти – завдання непросте, як може показатися на перший погляд. Історія педагогіки показує, що про її розв'язанні допускалися і допускаються суттєві помилки, які негативно відбивалися на якості освіти. Це і перевантаження змісту, і відставання від сучасного стану науки і т. д. Усе це потребує ґрунтовної розробки науково-педагогічних основ змісту освіти.

Отже, поняття «зміст освіти» є багатограним і не обмежується лише сумою фактів і правил. Сучасна дидактика розглядає його в кількох вимірах:

- Когнітивний (знанневий) компонент, як сукупність систематизованих наукових знань про природу, суспільство, техніку та мислення, які є основою для формування наукового світогляду.

- Діяльнісний (операційний) компонент, який включає практичні вміння та навички (інтелектуальні, навчальні, трудові, комунікативні) та досвід здійснення різних видів діяльності. Це те, що дозволяє застосовувати знання на практиці.

- Ціннісно-мотиваційний компонент, який охоплює світоглядні, морально-естетичні та емоційно-ціннісні ідеї, а також досвід творчої діяльності та досвід емоційно-ціннісного ставлення до світу. Цей компонент формує мотивацію до навчання, громадянську позицію та етичні орієнтири.

Отже, зміст освіти – це не просто інформація, а педагогічно адаптований соціальний досвід людства, відібраний і структурований відповідно до освітніх цілей та можливостей здобувачів освіти.

3.2. Важливі чинники, що впливають на зміст освіти

До об'єктивних чинників, що впливають на зміст освіти належать:

- рівень розвитку науки і техніки, що супроводжується розробкою нових теоретичних ідей та суттєвими змінами удосконалення техніки. Наприклад, у змісті природничої освіти потребували зміни щодо розвитку молекулярної біології, генної інженерії, одержання та використання нових хімічних сполук, розробка теорії реактивного руху та ін.;

- потреби сучасного суспільства у підготовці молодого покоління (яким воно має бути, якими якостями мають володіти... тощо);

- напрямок політики держави. Наприклад, під час правління Людовика XIII кардинал Рішельє, який стверджував: *«Наскільки потворним стало б людське тіло, усяне очима по всіх його частинах, настільки потворною була б держава, якби всі її жителі були освічені. Хто б тоді служив в армії та виконував накази короля?»*.

У 1925 р. у США молодий вчитель біології Джон Скоупс усупереч постанови суду викладав своїм студентам теорію еволюції Дарвіна. У 50-і рр. ХХ ст. у колишньому Союзі викладання генетики, генетичних законів Менделя було під суворою забороною і т. д. У період існування Третього Райху (1933–1945) освітня система була

цілком спрямована на виховання лояльних членів партії та «расово чистих» громадян. Так, до навчальних програм були примусово введені предмети, що пропагували нацистську расову теорію та необхідність «расової гігієни». Дітей навчали теорії про перевагу «арійської раси» і шкідливість «нижчих рас» (євреїв, слов'ян, ромів). Такі предмети, як географія і історія використовувалися для обґрунтування політичних амбіцій Німеччини, необхідності територіальної експансії («життєвого простору» – Lebensraum) та мілітаризації свідомості. З бібліотек та навчальних закладів вилучалася і публічно спалювалася література, яка вважалася «антинімецькою», «декадентською» або написаною єврейськими авторами, що радикально обмежувало доступний зміст освіти.

Навіть у демократичних країнах політичні настрої можуть впливати на зміст освіти. Наприклад, «Справа Скоупса» (1925, Теннессі) ілюструє конфлікт між релігійним консерватизмом та науковим прогресом, підтриманий політичним законодавством. Учитель Джон Скоупс був звинувачений у порушенні закону Батлера, який забороняв викладання еволюції людини в державних школах Теннессі. Це була пряма спроба законодавчої та політичної влади обмежити науковий зміст освіти на користь релігійних догм. Хоча Скоупса визнали винним (пізніше вирок скасували з технічних причин), закон Батлера залишався чинним до 1967 року.

Запуск СРСР першого супутника «Спутнік» викликав у США політичний шок і страх відставання від СРСР. У відповідь Конгрес ухвалив Закон про національну оборону та освіту (NDEA), який виділив значні кошти на покращення викладання природничих наук, математики та іноземних мов. Це був приклад того, як геополітична конкуренція призвела до різкої зміни пріоритетів і змісту освіти на користь технічних дисциплін.

Ці приклади підкреслюють, що зміст освіти ніколи не є аполітичним; він завжди є віддзеркаленням панівних у суспільстві цінностей, ідеологій та політичних цілей, і може бути потужним інструментом як для прогресу, так і для маніпуляцій.

До суб'єктивних чинників, що впливають на зміст освіти належать:

– методологічні позиції деяких вчених (прихильники ідеалістичної школи (неотомісти і екзистенціалісти) вважають, що

розвиток особистості залежить від внутрішнього самовираження людини, а прихильники матеріалізму (біологізатори) вважають – від біологічних задатків особистості.

Визначення змісту освіти у вищій школі не є суто технічним процесом; воно глибоко вкорінене у світоглядних позиціях розробників освітніх програм. Суб'єктивне бачення природи людини та джерел її розвитку стає тим фільтром, крізь який відбираються знання та формуються виховні ідеали. У сучасній педагогічній науці цей вплив найяскравіше проявляється через протистояння двох основних напрямів: ідеалістичного та матеріалістичного (біологізаторського).

Прихильники ідеалістичної школи (неотомісти та екзистенціалісти) розглядають людину як духовну сутність, розвиток якої спрямований «зсередини назовні».

Неотомісти наполягають на пріоритеті вічних духовних цінностей і релігійно-етичного змісту, вважаючи метою освіти наближення особистості до абсолютного ідеалу.

Екзистенціалісти, у свою чергу, роблять акцент на повній свободі вибору та внутрішньому самовираженні. З їхньої точки зору, зміст освіти не може бути жорстко регламентованим; він має бути гнучким, щоб студент міг самостійно конструювати свої смисли. У методиці викладання екології це проявляється через акцент на особистісному переживанні екологічних проблем та формуванні власної етичної позиції, де знання є лише інструментом самопізнання.

На противагу їм, прихильники матеріалізму (зокрема біологізатори) обґрунтовують зміст освіти, виходячи з біологічних задатків особистості. Вони вважають, що інтелектуальний та моральний потенціал людини значною мірою зумовлений генетично та фізіологічно. Відповідно, зміст освіти має бути максимально адаптований до природних здібностей студента, а педагогічний процес – спрямований на розвиток того, що вже закладено природою. У вищій школі цей підхід часто веде до ранньої спеціалізації та селекції, де зміст навчання підпорядковується діагностованим можливостям індивіда.

Отже, методологічні розбіжності між вченими створюють різні моделі освіти: від вільного «самотворення» особистості до прагматичного розвитку природних ресурсів людини. Для викладача

екології розуміння цих суб'єктивних чинників є критично важливим, адже воно дозволяє усвідомлено обирати між «навчанням заради диплома» (біологізаторський утилітаризм) та «навчанням заради гармонії буття» (екзистенційний гуманізм).

3.3. Теорії формальної та матеріальної освіти

Теорія формальної освіти веде своє начало від Дж. Локка (XVII ст.), Песталоцці, Канта і Гербарта (XVIII–XIX ст.). Прихильники цієї теорії дотримувалися філософії раціоналізму і вважали, що джерелом знань є розум, що знання породжуються тільки суб'єктом пізнання, самостійністю розуму. Тому важливе завдання освіти вони бачили не стільки у оволодінні фактичними знаннями, а у розвитку розуму, тобто здатностей до аналізу, синтезу, логічному мисленню і т. д. Виходячи з цього посилення прихильники цієї теорії вважали важливим вивчення мов, особливо – стародавніх – латинської і грецької, а також математики, і тому відстоювали переваги класичного напрямку в освіті. Принципи теорії формальної освіти до сьогодні знаходять своє відображення в змісті освіти.

Наприкінці XVIII – початку XIX ст. активно набуває розвитку теорія матеріальної освіти. Своїм началом вона зобов'язана бурхливому розвитку промисловості, виробництва. Постає питання про навчання молоді, що має достатню природничу, технічну і практичну підготовку. Прихильники цієї теорії виходили з філософії емпіризму. Ідеалісти-емпірики, зокрема англійський вчений Г. Спенсер) вважали, що пізнання не може вийти за межі безпосереднього людського досвіду, що джерелом знань є досвід. З цього окреслювався такий педагогічний висновок:

– потрібно формувати природничі знання, а як критерій для відбору змістового матеріалу має бути його утилітарна придатність для життя, для практичної діяльності.

Теорія матеріальної освіти стала основою реального напрямку в освіті. Починають вивчати низку природничих наук, прикладні дисципліни. У цьому смислі теорія матеріальної освіти на певному етапі розвитку педагогіки була прогресивною, але вона, як і теорія формальної освіти страждала однобічністю. Наприклад, критики теорії формальної освіти (наприклад, природознавець

Томас Гекслі (1825–1895) вважав, що остання дає тільки корисний курс розумової гімнастики, а ні міцну освіту.

У ХХ ст. широке розповсюдження одержали прагматичні ідеї щодо змісту освіти. Відомий представник прагматизму Джон Дьюї (1859–1952) створив свою концепцію освіти, де критикує як раціоналізм, який, на його думку, уводить від життя, від фактів, від світу реальності, так й емпіризм, який сприяє відриву людини від релігії. Дослідник впроваджував у педагогіку ідею про розвиток практичного досвіду, озброєння прикладними вміннями та навичками у різних галузях діяльності. Навчання Дьюї розглядав, як організацію діяльності з розв'язання практичних завдань, які взяті з повсякденного життя.

Основні постулати теорії Дьюї:

- задалегідь складені навчальні курси не потрібні;
- матеріал до навчання необхідно обирати з досвіду того, хто навчається;
- той, хто навчається має обирати якість і кількість навчання;
- навчання шляхом дроблення – основний метод у школі.

На основі цієї теорії у 20-і рр. ХХ ст. послідовник Д. Дьюї Уільям Килпатрик розробив проектну систему навчання, або метод проектів, суть яких полягає у тім, що виходячи зі власних інтересів учні, або студенти разом з викладачем проектували розв'язання будь-якого практичного завдання. Превалювання таких позицій у змісту освіти призводить до зниження рівня освіти.

У 20-х роках ХХ століття ідеї Джона Дьюї про «навчання через дію» отримали своє практичне втілення та подальший розвиток у працях його послідовника, американського педагога Уільяма Килпатрика. Він розробив та популяризував проектну систему навчання, або метод проектів, який докорінно змінив традиційне уявлення про роль викладача та студента. В основі цієї системи лежала ідея «цільового акту» – діяльності, що виконується від щирого серця, виходячи з реальних потреб та інтересів того, хто навчається.

Суть методу полягала в тому, що студенти разом із викладачем фокусувалися на проектуванні розв'язання конкретного практичного завдання. Освітній процес перетворювався на серію дослідницьких кроків: від виникнення задуму та планування до

безпосереднього виконання та оцінки результату. У контексті методики викладання екології такий підхід виглядав надзвичайно перспективним, адже він дозволяв замінити абстрактні лекції розв'язанням реальних локальних проблем – наприклад, розробкою плану очищення місцевої водоюми або проектуванням енергоефективної системи для університету.

Однак превалювання таких позицій у визначенні змісту освіти приховало в собі значні методологічні пастки. Кіппатрик фактично закликав до відмови від систематичного вивчення навчальних предметів на користь спонтанної діяльності. Це призвело до того, що: студенти отримували лише ті знання, які були потрібні для конкретного проекту, залишаючи величезні прогалини в фундаментальній підготовці; відсутність системного курсу теорії позбавляла майбутніх фахівців розуміння загальної картини світу та глибоких причинно-наслідкових зв'язків.

Саме тому історія педагогіки фіксує, що абсолютизація методу проектів неминуче призводить до зниження загального рівня освіти. У вищій школі цей досвід вчить нас важливному балансу: інтегрувати проектну діяльність як потужний інструмент формування компетентностей, але зберігати при цьому міцний фундамент системних теоретичних знань, без яких професійна діяльність еколога перетворюється на безсистемне виправлення наслідків замість запобігання причинам.

3.4. Наукові основи змісту освіти

Сучасна освіта вже не може бути просто статичним набором фактів. У світі, де інформація оновлюється блискавично, зміст освіти має бути живим, дихаючим організмом, що постійно адаптується до нових наукових відкриттів та суспільних викликів. Його науковою основою є не лише принцип науковості, але й принцип динамічності та практичної доцільності.

Головна мета змісту освіти на всіх її ступенях – це формування гармонійно розвиненої особистості. Сьогодні ми розуміємо це ширше: не просто людина ерудована, а компетентна особистість, яка здатна до самореалізації та ефективної взаємодії. Це вимагає відмови від суто знанневої парадигми на користь компетентнісної. Ми повинні навчити не лише що думати, а й як думати.

Тому ключовим завданням змісту стає розвиток навичок 21 століття, таких як критичне мислення, креативність, комунікація та співпраця (4К). Ці навички є універсальним ядром, що дозволяє людині успішно функціонувати в будь-якій сфері.

Принцип науковості залишається непохитним: зміст має базуватися виключно на верифікованих даних і передових дослідженнях. Однак, враховуючи темпи науково-технічного прогресу (НТП), цей принцип вимагає постійного динамічного оновлення. Зміст освіти має періодично переглядатися, щоб відповідати сучасному рівню науки і техніки – інтегрувати знання про штучний інтелект, екологічну стійкість, біотехнології. Застарілі або неактуальні відомості мають безжально вилучатися, адже вони лише перевантажують навчальний процес.

Звісно, зміст кожної дисципліни мусить відповідати логіці та системі науки, яку вона представляє. Але в сучасному світі, де проблеми є комплексними (наприклад, зміна клімату чи глобальні пандемії), чисто дисциплінарний підхід стає недостатнім. Необхідно посилювати міжпредметні зв'язки (інтердисциплінарність), щоб студенти бачили цілісну картину світу, а не ізольовані предмети. Ідеальний зміст освіти сьогодні є трансдисциплінарним: він не просто поєднує науки, а й залучає практичні знання та досвід для розв'язання реальних, складних проблем.

Зв'язок теорії з практикою має бути наріжним каменем. Освіта повинна готувати випускника до реальних вимог ринку праці. Це досягається через проектне навчання, моделювання професійних ситуацій, стажування та дуальну освіту. Зміст має забезпечувати формування як професійних знань (Hard Skills), так і універсальних навичок (Soft Skills), які високо цінуються роботодавцями: вміння працювати в команді, вирішувати конфлікти та бути гнучким.

Принцип доступності залишається найпровіднішим, вимагаючи, щоб зміст відповідав віковим та розумовим можливостям тих, хто навчається. Але оскільки вивчити все неможливо, завдання сучасних методистів – виділити «Ядро знань» (Core Curriculum). Це фундаментальні, провідні наукові ідеї, які є основою для подальшого самостійного навчання. Звільнення змісту від другорядного матеріалу, що заважає опануванню цих основ, є надзвичайно важкою, але критично важливою задачею.

Нарешті, загальна освіта має гармонійно поєднуватися з іншими видами навчання – неформальною (курси, тренінги) та інформальною (самоосвіта). Сучасний зміст освіти повинен не лише надавати знання, але й формувати готовність до безперервного навчання (Lifelong Learning), визнаючи, що знання здобуваються протягом усього життя, а не лише в аудиторіях.

3.5. Документи, що визначають зміст освіти у вищій школі: нова ера компетентностей та автономії

У сучасній українській вищій школі зміст освіти вже не обмежується простим переліком дисциплін. Він став складною, багатоетапною конструкцією, яка відображає перехід від «проблематики знань» до формування компетентностей відповідно до європейських стандартів та принципів академічної автономії закладів вищої освіти (ЗВО).

Вихідною точкою, що визначає рамки освіти, є Стандарт вищої освіти (або Професійний стандарт). Це документ, встановлений державою, який є своєрідною «картою очікувань». Він не говорить, як навчати, але чітко визначає, яких мінімальних результатів навчання (знань, умінь та компетентностей) має досягти випускник за певною спеціальністю. Цей стандарт гарантує, що кваліфікація українського фахівця буде визнана як в Україні, так і за кордоном.

На основі цього зовнішнього орієнтиру ЗВО розробляє Освітню програму (ОП). Це головний стратегічний документ, затверджений Вченою радою університету. ОП є, по суті, філософією та планом підготовки фахівця. Вона детально описує цілі навчання, структуру, перелік освітніх компонентів та, найголовніше, кінцеві результати навчання – тобто, якими навичками та знаннями буде володіти випускник, що становить власне зміст освіти.

Для втілення амбіцій Освітньої програми у життя розробляється Навчальний план. Це вже більш оперативний документ, який переводить стратегічні цілі ОП у мову цифр і послідовності. Навчальний план визначає перелік дисциплін (освітніх компонентів), їх логічну послідовність за роками навчання та обсяг у кредитах ЄКТС. Саме кредити ЄКТС (Європейська кредитна

трансферно-накопичувальна система) стали основою для вимірювання навчального навантаження студента і гарантують його академічну мобільність.

Сучасний навчальний план чітко розділяє дисципліни на обов'язкові та вибіркові. Наявність значного обсягу вибіркових курсів є відображенням студентоцентризму, дозволяючи студентові формувати власну індивідуальну освітню траєкторію, що сприяє глибшому розкриттю змісту освіти відповідно до особистих інтересів.

Кожна окрема дисципліна, включена до навчального плану, має свій ключовий документ – Силабус (або Робоча програма навчальної дисципліни). Це не просто опис тем, а деталізований «контракт» між викладачем і студентом. Саме Силабус максимально повно розкриває зміст навчання з конкретного предмета, деталізуючи, які саме компетентності будуть сформовані, які теми будуть розглянуті, а також, що особливо важливо в сучасних умовах, чітко встановлює критерії оцінювання, форми контролю та вимоги щодо академічної доброчесності. У цьому документі відображаються як традиційні (лінійний), так і новітні підходи до структурування матеріалу.

Конкретне відображення змісту, яке використовується безпосередньо у навчальному процесі, розкривається у підручниках і навчальних посібниках.

Підручник містить систематизоване та офіційно затвержене викладення навчальної дисципліни.

Навчальний посібник слугує для доповнення чи поглиблення окремих розділів.

Сьогодні ці матеріали все частіше існують у цифровому форматі. Сучасні вимоги зобов'язують ці видання мати високий науково-методичний рівень, бути практично спрямованими та враховувати міждисциплінарні зв'язки. Більше того, їх доповнюють Електронні навчальні курси (ЕНК), розміщені в навчальних системах (наприклад, Moodle), які інтегрують текстовий матеріал із мультимедійними ресурсами, тестовими завданнями та форумами для взаємодії. Це дозволяє зробити зміст освіти динамічним та доступним у будь-який час, що є невід'ємною частиною сучасної вищої школи.

Питання для самоперевірки

1. Що слід розуміти під змістом освіти?
2. Які об'єктивні та суб'єктивні чинники впливають на зміст освіти? Наведіть приклади.
3. Яка сутність теорій формальної та матеріальної освіти? Покажіть їх односторонність у педагогічному сенсі та поясніть, чому сучасна освіта потребує їхньої інтеграції.
4. Перелічіть та розкрийте сутність педагогічних вимог до змісту освіти у вищій школі (науковість, зв'язок з практикою, систематичність, доступність тощо).
5. Які дидактичні вимоги висуваються до побудови змісту підручників, навчальних посібників та інших навчальних матеріалів?
6. Розкрийте сутність ключових документів, що визначають зміст освіти у сучасній вищій школі, згідно із Законом України «Про вищу освіту»:
 - Освітня програма (ОП) (її роль у визначенні кінцевих результатів навчання).
 - Навчальний план (його роль у вимірюванні в кредитах ЄКТС та формуванні індивідуальної траєкторії).
 - Силабус (Робоча програма навчальної дисципліни) (його роль як «контракту» між викладачем і студентом).
7. Розкрийте сутність понять: Підручник та Навчальний посібник. У чому їхня принципова відмінність у функціональному сенсі?
8. Поясніть, у чому полягає сутність лінійного та концентричного способів побудови змісту. Який з них є пріоритетним у вищій школі та чому?
9. Поясніть, чому інтеграція та міждисциплінарність є пріоритетними напрямками розвитку змісту вищої освіти сьогодні. Як це відображається у структурі сучасних освітніх програм?
10. Як цифрова трансформація та розвиток штучного інтелекту (ШІ) впливають на пріоритетизацію ключових компетентностей у змісті вищої освіти (наприклад, критичне мислення, креативність, цифрова грамотність)?
11. Як процеси інтернаціоналізації (Болонський процес, ЄКТС) формують вимоги до змісту української вищої освіти та забезпечують її конкурентоспроможність?

12. Чому формування академічної доброчесності та етичних цінностей має бути інтегральною частиною змісту кожної навчальної дисципліни, а не просто адміністративною вимогою?

Практичні завдання

1. Оберіть свою освітню програму (ОП) та визначте, який відсоток навчального часу (кредитів ЄКТС) відведено на обов'язкові та вибіркові компоненти. Обґрунтуйте, як ця пропорція реалізує принцип студентоцентризму та індивідуальної освітньої траєкторії.

2. Візьміть силабус однієї з фахових дисциплін. Проаналізуйте, як саме у ньому сформульовано результати навчання та оцініть, чи відображають вони формування не лише знань, але й практичних умінь та загальних компетентностей.

3. Оберіть підручник або навчальний посібник з вашої спеціальності. Здійсніть його критичний аналіз, оцінивши відповідність змісту сучасному рівню науки та наявність елементів, що сприяють розвитку міждисциплінарних зв'язків.

Практичне заняття

ТЕМА 3. ЗМІСТ ОСВИТИ В ЕПОХУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Мета: Критично проаналізувати науково-педагогічні основи формування змісту освіти за умов компетентнісної парадигми, цифрової трансформації та вимог ринку праці, а також систематизувати знання про ключові нормативні документи вищої школи, що цей зміст визначають (ОП, Навчальний план, Силабус).

Питання для обговорення

1. Розкрийте суть багатогранності поняття «зміст освіти» та поясніть його три основні компоненти: когнітивний (знанневий), діяльнісний (операційний) та ціннісно-мотиваційний.

2. Наведіть приклади, як об'єктивні чинники (НТП, потреби суспільства) та політика держави можуть радикально впливати на зміст освіти (згадайте «Справу Скоупса» або вплив «Спутника»).

3. Поясніть сутність теорій формальної та матеріальної освіти. Чому сучасна дидактика вважає їх однобічними і на чому ґрунтується необхідність їхньої інтеграції.

4. Яку роль відіграють наскрізні «Навички 21 століття» (4К) у сучасному змісті освіти (критичне мислення, креативність, комунікація, співпраця)? Чому вони є універсальним ядром?

5. Розкрийте сутність компетентнісної парадигми у вищій освіті. Чим вона принципово відрізняється від традиційної знанневої моделі.

6. Поясніть, що таке «Ядро знань» (Core Curriculum) і чому його виділення є критично важливим за умов інформаційного вибуху та необхідності дотримання принципу доступності.

7. Яка принципова відмінність між документами: Освітня програма (ОП), Навчальний план та Силабус?

8. Як кредити ЄКТС та наявність вибіркового дисциплін у навчальному плані забезпечують реалізацію принципів студентоцентризму та індивідуальної освітньої траєкторії?

9. Чому у сучасному змісті освіти міждисциплінарність і трансдисциплінарність є важливішими за чисто дисциплінарний підхід? Наведіть приклади сучасних глобальних проблем, які вимагають саме такого підходу.

10. Як цифрова трансформація (наприклад, Штучний Інтелект) та необхідність безперервного навчання (Lifelong Learning) впливають на пріоритетизацію змісту освіти у ЗВО?

Кейси для групової роботи (робота в міні-групах по 2–3 осіб)

Кейс 1. Баланс між науковістю та доступністю

Ситуація: Методична комісія розробляє зміст нового курсу «Вступ до екології» для студентів-гуманітаріїв (наприклад, філологів). Проблема полягає у забезпеченні принципу науковості (базуватися на складних, верифікованих теоріях та принципу доступності (врахувати їхній нульовий рівень підготовки та уникнути перевантаження).

1. Визначте 3–4 провідні наукові ідеї (елементи «Ядра знань»), які необхідно включити у зміст курсу, виключивши другорядні деталі.

2. Запропонуйте 2–3 методи (наприклад, аналогії, метафори, проектне навчання), які дозволять зробити цей науковий зміст доступним для гуманітаріїв.

Кейс 2. Оцінка Силабусу: від знань до вмінь

Ситуація: Ви аналізуєте Силабус (Робочу програму) дисципліни «основи екології». Виявилось, що більшість результатів навчання сформульовані так: «Знати...».

1. Критично проаналізуйте, чи відображають ці формулювання вимоги компетентнісної парадигми Стандарту.

2. Переформулюйте ці 2 результати навчання у такий спосіб, щоб вони відображали діяльнісний компонент (практичні вміння та навички) і відповідали формуванню Hard Skills (професійних знань) та Soft Skills (універсальних навичок). Наприклад, «Уміти розробляти...».

Кейс 3. Політичний вплив на зміст освіти

Ситуація: Обговоріть, як геополітичні події (наприклад, сучасна російська агресія) впливають на зміст освіти в Україні сьогодні.

1. Наведіть 2–3 приклади, які сфери / дисципліни (природничі, гуманітарні, військові) можуть вимагати різкого оновлення змісту у відповідь на ці зовнішні виклики (наприклад, кібербезпека, історія, тактична медицина).

2. Які ціннісно-мотиваційні ідеї (громадянська позиція, етичні орієнтири) мають бути інтегральною частиною змісту кожної дисципліни, щоб протидіяти маніпуляціям та забезпечити академічну доброчесність?

Кейс 4. Інтеграція та Трансдисциплінарність

Ситуація: Фахівцям потрібно розробити рішення для міського колапсу з утворення відходів. Це вимагає залучення знань з екології, хімії, економіки та державного управління.

1. Поясніть, чому класичний дисциплінарний підхід тут не працює.

2. Сформулюйте 3–4 міжпредметні і трансдисциплінарні проекти, які могли б бути реалізовані студентами різних спеціальностей (наприклад, екологами, економістами, юристами), щоб спільно вирішити це реальне завдання.

3. Поясніть, як проектне навчання сприяє реалізації зв'язку теорії з практикою.

Кейс 5. Вибірковість і мобільність

Ситуація: Студент IV курсу хоче поїхати на семестр за програмою обміну до європейського університету (академічна мобільність), але частина його обраних вибіркових курсів не збігається з курсами ЗВО-партнера.

1. Поясніть, як кредити ЄКТС у навчальному плані спрощують визнання результатів навчання, отриманих за кордоном.

2. Обґрунтуйте, як великий обсяг вибіркових дисциплін (які відображають індивідуальну освітню траєкторію може, з одного боку, ускладнювати уніфікацію, але з іншого – сприяти студентоцентризму).

3. Запропонуйте рішення, як ЗВО може адаптувати індивідуальну траєкторію студента після повернення, щоб повністю зарахувати його досвід.

Тестові завдання

1. Який із компонентів змісту освіти відповідає за формування світоглядних, морально-естетичних ідей та громадянської позиції, формуючи мотивацію до навчання?

- А. Когнітивний (знанневий) компонент.
- Б. Оцінювально-контрольний компонент.
- В. Діяльнісний (операційний) компонент.
- Г. Ціннісно-мотиваційний компонент.

2. Перехід від суто знанневої до компетентнісної парадигми у змісті освіти вимагає фокусу на формуванні:

- А. Виключно теоретичних знань та їх систематизації.
- Б. Навичок, ціннісних орієнтирів та здібностей (компетентностей).
- В. Лише навичок 21 століття (4К) без фахових знань.
- Г. Кількісного збільшення навчальних годин на дисципліни.

3. Який із ключових документів у сучасній українській вищій школі виконує роль деталізованого 'контракту' між викладачем і студентом, чітко встановлюючи критерії оцінювання та форми контролю для окремої дисципліни?

- А. Навчальний план.
- Б. Стандарт вищої освіти.
- В. Освітня програма (ОП).
- Г. Силабус (Робоча програма навчальної дисципліни).

4. Необхідність виділення 'Ядра знань' (Core Curriculum) у змісті освіти обумовлена передусім:

- А. Прагненням повністю перейти на практичне навчання без теорії.
- Б. Інформаційним вибухом і неможливістю вивчити весь обсяг знань.
- В. Вимогами міністерства до уніфікації всіх навчальних програм.
- Г. Бажанням зберегти лише історично важливі факти, ігноруючи нові дослідження.

5. Підхід до змісту освіти, який не лише поєднує знання з різних академічних дисциплін (міждисциплінарність), а й залучає практичні знання та досвід для вирішення реальних, складних проблем, називається:

- А. Монодисциплінарність.
- Б. Трансдисциплінарність.
- В. Полідисциплінарність.
- Г. Лінійна побудова змісту.



ТЕМА 4

СУТНІСТЬ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ, ЙОГО ЗАВДАННЯ, СТРУКТУРА, ДИДАКТИЧНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ТА ПРИНЦИПИ

Цілі

- 4.1. Поняття: навчання, знання, уміння, навички.
- 4.2. Поняття компетенція і компетентність.
- 4.3. Структура процесу навчання та відбиття у ньому характеру навчально-пізнавальної діяльності студента.
- 4.4. Визначення цільового компоненту навчання.
- 4.5. Визначення змісту навчальних занять. Закономірності навчання.
- 4.6. Загально-дидактичні принципи навчання: науковість; проблемність; наочність; активність та свідомість; доступність; систематичність та послідовність; міцність тощо.

Ключові поняття

<i>Знання</i>	<i>Knowledge</i>
<i>Уміння</i>	<i>Skill</i>
<i>Навички</i>	<i>Practice</i>
<i>Навчання</i>	<i>Teaching</i>
<i>Закономірності навчання</i>	<i>Conformity to training</i>
<i>Принципи навчання</i>	<i>Principle of training</i>
<i>Зміст навчання</i>	<i>Instructional content</i>
<i>Компетенція</i>	<i>Competence</i>
<i>Проблемно-орієнтоване навчання</i>	<i>PBL, Problem-Based Learning</i>
<i>Змішане навчання</i>	<i>Blended Learning</i>
<i>«Перевернутий клас»</i>	<i>Flipped Classroom</i>

4.1. Поняття: навчання, знання, уміння, навички

Навчання – це цілеспрямований педагогічний процес організації та стимулювання активної навчально-пізнавальної діяльності студентів з оволодіння науковими знаннями, уміннями та навичками, розвитку творчих здібностей, світогляду та морально-етичних поглядів та переконань.

З цього визначення можна виділити **основні завдання навчання**:

- 1) стимулювання навчально-пізнавальної активності студентів;
- 2) організація їх пізнавальної діяльності з оволодіння науковими знаннями, вміннями та навичками;
- 3) розвиток мислення, творчих здібностей;
- 4) удосконалення навчальних умінь та навичок;
- 5) формування певного світогляду та морально-естетичної культури.

Навчання – це процес двосторонній.

Говорячи про сутність *знання*, необхідно прийняти до уваги їх два смислові відтінки. В одному випадку знання означають результат наукового пізнання, в іншому – предмет засвоєння.

За загальним визначенням, знання – це сукупність ідей людини, у яких відображено теоретичне оволодіння нею предметом.

Знання у педагогіці визначаються як розуміння, збереження у пам'яті та вміння відтворити основні факти науки, теоретичні узагальнення (поняття, правила, закони, висновки та ін.).

У тісному зв'язку зі знаннями виступають вміння та навички.

Уміння – це оволодіння способами (прийомами, діями) використання засвоєних знань на практиці. Наприклад, вміння розв'язувати задачі з хімії пов'язано з такими прийомами, як аналіз умови задачі, співвідношення цієї умов із засвоєними знаннями тощо.

Навичка – це складова частина уміння, автоматизована дія, доведена до високої степені удосконаленості. Наприклад, швидке читання можна розглядати як навичок уміння осмисленого читання.

Під здібностями прийнято розуміти такі розвинуті під час навчання психічні властивості особистості, які, з одного боку, виступають як результат її активної навчально-пізнавальної діяльності, а з іншої – обумовлюють високу ступінь успішності цієї діяльності.

У сучасній педагогічній науці категорія «здібності» розглядається як складна та багатогранна характеристика особистості, що перебуває у стані постійного розвитку. Під здібностями прийнято розуміти такі психічні властивості особистості, які не є вродженими у готовому вигляді, а формуються та вдосконалюються безпосередньо в процесі діяльності. У контексті вищої школи це

означає, що здібності студента-еколога до системного аналізу чи прогнозування природних процесів виникають лише як наслідок інтенсивного інтелектуального зусилля.

Ця дефініція підкреслює двосторонню природу здібностей, створюючи своєрідне «замкнене коло» успіху. Вони є прямим продуктом активної навчально-пізнавальної діяльності. Чим складніші завдання вирішує студент, чим глибше він занурюється у практичні дослідження, тим вищою стає якість його психічних властивостей – пам'яті, мислення, уяви та професійної інтуїції.

З іншого боку, вже сформовані властивості починають виступати внутрішньою умовою подальшого навчання. Вони обумовлюють високу степінь успішності діяльності, дозволяючи студенту засвоювати складніший матеріал швидше та ефективніше за інших. Таким чином, здібності виступають і причиною, і наслідком освітнього прогресу.

Для методики викладання екології у вищій школі таке розуміння має фундаментальне значення. Це означає, що викладач не повинен обмежуватися лише перевіркою «наявних» знань, а має створювати таке освітнє середовище, яке стимулювало б активну пізнавальну позицію. Розвиток спеціальних здібностей (наприклад, здатності до екологічного моделювання або етичного оцінювання техногенних ризиків) можливий лише тоді, коли зміст освіти випереджає поточний рівень студента, змушуючи його психічні властивості адаптуватися до нових, вищих вимог. Таким чином, успішність у вищій школі стає не просто мірою старанності, а показником якісної трансформації особистості під впливом наукового знання.

Здібності бувають загальні та спеціальні. До загальних, що допомагають досягнути успіхів у навчанні відносять: працелюбність; наполегливість; працездатність. Скажемо, ледацюга, навряд чи досягне великих успіхів у навчанні. Іноді здібності ототожнюються із задатками.

4.2. Поняття компетенція і компетентність

За визначенням європейського проекту TUNING, «...поняття компетенція включає знання й розуміння (теоретичне знання академічної галузі, здатність знати й розуміти), знання як діяти (практичне й оперативне застосування знань до конкретних

ситуацій), знання як бути (цінності як невід’ємна частина способу сприйняття й життя з іншими в соціальному контексті)». Так, поняття «компетенція» охоплює не тільки когнітивну й операційно технологічну складові, але й мотиваційну, етичну, соціальну, поведінкову сторони (результати освіти – це система знань, умінь та ціннісних орієнтацій). У формуванні компетенції провідну роль відіграє не тільки зміст освіти, але також і освітнє середовище університетів, організація освітнього процесу, освітні технології, включаючи самостійну роботу студентів тощо. Необхідно відзначити загальний, інтегрований характер поняття «компетенція» стосовно понять «знання», «уміння», «навички».

Компетентнісний підхід до побудови змісту освіти розглядається, як визначення свого «Я» в соціальній сфері та професії.

Міжнародна комісія Ради Європи визначила основні компетенції, якими повинен володіти кожний випускник вищого закладу освіти, а саме:

- компетенція в галузі рідної мови та в сфері іноземних мов;
- математична, фундаментальна природничо-наукова та технічна компетенції;
- комп’ютерна компетенція;
- навчальна компетенція;
- міжособистісна, міжкультурна, соціальна та громадська компетенції;
- компетенція підприємництва;
- культурна компетенція.

Аналізуючи ці групи можна визначити, що ці компетенції підтримуються певними здатностями, до яких відносяться такі необхідні аспекти, як критичне мислення, креативність і активна життєва позиція. Загалом, ключовою рисою європейської освіти є формування активною, креативної особистості. Вітчизняна система освіти завжди обирала свій шлях розвитку, спираючись на власні традиції, що викристалізувалися роками і досвідом, але перспективний досвід зарубіжної освіти не залишається поза увагою українських освітян.

Нині для випускників університетів особливо важливим має бути розуміння соціального значення своєї професії й, відповідно, розуміння свого місця в системі соціальних відносин, а також здатність до критичної оцінки свого життєвого та професійного

досвіду, свідомого вибору шляхів та методів удосконалення своїх особистих і професійних якостей. Відповідність якості підготовки студента-еколога вимогам галузевого стандарту вищої освіти.

Виділяємо три основні групи останніх: соціально-особистісні; фундаментально-наукові та професійно-практичні. З нашого погляду, соціально-особистісні компетенції – це знання основ національної та загальнолюдської культури; здатність бачити навколишній світ, усвідомлювати свою роль та призначення в ньому; моральні основи життя людини; уміти організовувати свою роботу; уміти використовувати нові інформаційні та комунікативні технології; уміти знаходити нові рішення; уміти усно і письмово спілкуватися рідною та іноземною мовою.

Компетентнісний підхід – це спрямованість освітнього процесу на формування і розвиток соціально-особистісних; фундаментально-наукових і професійно-практичних компетентностей особистості. Поняття «компетентність» та «компетенція» співвідносяться між собою як загальне і часткове, іншими словами, компетентність – це сума компетенцій.

Загальною «формулою» компетентності є сума таких складових: особистісні особливості (здібності); знання; уміння; навички; мотивації.

Отже, компетентність випускника університету є міждисциплінарним і багатофункціональним поняттям і має інтегрований характер, оскільки її основою є різні аспекти культури і діяльності: духовної, соціальної, інформаційної, професійної тощо. Під поняттям «компетентність» випускника-еколога насамперед розуміються: обізнаність, набуті професійні знання і вміння у сфері екології та природокористування; стан, що дозволяє діяти та наявність здібностей та вмінь для виконання функцій з метою раціонального природокористування; розуміння відповідальності за свої дії; сукупність взаємопов'язаних якостей особистості (знань, умінь, навичок), що належать до певного кола обов'язків у межах професії еколога; вміння мобілізувати в конкретній ситуації щодо розв'язання екологічної проблеми отримані знання та досвід; комплексна характеристика особистості, що виявляється в конкретній екологічній діяльності та включає знання, вміння, навички, здібності, досвід, мотивацію та особистісні особливості.

4.3. Структура процесу навчання та відбиття у ньому характеру навчально-пізнавальної діяльності студента

Для організації навчального процесу необхідно добре знати структурні компоненти, з яких він складається.

У процесі навчання виділяють такі компоненти:

- цільовий;
- мотиваційний;
- змістовий;
- діяльнісно-операційний;
- емоційно-вольовий;
- контрольню-регулювальний;
- оціночно-результативний.

Структуру та організацію процесу навчання подано у табл. 4.1.

Освітній процес у вищій школі – це не стихійне явище, а чітко структурована система, де кожен елемент виконує свою критичну функцію. Розуміння цієї структури дозволяє викладачу екології грамотно проектувати кожне заняття та курс у цілому.

Цільовий компонент є відправною точкою і визначає вектор усієї діяльності. Він передбачає чітке усвідомлення викладачем і студентами мети та завдань навчання. У професійній підготовці еколога це не лише засвоєння теорії, а й формування конкретних фахових компетенцій, визначених освітнім стандартом.

Мотиваційний компонент відповідає за внутрішню залученість студента. Без формування пізнавального інтересу та розуміння практичної значущості екологічних знань навчання стає формальним. Викладач має стимулювати мотиви самореалізації та суспільної користі майбутньої професії.

Змістовий компонент відображає наповнення освітньої програми. Він охоплює систему знань, умінь і навичок, що передаються студентам. У викладанні екології цей компонент має бути динамічним, включаючи найновіші наукові дані про стан біосфери та технологічні інновації.

Діяльнісно-операційний компонент характеризує саму технологію навчання. Він охоплює методи, прийоми та засоби, за допомогою яких взаємодіють викладач і студент (лекції, лабораторні дослідження, польові практики, моделювання). Саме тут знання трансформуються у практичні навички.

Таблиця 4.1

Структура та організація процесу навчання

Процес навчання	
<i>Діяльність педагога</i>	<i>Діяльність студента</i>
Визначення мети та завдань навчально-пізнавальної діяльності студентів.	Усвідомлення мети та завдань навчально-пізнавальної діяльності.
Формування потреби в знаннях та мотивів навчально-пізнавальної діяльності.	Розвиток та поглиблення потреби та мотивів навчально-пізнавальної діяльності.
Визначення змісту навчального матеріалу.	Осмислення теми нового матеріалу.
Організація навчально-пізнавальної діяльності студентів.	Сприйняття, осмислення, засвоєння навчального матеріалу, використання знань на практиці і подальше повторення.
Надання навчальній діяльності студентів емоційно-позитивного характеру.	Проявлення емоційно-позитивних відношень та волевих зусиль у начально-пізнавальній діяльності.
Регулювання та контроль за навчально-пізнавальною діяльністю студентів.	Самоконтроль та внесення корективів у навчально-пізнавальну діяльність.
Оцінювання навчально-пізнавальної діяльності студентів.	Самооцінка результатів навчально-пізнавальної діяльності.

Емоційно-вольовий компонент часто залишається поза увагою, хоча є фундаментом стійкості навчання. Він передбачає створення сприятливого психологічного клімату, розвиток наполегливості у розв'язанні складних задач та здатності до вольових зусиль під час опанування великих обсягів інформації.

Контрольно-регулювальний компонент забезпечує зворотний зв'язок. Це моніторинг навчальних досягнень, який дозволяє викладачу вчасно коригувати методику викладання, а студенту – виправляти помилки у власному процесі пізнання.

Оціночно-результативний компонент підбиває підсумок певному етапу. Він включає аналіз успіхів, порівняння досягнутих результатів із поставленою метою та визначення рівня професійної зрілості майбутнього фахівця.

Взаємодія всіх цих компонентів створює цілісну систему, де зміна одного елемента неминуче впливає на якість усіх інших. Для успішного викладання екології важливо, щоб кожен етап – від першої лекції до фінального іспиту – був методично забезпечений з урахуванням цієї структури.

4.4. Визначення цільового компоненту навчання

Мета навчання є ідеальне (породжене думкою) відбиття його кінцевих результатів, тобто того до чого має спрямовувати свою діяльність педагог.

У системі навчання взагалі, так і під час проведення конкретного навчального заняття існують три основні групи взаємопов'язаних цілей.

До першої групи відносяться цілі навчальні (оволодіння знаннями, вміннями та навичками); до другої – цілі розвивальні (розвиток мислення, пам'яті, творчих здібностей, а також умінь та навичок); до третьої цілі виховні (формування наукового світогляду, моральності та естетичної культури).

Мета навчання – це своєрідний ідеальний прообраз майбутнього результату, ментальна модель, що визначає стратегію взаємодії викладача та студента. Вона виступає орієнтиром, який дозволяє відібрати необхідний зміст, методи та засоби навчання. У педагогічній практиці вищої школи прийнято структурувати цей процес через реалізацію трьох фундаментальних груп взаємопов'язаних цілей: навчальних, розвивальних та виховних.

Навчальні (дидактичні) цілі спрямовані на озброєння студентів системою фундаментальних знань, а також формування практичних умінь та навичок. У межах екологічних дисциплін це означає не лише засвоєння термінологічного апарату (наприклад, законів термодинаміки в екосистемах), а й опанування конкретних інструментальних навичок: від проведення хімічного аналізу води до побудови складних математичних моделей біосферних процесів.

Розвивальні цілі орієнтовані на вдосконалення психічних функцій та особистісних якостей майбутнього фахівця. Навчання екології створює унікальне підґрунтя для розвитку системного мислення, здатності встановлювати причинно-наслідкові зв'язки

у складних природно-техногенних системах. Окрім пам'яті та уваги, особлива роль тут відводиться розвитку творчих здібностей – вміння знаходити нестандартні, екологобезпечні рішення у ситуаціях невизначеності та екологічного ризику.

Виховні цілі мають на меті трансформацію знань у глибокі внутрішні переконання. Це процес формування наукового світогляду, де природа сприймається не як ресурс для експлуатації, а як вища цінність. Виховний аспект охоплює формування професійної моральності та етики, відповідальності за наслідки своїх рішень, а також естетичної культури – здатності бачити та цінувати гармонію природного світу.

Важливо розуміти, що ці три групи цілей перебувають у нерозривній єдності. Навчальна ціль без розвивальної перетворює освіту на механічне накопичення фактів, а відсутність виховного компонента в екології може призвести до появи «ерудованих руйнівників», позбавлених етичних бар'єрів. Лише гармонійне поєднання всіх трьох векторів дозволяє досягти головної мети вищої школи – підготовки інтелектуально розвиненої, професійно компетентної та духовно зрілої особистості.

Проектуючи кожний вид занять необхідно чітко сформулювати кожну групу цілей, а також рівень на якому будуть розв'язуватися означені цільові установки. Одні заняття може бути присвячено суто оволодінню новим теоретичним матеріалом, інші – надбанню нових умінь та навичок тощо.

4.5. Визначення змісту навчальних занять. Закономірності навчання

Сучасний освітній процес перетворив викладача з простого транслятора знань на архітектора та проектувальника навчального досвіду. Хоча фундамент змісту занять заданий навчальними програмами та підручниками, справжнє мистецтво полягає у його адаптації до конкретних умов та цілей.

На етапі підготовки викладач не просто переказує матеріал, а ретельно продумує його конфігурацію. Це починається з виокремлення основного знанневого ядра: тих ключових теоретичних положень та концепцій, які є незамінними для розуміння теми. Далі необхідно забезпечити логічну безперервність, окресливши

питання, які створюють інтеграційні зв'язки між минулим, теперішнім і майбутнім матеріалом, формуючи цілісну картину дисципліни. Надзвичайно важливим елементом є прозорість – студент має знати, що він вивчатиме і навіщо: чітке формулювання навчальних цілей на початку заняття слугує когнітивним орієнтиром, допомагаючи студентам концентрувати свою навчально-пізнавальну діяльність на головному.

Педагогіка, як будь-яка наука, підкоряється об'єктивним законам, що керують процесом навчання. *Головний об'єктивний закон – це закон відповідності: він вимагає, щоб освіта та навчання були адаптивними до рівня розвитку суспільства, науки, техніки та виробничих відносин.* У цьому законі закладено дві критичні риси:

- Випереджаючий характер. Освіта має працювати на перспективу, готуючи громадян до викликів, які лише постають на горизонті (наприклад, швидка діджиталізація чи зміни клімату).

- Зворотний зв'язок. Якість освіти, яку отримує молодь, безпосередньо впливає на темп та якість розвитку самого суспільства.

Закономірності є більш локальними проявами цього великого закону. Вони описують стійкі, повторювані зв'язки в навчальному процесі:

По-перше, навчання має бути соціокультурно-компетентнісним. Воно не може бути нейтральним, а завжди спрямоване на формування не лише знань, а й професійних, громадянських та цифрових компетентностей.

По-друге, навчання є інтегративним процесом, де інформаційна (навчальна) функція та виховна функція є єдиним цілим. Неможливо навчити без формування цінностей та світогляду.

По-третє, ефективність навчання закономірно залежить від індивідуальних, вікових та навчальних можливостей студента. Це вимагає від викладача застосування методів персоналізації та диференціації.

Нарешті, якість процесу нерозривно пов'язана з освітнім середовищем: матеріально-технічними умовами та наявністю сучасної цифрової інфраструктури, що підтримує активну навчальну діяльність.

У підсумку, сучасний викладач, проєктуючи зміст, діє в рамках цих об'єктивних закономірностей, забезпечуючи не просто

передачу інформації, а створення якісного, актуального та персоналізованого навчального досвіду.

Визначивши закони та закономірності, які керують процесом навчання, викладач постає перед завданням втілення цих принципів на практиці. Сучасні педагогічні технології – це не просто модні терміни, а перевірені методологічні інструменти, які дозволяють реалізувати принципи компетентнісної спрямованості, персоналізації та інтеграції.

Однією з найбільш впливових методик є Проблемно-орієнтоване навчання (PBL, Problem-Based Learning). Цей підхід ідеально реалізує закономірність активної навчально-пізнавальної діяльності. Замість того, щоб просто слухати лекцію, студенти отримують реальну, неструктуровану проблему (кейс), і саме необхідність її вирішення стає рушійною силою для пошуку знань. Таким чином, знання засвоюються не як абстрактні факти, а як інструменти для досягнення практичного результату.

Не менш важливим є Змішане навчання (Blended Learning), яке відповідає закономірності залежності від освітнього середовища та персоналізації. Це гнучке поєднання традиційного очного навчання з елементами онлайн-навчання. Студенти можуть самостійно опрацьовувати теоретичний матеріал у власному темпі за допомогою цифрових ресурсів (асинхронно), звільняючи аудиторний час для активної взаємодії, дискусій та практичного застосування знань. Такий підхід робить процес навчання гнучким, відповідаючи індивідуальним стилям і швидкості засвоєння.

Методологія «Перевернутого класу» (Flipped Classroom) є ключовим компонентом змішаного навчання. Вона кардинально змінює логіку заняття: теоретичні матеріали студенти вивчають до аудиторного заняття, а час у класі присвячується спільній діяльності, глибинному обговоренню та розв'язанню складних задач. Це зміщує фокус з викладача як джерела інформації на викладача як фасилітатора та ментора, що стимулює критичне мислення і співпрацю.

Також варто згадати про гейміфікацію та використання симуляторів. Ці технології вносять елемент залученості та безпечного експериментування. Вони дозволяють студентам багаторазово відпрацьовувати професійні навички в умовах, максимально наближених до реальних, перш ніж зіткнутися з реальними

викликами, реалізуючи принцип практичної значущості та формування навичок у динамічній формі.

Отже, сучасний викладач, озброєний цими технологіями, перетворює об'єктивні дидактичні закономірності на ефективну, динамічну та студентоцентровану практику, готуючи фахівців, здатних адаптуватися до постійно мінливого світу.

4.6. Загально-дидактичні принципи навчання: науковість; проблемність; наочність; активність та свідомість; доступність; систематичність та послідовність; міцність тощо

Етапи процесу відбору змісту навчання подано на рис. 4.1. Один з етапів визначення принципів відбору навчального матеріалу.

Принцип – це основний вихідний пункт, початкова керуюча ідея будь-якої теорії, вчення та ін., основне правило діяльності. У логічному смислі принцип є центральним поняттям, основою системи, що являє собою узагальнення і розповсюдження будь-якого положення на всі явища тієї галузі, з якої цей принцип абстрагований

Останній етап відбору змісту освіти – це визначення критеріїв. Критерій – це ознака, на основі якої здійснюються оцінки, засоби перевірки, міра оцінки; у теорії пізнання – ознака істинності або помилковості положення. Щодо змісту освіти, якщо принципи вказують більш загальний напрямок діяльності з його формування, то критерії реалізують процедуру конструювання, відбір навчального матеріалу.

Окреслимо лише деякі з багатьох відомих принципів.

- *Принцип науковості* означає відображення у змісті навчання фундаментальних наукових досягнень науки, відповідність навчального матеріалу сучасному рівню розвитку наукових знань.

- *Принцип доступності* означає відповідність змісту освіти можливостям засвоєння студента у зоні його найближчого розвитку.

- *Принцип системності* означає відображення у змісті освіти структурних зв'язків, що адекватно відображають зв'язки усередині наук, наукових теорій через систему методологічних знань.

- *Принцип міждисциплінарних зв'язків*, з нашого погляду, є розвитком принципу системності як по вертикалі, так і по горизонталі на фоні усвідомлення загальнонаукових методів пізнання і методологічних принципів.

• *Принципи зв'язку теорії і практики*, навчання з життям означає включення у зміст освіти певних видів діяльності (наприклад, виробничих практик, лабораторного практикуму та ін.), а також навчального матеріалу прикладного характеру, пов'язаного із моделюванням, спостереженням, поясненням природних процесів, які мають місце у галузі майбутньої діяльності спеціаліста аграрного виробництва.

• *Принципи професійної спрямованості* означає введення у зміст курсів професійно значущого матеріалу, що здатний формувати професійні знання, уміння і навички студентів, їх творчий розвиток; відповідність змісту прикладного матеріалу сучасним напрямкам розвитку науки і техніки; гармонійне поєднання прикладного і теоретичного матеріалу.



Рис. 4.1. Схема етапів процесу відбору змісту навчання

У дидактиці вищої школи принцип науковості змісту переплітається з принципом фундаменталізації освіти, однією із складових якої є «університетизація» вищої школи. У вищій школі є можливість реалізовувати університетські програми, які забезпечують міцну загальноосвітню теоретичну підготовку, достатню широту загального і професійного кругозору. Фундаменталізація вищої освіти полягає у висвітленні її загальнотеоретичної, загальноосвітньої

складової, поглибленні загальної фундаментальної підготовки студентів. Але зауважимо, що останнім часом розвиток вищої університетської освіти ігнорує принцип фундаменталізації змісту і спрямовує свій вектор у напрям посилення її практичної складової. Наскільки це правильно покаже час, але, на нашу думку, університетська освіта має відрізнятись від спеціальної професійної освіти саме фундаменталізацією змісту навчання, своєю універсальністю.

Окрім того у дидактиці вищої школи знайшли своє відображення принципи: проблемності; наочності; активності та свідомості; систематичності та послідовності; міцності тощо.

Питання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняттю «навчання» і перелічіть його п'ять основних завдань.

2. Розкрийте сутність взаємозв'язку понять «знання», «уміння» та «навички» у педагогіці. Наведіть приклади, що ілюструють зв'язок між умінням і навичкою.

3. Охарактеризуйте поняття «компетенція» відповідно до визначення європейського проекту TUNING. Поясніть, як співвідносяться між собою поняття «компетентність» та «компетенція».

4. Назвіть усі структурні компоненти процесу навчання та розкрийте двосторонній характер діяльності педагога і студента на прикладі контрольно-регульовального та оціночно-результативного компонентів.

5. Назвіть три основні групи взаємопов'язаних цілей навчання та поясніть сутність головного об'єктивного закону педагогіки, з якого витікають закономірності навчання.

6. Розкрийте сутність дидактичних принципів науковості та фундаменталізації освіти у вищій школі. У чому полягає відмінність між принципом та критерієм відбору змісту освіти?

Практичні завдання

1. Проаналізуйте таблицю 1 «Структура та організація процесу навчання». Сформулюйте, які саме дії викладача (педагога) відповідають за мотиваційний та емоційно-вольовий компоненти процесу навчання?

2. Виберіть будь-яку тему зі своєї спеціальності. Продемонструйте, як ви будете реалізовувати принципи професійної спрямованості та зв'язку теорії і практики під час підготовки та проведення навчального заняття.

3. Сформулюйте по одній меті (навчальній, розвивальній, виховній) для конкретного практичного / лабораторного заняття з дисциплін спеціальності. Поясніть, до якої групи цілей відноситься розвиток критичного мислення.

4. Виходячи з «формули» компетентності, поясніть, як працелюбність і наполегливість можуть вплинути на формування фундаментально-наукових та професійно-практичних компетентностей майбутнього фахівця.

Тестові завдання

1. Яке поняття, згідно з визначенням європейського проекту TUNING, охоплює не лише знання й розуміння, але й цінності як невід'ємну частину способу сприйняття й життя з іншими в соціальному контексті?

- А. Навичок.
- Б. Уміння.
- В. Компетенція.
- Г. Здатність.

2. Які дві критичні риси закладені у головному об'єктивному законі педагогіки?

- А. Системність та послідовність навчання.
- Б. Випереджаючий характер освіти та зворотний зв'язок між рівнем освіти і розвитком суспільства.
- В. Наочність та доступність навчального матеріалу.
- Г. Фундаменталізація змісту та його практична спрямованість.

3. Який структурний компонент процесу навчання відображає діяльність студента як самоконтроль та внесення корективів?

- А. Мотиваційний.
- Б. Емоційно-вольовий.
- В. Змістовий.
- Г. Контрольно-регулювальний.

4. Яка сучасна педагогічна технологія передбачає, що теоретичний матеріал студенти вивчають самостійно до аудиторного заняття?

- А. Проблемно-орієнтоване навчання (PBL).
- Б. Гейміфікація.
- В. «Перевернутий клас» (Flipped Classroom).
- Г. Змішане навчання (Blended Learning).

5. До якої групи взаємопов'язаних цілей навчання належить розвиток мислення, пам'яті та творчих здібностей?

- А. Навчальні цілі (оволодіння знаннями).
- Б. Виховні цілі (формування світогляду).
- В. Розвивальні цілі.
- Г. Соціально-особистісні цілі.

Практичне заняття

ТЕМА 4: СУТНІСТЬ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ, ЙОГО ЗАВДАННЯ, СТРУКТУРА, ДИДАКТИЧНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ТА ПРИНЦИПИ

Мета: сформувати у студентів уміння проєкувати та критично аналізувати основні компоненти та структуру навчального процесу, зокрема, застосовувати знання про дидактичні закономірності та сучасні педагогічні технології задля обґрунтованого визначення змісту, цілей і методів навчального заняття.

Питання для обговорення

1. Поясніть, як співвідносяться між собою поняття «компетентність» та «компетенція». Як «формула» компетентності (знання, уміння, навички, мотивації, особистісні особливості) змінює традиційний погляд на результати навчання (знання, уміння, навички)?

2. Розкрийте взаємозв'язок понять «знання», «уміння» та «навичок», наведіть приклад, що ілюструє зв'язок між умінням (наприклад, розв'язувати задачі) і навичкою (наприклад, швидко читання). Чому в сучасній освіті акцент зміщується на уміння?

3. У чому полягає сутність Головного об'єктивного закону педагогіки – закону відповідності? Як ви розумієте його дві головні риси: «випереджаючий характер освіти» та «зворотний зв'язок» в контексті викликів сьогодення (наприклад, швидка діджиталізація)?

4. У чому полягає сучасна закономірність «соціокультурно-компетентнісної спрямованості» навчання? Як вона вимагає від викладача інтегрувати формування не лише знань, але й ціннісних орієнтацій та соціальної відповідальності?

5. Чому сучасний викладач вважається «архітектором та проєктувальником» навчального досвіду? Опишіть три ключові кроки викладача при визначенні змісту заняття, що забезпечують його актуальність та логічну безперервність.

6. Назвіть три основні групи взаємопов'язаних цілей навчання (навчальні, розвивальні, виховні). Наведіть приклад, як формулювання мети «Розвиток критичного мислення» забезпечує реалізацію розвивальної цілі.

7. Проаналізуйте двосторонній характер процесу навчання на прикладі взаємодії викладача і студента у контрольно-регульовальному та оціночно-результативному компонентах (згідно з Таблицею 1).

8. Розкрийте сутність дидактичних принципів науковості та фундаменталізації освіти у вищій школі. Як ви прокоментуєте тезу про ігнорування принципу фундаменталізації на користь посилення практичної складової?

9. Наведіть приклад реалізації принципів професійної спрямованості та зв'язку теорії і практики під час викладання вашої спеціальності.

10. Як сучасні педагогічні технології, такі як Проблемно-орієнтоване навчання (PBL) та Змішане навчання (Blended Learning), допомагають викладачеві реалізувати закономірності персоналізації та активної навчально-пізнавальної діяльності?

Кейси для групової роботи (робота в міні-групах по 2–3 осіб)

Кейс 1. Проектування компетентностей та цілей

Завдання: Викладач готує практичне заняття на тему «Вплив Штучного Інтелекту на розвиток екологічних знань» (за вашою спеціальністю).

1. Сформулюйте для цього заняття три групи взаємопов'язаних цілей (навчальну, розвивальну, виховну).

2. Виходячи з європейського визначення та «формули» компетентност, визначте, яку ключову компетенцію (наприклад, «Комп'ютерна компетенція» або «Критичне мислення») ви будете формувати.

3. Поясніть, як мотивація та особистісні особливості студента (наприклад, працелюбність) вплинуть на успішне оволодіння цією компетенцією.

Кейс 2. Аналіз відповідності закону та закономірностям

Завдання: На випусковій кафедрі планується оновлення освітньої програми. Керівництво пропонує скоротити кількість фундаментальних теоретичних дисциплін на користь збільшення суто прикладних та професійних курсів, стверджуючи, що ринок праці вимагає «швидких навичок».

1. Оцініть це рішення з позиції головного об'єктивного закону педагогіки закону відповідності.

2. Обґрунтуйте, чи відповідає це рішення випереджаючому характеру освіти та принципу фундаменталізації.

3. Аргументуйте, як це може порушити закономірність інтегрованого характеру процесу навчання (єдність навчальної та виховної функції).

Кейс 3. Впровадження інноваційної технології

Завдання: Ви, як викладач, вирішили застосувати методологію «Перевернутого класу» (Flipped Classroom) для вивчення складної теоретичної теми.

1. Опишіть, яка частина навчального матеріалу буде вивчатися студентами асинхронно (до заняття) і як це допоможе реалізувати закономірність персоналізації.

2. Сформулюйте активне завдання (наприклад, міні-кейс або групову дискусію) для аудиторної частини заняття, яке допоможе змістити фокус з викладача на фасилітатора.

3. Поясніть, як «Перевернутий клас» залучає студента до діяльнісно-операційного компонента структури навчання, забезпечуючи активну навчально-пізнавальну діяльність.

Кейс 4. Реалізація дидактичних принципів

Завдання: Вам необхідно підготувати лабораторне заняття, присвячене діагностиці екологічних проблем атмосферного повітря регіону (або іншої предметної галузі за спеціальністю).

1. Поясніть, як на цьому занятті ви будете реалізовувати принцип зв'язку теорії і практики та принцип професійної спрямованості.

2. Визначте, який вид діяльності (наприклад, польові дослідження, лабораторний практикум, моделювання) буде ключовим для формування умінь та навичок.

3. Обґрунтуйте, чому під час заняття важливо дотримуватися принципу систематичності та послідовності (зв'язок з попереднім матеріалом).

Кейс 5. Двосторонній процес та саморегуляція

Завдання: Розгляньте Таблицю 4.1 «Структура та організація процесу навчання». Уявіть ситуацію, коли студент не справляється із засвоєнням матеріалу і має низькі результати.

1. Визначте, які дії викладача (педагога) відповідають за мотиваційний та емоційно-вольовий компоненти процесу навчання.

2. Поясніть, як студент має реалізовувати самоконтроль та самооцінку у контрольно-регульовальному та оціночно-результативному компонентах.

3. Наведіть приклад, як викладач може допомогти студенту розвинути загальні здібності (наприклад, працелюбність або наполегливість), що є важливими складовими компетентності.



ТЕМА 5

МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ФОРМИ ЙОГО ОРГАНІЗАЦІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

eee

5.1. Поняття про методи навчання. Проблема класифікації методів навчання.

5.2. Форми усного викладу навчального матеріалу.

5.3. Форми закріплення навчального матеріалу.

5.4. Форми самостійної роботи студентів.

5.5. Форми перевірки та оцінювання знань, умінь та навичок.

5.6. Дистанційна форма навчання.

Ключові поняття

<i>Метод</i>	<i>Method</i>
<i>Метод навчання</i>	<i>Method of training</i>
<i>Прийом</i>	<i>Method, way</i>
<i>Самостійна робота студентів</i>	<i>Independent work of student</i>
<i>Тест</i>	<i>Test</i>
<i>Лекція</i>	<i>Lecture</i>
<i>Лабораторне заняття</i>	<i>Laboratory study</i>

5.1. Поняття про методи навчання.

Проблема класифікації методів навчання

Більшість дидактів вважають метод способом організації навчально-пізнавальної діяльності.

Слово *метод* грецького походження і у перекладі означає дослідження, спосіб. Етимологія (походження) цього слова відбивається на його трактуванні як наукової категорії.

У філософському значенні, метод – це спосіб досягнення мети, певним чином упорядкована діяльність. Очевидно, що у процесі навчання метод виступає як упорядкований спосіб взаємопов'язаної діяльності викладача і студента по досягненню певних навчально-виховних цілей. З цього погляду, метод органічно включає навчальну роботу викладача (виклад, пояснення та ін.) та організацію активної навчально-пізнавальної діяльності студента.

Таким чином, **метод навчання** – це спосіб навчальної роботи викладача і організації навчально-пізнавальної діяльності студентів з розв'язання різноманітних дидактичних завдань, спрямованих на оволодіння навчального матеріалу.

Широко розповсюдженим у дидактиці є термін «прийоми навчання». **Прийом** – це складова частина, окремий бік методу. Його не можна ототожнювати з методом. Наприклад, у проблемному методі викладу навчального матеріалу можна використовувати прийом спростування, коли студентам пропонується на основі всебічного аналізу питання довести безгрунтовність певної ідеї, висновку, проекту тощо.

Так, під час розгляду навчального матеріалу з хімії викладач свідомо пропонує відомості, які явно містять деякі неточності, або взагалі не відповідають логіці і рівню розвитку сучасної хімічної науки. Наприклад, такі формулювання, що потребують спростування: «Усі речовини складаються з молекул»; «Маса речовин до реакції дорівнює масі речовин після реакції»; «Кількість протих речовин дорівнює кількості відомих хімічних елементів».

Форма навчання – це зовнішній вираз, спосіб або модель організації освітньої діяльності, що визначає, як, і в якому порядку відбуватиметься взаємодія між викладачем (або засобами навчання) та студентами.

Не менш складним питанням, що викликає постійні дискусії є питання про **класифікацію методів навчання**. У 20-і рр. ХХ ст. розвивалися положення, що у педагогіці може бути тільки два методи: **дослідницький метод та метод готових знань**. Важливішим методом радянської педагогіки вважався дослідницький метод. Але спроба звести усю різноманітність навчальної роботи до використання яких-небудь універсальних методів було необгрунтованою. Скажімо, той же дослідницький метод під час різноманітних занять може не завжди використаний.

Метод проектів (Project-Based Learning, PBL), що зародився у США на початку ХХ століття (пов'язаний з ідеями Джона Дьюї, зокрема його «навчанням через діяльність»), фокусується на практичній реалізації знань, що забезпечує низку позитивних ефектів:

1. Активізація та Мотивація: учасники працюють над реальною, значущою проблемою або створенням кінцевого продукту. Це значно підвищує внутрішню мотивацію та залученість, оскільки навчання стає цілеспрямованим та практично орієнтованим.

2. Розвиток компетентностей XXI століття: PBL є ідеальним середовищем для розвитку 4К (Критичне мислення, Комунікація, Колаборація, Креативність). Учасники навчаються працювати в команді, розподіляти ролі, вести переговори та презентувати результати.

3. Інтеграція Знань: проекти часто вимагають застосування знань із різних предметних галузей (міждисциплінарність). Наприклад, створення екологічного проекту вимагає біології, хімії, математики (розрахунки) та презентаційних навичок.

4. Самостійність та відповідальність: учасники самі планують етапи роботи, шукають інформацію та несуть відповідальність за кінцевий результат. Це формує саморегуляцію та навички тайм-менеджменту.

5. Контекстуальність навчання: навчальний матеріал засвоюється не як набір абстрактних правил, а як інструмент для вирішення конкретного завдання, що покращує довготривале запам'ятовування та трансфер знань у нові ситуації.

Недоліки та ризики сховані саме у питанні глибокої якісної фундаментальної підготовки:

1. Ризик поверхневого засвоєння теорії: акцент на продукті може призвести до того, що учасники шукатимуть лише мінімально необхідну інформацію для завершення проекту. Фундаментальні закони, аксіоми чи складні теоретичні основи можуть бути проігноровані або засвоєні поверхово, як «заповнювачі».

2. Неповне покриття навчальної програми: структура проекту часто диктується темою, а не логічною послідовністю вивчення навчального матеріалу. Через це деякі ключові, але менш «привабливі» для проекту теми можуть бути вивчені недостатньо або пропущені.

3. Залежність від якості проекту та фасилітації: ефективність методу критично залежить від навичок викладача (здатності грамотно фасилітувати, а не просто керувати); чіткості завдання; складності проблеми (якщо вона надто проста, фундаментальні знання не потрібні; якщо надто складна – неможливо досягти результату без базису).

4. Проблеми оцінювання: об'єктивно оцінити індивідуальний внесок та рівень засвоєння теоретичного матеріалу у груповій роботі значно складніше, ніж при традиційному контролі знань.

5. Часові Витрати: якісна реалізація значного проекту вимагає значно більше часу, ніж фронтальне викладання матеріалу. Це створює конфлікт між глибиною та широтою охоплення тем.

Отже, метод проектів – це потужний педагогічний інструмент, але не універсальна заміна традиційній системі. Для досягнення глибокої якісної фундаментальної підготовки, як цього вимагає класична освіта, PBL має використовуватися як інструмент закріплення, інтеграції та застосування вже засвоєних теоретичних основ, а не як основний спосіб їх первинного оволодіння. Фундамент (теорія, принципи, закони) має передувати будівництву (проекту).

Дидактичні дослідження показують, що найменування (номенклатура) і класифікація методів навчання характеризується великою різноманітністю залежно від того, який підхід обирається під час їх розробки. Ця різноманітність пояснюється відсутністю єдиного критерію, який би задовольняв усіх дослідників, адже кожен науковець намагається виділити ті ознаки методів, які є найбільш значущими з позицій його власної концепції.

Наприклад, якщо обирається **гносеологічний підхід**, методи класифікуються за рівнем пізнавальної активності (наприклад, репродуктивний, проблемно-пошуковий, дослідницький).

У разі репродуктивного методу, учасник освітнього процесу виступає переважно як об'єкт впливу: він сприймає, запам'ятовує та відтворює знання, отримані від викладача або з підручника, не вносячи істотних змін у пізнавальний матеріал. Цей рівень є необхідним для формування базових уявлень і термінології.

Наступний рівень – проблемно-пошуковий метод. Тут активність студента зростає: він отримує від викладача готову проблему, формулює гіпотези та самостійно шукає шляхи її розв'язання, використовуючи вже засвоєні знання. Викладач виступає у ролі фасилітатора, який спрямовує пошук. Цей етап розвиває логічне мислення та вміння застосовувати знання на практиці.

Найвищого рівня активності досягає дослідницький метод, де студент перетворюється на суб'єкта пізнання. Йому не дається готова проблема; він сам її виявляє, формулює, розробляє методику дослідження та отримує новий для себе, а іноді й для науки, результат. Цей метод вимагає високого рівня самостійності, креативності та ґрунтовної фундаментальної підготовки,

забезпечуючи найглибше засвоєння матеріалу через безпосередню наукову чи практичну діяльність. Таким чином, гносеологічний підхід створює ієрархію методів, що відображає ступінь самостійності та творчого внеску здобувача освіти у процес навчання.

Коли ж в основу класифікації методів навчання покладається **логічний підхід**, увага зміщується на внутрішню структуру самого пізнавального процесу: як саме відбувається рух думки від відомого до невідомого, і який логічний шлях у цьому задіяний. У цій парадигмі методи поділяються, насамперед, на індуктивні та дедуктивні.

Дедуктивний метод – це шлях «від загального до часткового». Викладач дедуктивний метод організовує навчання через рух від загального до часткового. Викладач спершу представляє студентам універсальні, вже сформовані категорії, закони чи загальні принципи – своєрідну «аксіоматичну базу» знань. Наприклад, в курсі хімії спершу формулюється Періодичний закон як абсолютне правило. Після цього студенти вже використовують цей закон для пояснення властивостей окремих, конкретних елементів, які розглядаються як часткові випадки загального правила. Цей шлях є чітким, систематичним і часто використовується для засвоєння великого обсягу вже апробованої, доведеної інформації.

Натомість індуктивний метод пропонує зворотний, часто більш творчий шлях: від часткового до загального. У цьому випадку навчання починається з розгляду численних, окремих, конкретних фактів, явищ чи емпіричних даних. Студент, аналізуючи ці розрізнені елементи, сам змушений шукати приховані зв'язки, встановлювати закономірності та, зрештою, самостійно виводити загальне правило або формулювання. Наприклад, замість того, щоб одразу давати формулу для розрахунку енергії активації, викладач може запропонувати низку експериментальних даних про швидкість реакції за різних температур. Аналізуючи ці дані, студенти індують залежність і лише потім можуть сформулювати закон Арреніуса. Отже, логічний підхід розглядає навчання як тренування двох основних логічних операцій, необхідних для будь-якої наукової діяльності.

З точки зору **дидактичної мети**, методи можуть групуватися як методи набуття нових знань, методи формування вмінь чи

методи контролю. Цей підхід є надзвичайно практичним, оскільки він прив'язує вибір педагогічного прийому безпосередньо до того, якого саме результату ми прагнемо досягти на даному етапі навчального циклу. Наприклад, метод розповіді чи пояснення належить до групи набуття знань, тоді як тренувальні вправи чи лабораторні роботи – до формування вмінь, а усне опитування чи тестування – до контролю.

Однак саме такий цілеспрямований поділ ускладнює уніфікацію всього дидактичного апарату. Оскільки освітній процес є цілісним, один і той самий прийом часто виконує функції з різних груп. Наприклад, проблемне завдання на початку лекції (метод набуття знань) автоматично стає елементом контролю, коли вчитель оцінює правильність його розв'язання, а його розв'язання вимагає застосування вже сформованих умінь.

Такий стан речей у дидактиці призводить до паралельного існування численних, іноді суперечливих, класифікаційних схем – гносеологічних, логічних, цільових, організаційних. Це, своєю чергою, ускладнює уніфікацію термінології та її однозначне застосування у педагогічній практиці. Практикуючому викладачеві доводиться постійно «перекладати» терміни з однієї системи класифікації в іншу, адже метод, названий «евристичною бесідою» в одній схемі, може бути інтерпретований як «проблемний» у другій і як «метод активного навчання» у третій. Ця методологічна розбіжність залишається однією з ключових проблем у теоретичній дидактиці.

5.2. Форми усного викладу навчального матеріалу

До форм усного викладу навчального матеріалу належать:

- виклад;
- лекція;
- бесіда;
- ілюстрації, демонстрації під час усного викладу матеріалу.

Усний виклад навчального матеріалу залишається провідним методом навчання у вищій школі, оскільки він дозволяє педагогу не лише передавати інформацію, а й демонструвати логіку наукового пошуку, емоційне ставлення до предмета та оперативно реагувати на рівень сприйняття аудиторії.

Розповідь (виклад) – це монологічна форма подачі матеріалу, яка використовується для опису конкретних фактів, подій або біографій вчених. В екологічній освіті виклад є незамінним при описі хронології екологічних катастроф, історії створення заповідних територій або висвітленні життєвого шляху видатних натуралістів. Головна вимога до викладу – це яскравість, доказовість та логічна послідовність.

Лекція є стрижневою формою навчання в університеті. На відміну від простої розповіді, лекція характеризується більшим обсягом, глибиною наукового аналізу та суворою системністю. Вона дозволяє за короткий час розкрити складні теоретичні концепції, як-от теорія ноосфери В. Вернадського або закони екологічної енергетики. Сучасна лекція у вищій школі має бути проблемною, спонукаючи студентів не до пасивного конспектування, а до спільного розв'язання наукових суперечностей.

Бесіда – це діалогічний метод, що передбачає активне залучення студентів до обговорення через систему продуманих запитань. У викладанні екології бесіда (особливо евристична) є надзвичайно ефективною під час розгляду дискусійних питань, наприклад, етичних аспектів генної інженерії або вибору стратегій сталого розвитку. Вона сприяє розвитку критичного мислення та вмінню аргументувати власну позицію.

Ілюстрації та демонстрації під час усного викладу відіграють роль сенсорної опори. Екологія – це наука про візуальні та системні зв'язки, тому її неможливо викладати без демонстрації карт, графіків динаміки популяцій, космічних знімків або макетів екосистем. Демонстрація дослідів (наприклад, визначення кислотності ґрунту) безпосередньо під час лекції підсилює доказовість слів викладача та робить абстрактні поняття відчутними й зрозумілими.

Вибір конкретної форми або їх поєднання залежить від складності теми та рівня підготовки студентів. Проте саме інтеграція живого слова викладача з інтерактивними елементами та візуалізацією створює умови для глибокого засвоєння екологічних знань.

Перші три форми називають вербальними. У педагогіці були і нині триває період, коли вербальні форми викладу витісняються на задній план, надаючи перевагу методам самостійної роботи студентів. Але, вважаємо зазначити, що вербальний (словесний)

метод не можна викинути за борт навіть у будь-якій новішій технології навчання, оскільки це природна форма навчання, передачі думки словами.

Зазначимо, що вербальні форми пов'язані з поясненням, аналізом, толкуванням та доказом різноманітних положень навчального матеріалу.

Лекція – основна форма навчання у вищій школі. Слово *лекція* латиського походження і в перекладі означає читання. Традиція викладання матеріалу шляхом дослівного читання задалегідь написаного тексту (конспекту) виходить зі середньовічних університетів. У Великій Британії до теперішнього часу вважається обов'язковим наявність у професора на занятті конспекту лекції.

Сучасна лекція у вищій школі давно переросла формат простого читання тексту. Щоб бути ефективною, вона має відповідати низці суворих дидактичних вимог. По-перше, лекція повинна мати проблемний характер. Це означає, що викладач не просто подає готові факти, а створює пізнавальну суперечність. Наприклад, замість переліку забруднювачів, лектор може поставити проблему вибору між економічним розвитком регіону та збереженням унікальної екосистеми, спонукаючи студентів до пошуку компромісних стратегій.

По-друге, обов'язковим є використання засобів наочності. В екології, де об'єктом вивчення є складні глобальні процеси, візуалізація (карти, інфографіка, динамічні моделі клімату) стає «другою мовою» педагога. По-третє, лекція має вирізнитися змістовністю: науковою новизною, логічною точністю та зв'язком із майбутньою професійною діяльністю еколога.

Реалізація цих вимог найчастіше відбувається через пояснювально-ілюстративний метод, який має чітку трикомпонентну структуру:

Актуалізація та постановка теми. Викладач не лише оголошує назву лекції, а й окреслює коло проблемних питань, які студенти мають осмислити. Це етап «налаштування» свідомості, коли визначаються ключові вектори засвоєння матеріалу. У викладанні екології це може бути перелік екологічних ризиків, які студенти мають навчитися нівелювати за результатами заняття.

Процесуальний етап (виклад). Це ядро методу, де поєднується слово педагога та ілюстративний ряд. Викладач розкриває

внутрішню логіку предмета, використовуючи демонстрацію об'єктів (наприклад, зразків флори чи приладів для моніторингу), графічне моделювання та аналіз кейсів. Тут відбувається основна робота з формування понять і закономірностей.

Етап узагальнення та висновків. Будь-яка лекція має завершуватися синтезом отриманої інформації. Викладач разом зі студентами формулює основні висновки, виводить правила (наприклад, закони Коммонера) та фіксує закономірності розвитку природних систем. Це дозволяє перетворити потік інформації на структуровану систему знань, готову до практичного застосування.

5.3. Форми закріплення навчального матеріалу

Процес навчання у вищій школі не завершується на етапі викладу матеріалу. Навпаки, критично важливим є етап закріплення, мета якого – перетворити отриману інформацію на стійкі внутрішні знання та професійні переконання. У викладанні екології, де теоретичні закономірності (наприклад, закони термодинаміки в екосистемах) мають складний абстрактний характер, методичне закріплення стає запорукою того, що студент зможе застосувати ці знання у майбутній експертній чи управлінській діяльності.

До ключових форм закріплення навчального матеріалу традиційно належать навчальна бесіда та самостійна робота з різними джерелами інформації.

1. Бесіда як інструмент інтелектуальної взаємодії.

Бесіда – це діалогічний метод навчання, який базується на системі запитань викладача та відповідей студентів. На етапі закріплення бесіда виконує функцію «інтелектуального сканера», дозволяючи викладачу виявити прогалини в розумінні та скоригувати логічні зв'язки.

У методиці вищої школи виділяють кілька рівнів бесіди:

Репродуктивна бесіда, яка спрямована на відтворення ключових фактів, дефініцій та законів. В екології це перевірка знання фундаментальних констант, ГДК забруднюючих речовин або класифікацій екологічних факторів.

Евристична бесіда, коли викладач не вимагає готових відповідей, а стимулює студентів до самостійного виведення нових

висновків на основі вже відомих даних. Це особливо актуально при розгляді кейсів екологічних катастроф, де через систему запитань студенти мають самі встановити причини та наслідки подій.

2. Технологія роботи з навчальною літературою

Робота з підручником та іншими засобами інформації (науковими статтями, екологічними звітами, електронними базами даних) є основою самостійної підготовки студента. Оскільки екологічна інформація постійно оновлюється, вміння працювати з джерелами стає базовою компетенцією.

Ефективність цієї форми роботи залежить від застосування викладачем конкретних методичних прийомів. Будь-яка взаємодія з текстом починається з постановки мети. Викладач має чітко артикулювати: чи це пошук конкретних кількісних показників, чи аналіз авторської позиції щодо глобального потепління. Паралельно надається указівка питань, які мають бути засвоєні. Це виконує роль навігації, що дозволяє студенту виокремити головне в об'ємному науковому тексті, не відволікаючись на другорядні деталі. Викладач інструктує студентів щодо алгоритму опрацювання джерела. Це може бути складання розгорнутого плану, тезування або побудова складних логічних схем (наприклад, схеми трофічних зв'язків). Важливим елементом є прийоми самоконтролю: студентам пропонуються тести або контрольні завдання в кінці розділу, які дозволяють їм самостійно оцінити рівень засвоєння матеріалу ще до перевірки викладачем. Під час самостійної роботи студентів викладач займає позицію фасилітатора. Він здійснює спостереження за темпом і якістю опрацювання матеріалу, надає індивідуальні консультації тим, хто стикається з термінологічними труднощами або складною інтерпретацією екологічних графіків.

Завершальним етапом є бесіда, де результати самостійної роботи узагальнюються. Це не просто переказ прочитаного, а синтез знань. Студенти мають продемонструвати здатність пов'язати прочитане з темою попередніх лекцій та практичним досвідом. У викладанні екології це часто реалізується через дискусію, де дані з літератури використовуються як аргументи для підтвердження певної екологічної стратегії.

Отже, до форм закріплення навчального матеріалу належать:

- бесіда;
- робота з навчальною літературою та іншими засобами навчальної інформації.

Найважливішими прийомами під час використання форми роботи з навчальною літературою є такі:

- постановка мети роботи над підручником;
- указівка питань, які маю бути засвоєні студентами;
- визначення порядку роботи над підручником та прийомів самоконтролю;
- спостереження та контроль за самостійною роботою студентів;
- бесіда з закріплення нового матеріалу.

Для того щоб робота з навчальною літературою була максимально ефективною, майбутній фахівець-еколог має володіти методами активного читання. На відміну від пасивного перегляду тексту, активне читання передбачає глибоку інтелектуальну переробку інформації, її критичний аналіз та систематизацію.

Існують дві найбільш ефективні техніки, які варто включити до методичного арсеналу посібника.

1. Метод INSERT (Інтерактивна система записів для ефективного читання та мислення). Цей метод дозволяє студенту підтримувати високий рівень уваги під час опрацювання великих обсягів тексту (наприклад, екологічних звітів чи монографій). Студент маркує текст спеціальними позначками на полях:

- “V” (vied) – я це вже знав (підтвердження наявних знань).
- «+» (plus) – нова інформація (розширення знань).
- «-» (minus) – це суперечить моїм уявленням (критичне осмислення).
- «?» (question) – незрозуміло, потребую пояснень (визначення зон для запитань викладачу).

Використання INSERT у викладанні екології допомагає студенту структурувати знання в умовах інформаційного шуму. Після читання за цією методикою викладач проводить бесіду, фокусуючись на категоріях «-» та «?», що стимулює наукову дискусію та розвиває критичне мислення.

2. Метод SQ3R (Survey, Question, Read, Recite, Review). Це класична стратегія глибокого засвоєння академічних текстів, розроблена Френсісом Робінсоном. Вона ідеально підходить для закріплення складного теоретичного матеріалу.

1. Survey (Огляд). Студент побіжно переглядає розділ: заголовки, підзаголовки, графіки, висновки. Це створює «каркас» майбутнього знання.

2. Question (Запитання). На основі заголовків студент формулює запитання. Наприклад, заголовок «Механізми екологічної адаптації» перетворюється на запитання: «Які саме механізми існують і чим вони відрізняються?».

3. Read (Читання). Текст читається активно з метою знайти відповіді на сформульовані запитання.

4. Recite (Відтворення). Студент намагається вголос або письмово відповісти на свої запитання, не зазираючи в книгу. Це етап переходу інформації у довготривалу пам'ять.

5. Review (Перегляд / Повторення). Фінальне проходження по ключових моментах для закріплення цілісної картини.

3. Техніка нотаток Корнелла (Cornell Notes). Для закріплення матеріалу під час роботи з літературою студентам рекомендується ділити сторінку конспекту на три частини:

Права колонка (Нотатки): основний зміст тексту, тези.

Ліва колонка (Ключові слова / Запитання): виділення головних термінів та формулювання запитань до тексту.

Нижня частина (Резюме): короткий підсумок прочитаного (2–3 речення), що відображає суть усієї теми.

Активне читання перетворює студента з «приймача інформації» на «дослідника тексту». В екології, де важливо бачити системні зв'язки між різними факторами, ці методи допомагають не просто запам'ятати окремі показники, а вибудувати логічну модель екологічного процесу.

5.4. Форми самостійної роботи студентів

Дидактичне значення самостійної роботи полягає у тому, що в її основі лежить активна пізнавальна діяльність студента з оволодіння знаннями. Це не просто додаткове навантаження, а ключовий механізм, який перетворює студента з пасивного отримувача інформації на активного суб'єкта навчального процесу. Саме самостійне оволодіння знаннями є найголовнішою задачею вищої школи, адже воно формує не тільки фахівця, а й особистість, здатну до безперервного навчання та професійного самовдосконалення у швидкозмінному світі.

Основними формами цієї роботи є:

1. Робота з навчальною літературою та іншими засобами навчальної інформації. Ця форма є фундаментальною, адже вона передбачає не лише читання підручників чи конспектів. Вона охоплює критичний аналіз наукових статей, монографій, нормативно-правових актів та електронних ресурсів. Студент вчиться конспектувати, реферувати, складати логічні схеми та зіставляти інформацію з різних джерел. На цьому етапі формується вміння виділяти головне, оцінювати достовірність джерел та інтегрувати нові відомості у вже існуючу систему знань. Це основа для подальших наукових та практичних досліджень.

2. Лабораторні (практичні) роботи. Ця форма є критично важливою для переведення теоретичних знань у практичні навички та вміння. Лабораторні та практичні роботи дають можливість студенту експериментально перевірити закони та теорії, набуваючи при цьому досвіду використання спеціального обладнання та інструментарію. Організація лабораторних (практичних) робіт охоплює такі прийоми:

Постановка мети лабораторної (практичної) роботи. На цьому етапі студенти не просто отримують інструкцію, а й мають усвідомити, навіщо вони виконують завдання, який теоретичний принцип буде перевірено або яку практичну навичку набуто. Чітке розуміння мети мотивує та спрямовує пізнавальну діяльність.

Визначення порядку та керівництво ходом її виконання. Тут викладач забезпечує необхідну методичну підтримку, контролюючи дотримання технологічних та безпекових вимог. Проте сама суть самостійної роботи полягає у тому, що студент має самостійно планувати послідовність дій, обирати інструменти та вносити корективи у процес, якщо цього вимагають результати проміжних вимірів. Це розвиває відповідальність та критичне мислення.

Підведення підсумків роботи. Цей етап включає не лише фіксацію отриманих результатів, але й їх аналіз, порівняння з очікуваними даними, формулювання висновків та оформлення звіту. Якісне підведення підсумків є відображенням того, наскільки повно і глибоко студент засвоїв матеріал і наскільки він здатний критично оцінювати власну діяльність.

3. Індивідуальні навчально-дослідні завдання (ІНДЗ). Ця форма включає курсові та дипломні роботи, реферати, проекти та кейс-стаді.

Ці завдання вимагають від студента комплексного застосування знань, отриманих з різних дисциплін, та здатності самостійно проводити міні-дослідження. Це найвищий рівень самостійної роботи, який готує студента до майбутньої професійної діяльності та наукової кар'єри. Студент самостійно формулює проблему, обирає методи дослідження та пропонує власні шляхи її вирішення, що є прямим шляхом до формування професійних компетентностей.

5.5. Форми перевірки та оцінювання знань, умінь та навичок

Сучасний освітній простір вимагає від викладача не просто фіксувати, скільки матеріалу запам'ятав студент, а й оцінювати, як він навчився діяти. Контроль та оцінювання перетворилися з заключного етапу на інтегральний, неперервний процес, який спрямований на перевірку не тільки знань, умінь та навичок (ЗУН), але й сформованості компетентностей.

Цей процес починається з найтоншого, але найважливішого інструменту – постійного, або формувального, спостереження. Викладач більше не є пасивним наглядцем; він активно відстежує, як студенти поведуться на занятті, наскільки глибоко вони усвідомлюють матеріал, як працюють їхня пам'ять та мислення. Цей метод дозволяє отримати уявлення про навчальні здібності та зони найближчого розвитку, а зворотний зв'язок, наданий «тут і зараз», слугує інструментом для корекції самого процесу навчання, а не лише для виставлення оцінки.

Паралельно функціонують і традиційні методи, які отримали нове дихання. Усне опитування (бесіда) залишається незамінним, хоча й трудомістким, для перевірки глибини розуміння, здатності до аргументації та логічного викладу думок. Сучасна дидактика перетворила його на інтерактивні дискусії чи захисти проєктів, які оцінюють критичні та комунікативні компетентності. Фронтальне опитування ж, подібно до швидкого тесту, дозволяє оперативно перевірити базове засвоєння матеріалу в більшій кількості студентів.

Письмові методи також розширили свій арсенал. Окрім класичних контрольних робіт та комплексних перевірок, які оцінюють здатність інтегрувати знання з різних розділів, особливої ваги набуло електронне портфоліо (E-portfolio) та письмові

рефлексії. Вони дозволяють студенту не лише продемонструвати свої найкращі роботи, але й проаналізувати власний шлях навчання, показуючи динаміку розвитку компетенцій та здатність до самоконтролю.

Найбільш об'єктивним інструментом залишається тестування, яке завдяки діджиталізації стало швидким та масштабним. Однак його ефективність залежить від суворого дотримання вимог валідності та надійності. Валідність гарантує, що тест справді вимірює матеріал, який відповідає навчальній програмі, а надійність – що результат не є випадковим. У сучасності тестування рухається від перевірки простого запам'ятовування до адаптивного комп'ютерного тестування та компетентнісних тестів, де студенту пропонується вирішити практичну, часто міждисциплінарну, проблему.

Нарешті, продуктивні методи є вершиною оцінювання компетентностей. Кейс-стаді, проектна робота та симуляції виводять оцінку за межі аудиторії. Вони вимагають від студента мобілізувати всі свої знання, уміння та ціннісні установки для роботи в команді, пошуку нових рішень та дій в умовах, максимально наближених до реальної професійної діяльності. Саме ці методи найкраще демонструють, наскільки випускник готовий відповідати випереджаючому характеру освіти та потребам сучасного ринку праці.

Отже, до методів перевірки та оцінювання знань, умінь та навичок відносять:

- постійне спостереження за роботою студентів (що дозволяє викладачу скласти уявлення про те, як поводять себе студенти на заняттях, як вони сприймають та усвідомлюють навчальний матеріал, яка у них пам'ять, у якій мірі вони проявляють самостійність під час наопрацювання практичних умінь та навичок, які їх навчальні здібності);

- усне опитування. або бесіда (достатньо трудомісткий процес, потребує багато часу); фронтальне опитування (викладач розділяє матеріал на дрібні питання з метою перевірки знань більшого числа студентів);

- письмове опитування;
- контрольні роботи, комплексні контрольні роботи;
- тестування.

Тестові завдання мають відповідати певним вимогам, для чого визначається, наприклад, їхня валідність, яка розраховується через коефіцієнт надійності (під надійністю тесту розуміємо ступінь збігу результатів під час повторного тестування однієї й тієї самої вибірки студентів) та коефіцієнт кореляції з результатами успішності студентів. Окрім того, добра валідність тестового завдання за змістом доводиться ще тим, що тести відповідають навчальній програмі та охоплюють зміст основного навчального матеріалу.

Порівняння переваг та недоліків методів перевірки та оцінювання знань подано у табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Порівняльна таблиця методів контролю та оцінювання знань

Метод перевірки	Основні переваги	Основні недоліки
1. Спостереження (Формувальне оцінювання)	<input checked="" type="checkbox"/> Висока діагностична цінність. Дозволяє оцінити особистісні якості, мотивацію, інтерес, самостійність та емоційно-вольовий компонент.	<input checked="" type="checkbox"/> Суб'єктивність. Результати сильно залежать від кваліфікації та неупередженості викладача.
	<input checked="" type="checkbox"/> Неперервність (Формувальний характер). Надає можливість корекції процесу навчання «тут і зараз».	<input checked="" type="checkbox"/> Неможливість кількісної оцінки. Складно перевести в стандартизовану оцінку чи бал.
2. Усне опитування / Бесіда (Індивідуальне)	<input checked="" type="checkbox"/> Перевірка глибини та логіки. Дозволяє оцінити здатність до аргументації, критичного мислення та логічного викладу матеріалу.	<input checked="" type="checkbox"/> Часозатратність. Потребує багато часу, обмежуючи кількість студентів, яких можна перевірити.
	<input checked="" type="checkbox"/> Оцінка комунікативної компетентності. Перевіряє вміння вести діалог, відповідати на непередбачені запитання та швидко реагувати.	<input checked="" type="checkbox"/> Вплив психологічних факторів. Нервовість або страх студента може спотворити реальний рівень знань.

Продовження таблиці 5.1

Метод перевірки	Основні переваги	Основні недоліки
3. Письмове опитування	<input checked="" type="checkbox"/> Об'єктивність. Усі студенти отримують однакові завдання, що забезпечує рівні умови перевірки.	<input checked="" type="checkbox"/> Обмежена глибина. Складно оцінити справжнє розуміння та логіку, оскільки перевіряється в основному репродукція.
	<input checked="" type="checkbox"/> Економія часу. Можливість одночасного контролю великої групи.	<input checked="" type="checkbox"/> Висока трудомісткість для викладача при перевірці та виставленні оцінок.
4. Контрольні / Комплексні роботи	<input checked="" type="checkbox"/> Оцінка умінь застосування. Перевірка здатності застосовувати знання на практиці (вирішення задач, аналіз ситуацій).	<input checked="" type="checkbox"/> Високий рівень стресу для студентів, часто перевіряється лише кінцевий результат, а не процес мислення.
	<input checked="" type="checkbox"/> Комплексність. Можливість перевірки інтеграції знань з різних розділів чи дисциплін.	<input checked="" type="checkbox"/> Складність розробки. Вимагають ретельного методологічного опрацювання для забезпечення валідності.
5. Тестування (Стандартизоване та Компетентнісне)	<input checked="" type="checkbox"/> Об'єктивність та надійність. Висока стандартизація, мінімізація суб'єктивного фактора при оцінюванні.	<input checked="" type="checkbox"/> Недостатня глибина. Традиційні тести часто перевіряють лише репродуктивні знання (пам'ять), а не творче мислення.
	<input checked="" type="checkbox"/> Ефективність та швидкість: Можливість швидкого автоматизованого проведення та обробки результатів, ідеально для великих груп.	<input checked="" type="checkbox"/> Ризик вгадування. Можливість отримання правильної відповіді випадковим чином.
	<input checked="" type="checkbox"/> Перевірка компетентностей: Сучасні компетентнісні тести оцінюють здатність вирішувати практичні завдання.	<input checked="" type="checkbox"/> Високі вимоги до якості. Створення валідних та надійних тестів є складним методологічним завданням.

Аналіз переваг і недоліків основних методів контролю ясно показує, що жоден із них не є універсальним інструментом. Насправді, ці методи формують комплементарну систему, де слабкі сторони одного підходу компенсуються сильною стороною іншого.

З одного боку, існують масштабні та об'єктивні методи, як-от тестування і письмові опитування. Вони незамінні для швидкої, стандартизованої та масової перевірки засвоєння великого обсягу інформації, а сучасні компетентнісні тести дозволяють мінімізувати вплив суб'єктивного фактора. Проте, ці методи, незважаючи на свою ефективність, часто не можуть заглибитися у справжнє розуміння, логіку мислення та здатність студента до аргументації. Вони схильні оцінювати репродукцію, а не творчість.

З іншого боку, методи, що вимагають особистої взаємодії – усне опитування та спостереження (формувальне оцінювання) – є найціннішими для діагностики. Вони дозволяють викладачу оцінити глибину знань, комунікативну компетентність, мотивацію та особистісні якості студента. Однак ці методи є надзвичайно трудомісткими і несуть ризик суб'єктивності, що ускладнює їхнє застосування у великих групах.

Отже, у контексті сучасної вищої освіти, орієнтованої на компетентності, викладач має відмовитися від домінування одного методу. Успішне оцінювання досягається лише через стратегічну комбінацію:

Використання тестування і контрольних робіт для об'єктивної перевірки кількісних показників засвоєння та застосування формул / алгоритмів.

Інтеграція формувального спостереження та усних бесід (чи захистів проєктів) для якісної оцінки професійного мислення, соціальних навичок та надання персоналізованого зворотного зв'язку.

Лише такий комплексний підхід гарантує, що оцінка буде не просто фіксацією балів, а справжнім віддзеркаленням готовності фахівця до професійної діяльності.

5.6. Дистанційна форма навчання є сучасною освітньою моделлю, що руйнує традиційні географічні та часові бар'єри. Її суть полягає в організації навчального процесу на відстані, де викладач і студент не перебувають фізично в одному місці, використовуючи для взаємодії інформаційно-комунікаційні технології. Освіта здійснюється переважно через мережу, поєднуючи синхронні інструменти (онлайн-лекції, вебінари) та асинхронні (електронні курси, форуми, відеозаписи).

Ключова перевага цієї форми – її гнучкість та доступність. Студенти можуть обирати власний темп навчання і, що є особливо важливим для вищої школи, поєднувати освіту з професійною діяльністю чи сімейними обов'язками. Дистанційне навчання відкриває освітні можливості для тих, хто має обмежені фізичні можливості або проживає у віддалених регіонах. Крім того, воно сприяє розвитку цифрової грамотності та самодисципліни, що є критичними навичками у сучасному світі.

Водночас, ця модель має суттєві недоліки. Головний ризик полягає у зниженні соціальної та емоційної взаємодії. Відсутність прямого спілкування у класичній аудиторії з викладачем і групою може призвести до відчуття ізоляції та, як наслідок, до зниження мотивації. Також гостро стоїть проблема технічного забезпечення, адже якісне навчання вимагає наявності швидкого та стабільного інтернету, а також відповідного обладнання. Не менш складною є проблема контролю знань, оскільки забезпечити абсолютну академічну доброчесність під час віддаленого тестування значно важче. Нарешті, для деяких практичних спеціальностей, де критично важливий лабораторний чи польовий досвід, дистанційне навчання може забезпечити лише обмежений або імітований рівень підготовки.

Питання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття «метод навчання» і поясніть, як воно співвідноситься з терміном «прийом навчання».
2. Назвіть основні підходи до класифікації методів навчання, що викликають постійні дискусії у дидактиці.
3. Розкрийте сутність гносеологічного підходу до класифікації та наведіть приклади методів за рівнем пізнавальної активності студента.

4. Поясніть, у чому полягає відмінність між дедуктивним та індуктивним методами навчання з точки зору логічного підходу.

5. Які основні форми усного викладу навчального матеріалу ви знаєте, і чому вербальний (словесний) метод не можна повністю витіснити з навчального процесу?

6. Сформулюйте, в чому полягає дидактичне значення самостійної роботи студентів і чому вона є найголовнішою задачею вищої школи.

7. Назвіть та опишіть дві основні форми самостійної роботи студентів.

8. Опишіть основні прийоми, які охоплює організація лабораторних (практичних) робіт як форми самостійної роботи.

9. Назвіть форми перевірки та оцінювання знань, умінь та навичок, що використовуються у вищій школі.

10. Поясніть, що таке валідність тесту і як вона забезпечується (або розраховується).

11. У чому полягає основна відмінність дидактичного підходу у дистанційній формі навчання порівняно з традиційною (аудиторною), і які наслідки це має для ролі викладача та студента?

12. Охарактеризуйте конфлікт між доступністю та гнучкістю дистанційного навчання та ризиками, пов'язаними з академічною доброчесністю і соціальною ізоляцією.

Практичні завдання

1. Складіть таблицю, в якій порівняйте проблемно-пошуковий та дослідницький методи, визначивши роль викладача, ступінь самостійності студента та кінцевий результат пізнавальної діяльності.

2. Обґрунтуйте, чому метод проектів (PBL) не може бути універсальною заміною традиційній системі навчання, зважаючи на проблему забезпечення глибокої фундаментальної підготовки. Наведіть щонайменше три недоліки цього методу.

3. Проаналізуйте прийом спростування як складову частину проблемного методу викладу. Наведіть приклад формулювання з вашої майбутньої фахової дисципліни, яке б потребувало спростування для активізації пізнавальної діяльності студентів.

Практичне заняття

ТЕМА 5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ФОРМИ ЙОГО ОРГАНІЗАЦІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Мета: сформувати у студентів уміння класифікувати та критично аналізувати різноманітні методи навчання та форми організації навчального процесу у вищій школі; оволодіння навичками обґрунтування вибору конкретних методів відповідно до дидактичних завдань, а також проектування їхнього застосування для ефективного формування компетентностей.

Питання для обговорення

1. У чому полягає принципова різниця між поняттями «метод навчання» та «прийом навчання»? Наведіть приклади, як один і той же метод (наприклад, бесіда) може реалізовуватися за допомогою різних прийомів (наприклад, прийом уточнення чи прийом навідних питань).

2. Чому, на вашу думку, серед дидактів існує «проблема класифікації методів навчання»? Які основні підходи до класифікації (за джерелом знань, за характером пізнавальної діяльності тощо) ви вважаєте найбільш функціональними у вищій школі?

3. Лекція є класичною формою усного викладу. За умов доступності інформації (YouTube, онлайн-курси) – чи не втратила лекція своєї актуальності? Якщо ні, то які сучасні прийоми активізації мають бути інтегровані в лекцію, щоб вона залишалася ефективною?

4. У чому полягає сутність прийому спростування як складової проблемного методу викладу? Наведіть приклад з фахової дисципліни, яке б потребувало спростування для активізації пізнавальної діяльності.

5. На основі практичного досвіду чи знань, обґрунтуйте, чому метод проектів (PBL), незважаючи на свою ефективність, не може бути універсальною заміною традиційній системі навчання, особливо у сфері глибокої фундаментальної підготовки.

6. Які ключові відмінності між проблемно-пошуковим та дослідницьким методами навчання? Які вимоги до самостійності студента та ролі викладача характерні для кожного з них?

7. Які форми самостійної роботи студентів (СРС) ви вважаєте найбільш ефективними для формування критичного мислення та навичок самоконтролю? Як університет має забезпечувати контроль та консультативний супровід СРС?

8. Охарактеризуйте переваги та недоліки тестування як форми перевірки знань. Які вимоги (валідність, надійність, відповідність програмі) мають бути дотримані, щоб тестовий контроль був об'єктивним?

9. У чому полягає основна відмінність дидактичного підходу у дистанційній формі навчання порівняно з традиційною? Як це впливає на роль викладача (від транслятора до фасилітатора)?

10. Проаналізуйте конфлікт між доступністю та гнучкістю дистанційного навчання та ризиками, пов'язаними з академічною доброчесністю та соціальною ізоляцією. Якими засобами можна мінімізувати ці ризики?

Кейси для групової роботи (робота в міні-групах по 2–3 осіб)

Кейс 1. Активація лекційного заняття та проблема класифікації

Ситуація: Викладач починає читати лекцію «Класифікація методів навчання», але через 20 хвилин помічає, що більшість студентів починає відволікатися. Вам необхідно терміново «врятувати» лекцію, дотримуючись при цьому вимог до усного викладу матеріалу.

1. Запропонуйте три конкретні прийоми активізації студентів, які ви можете інтегрувати безпосередньо в лекцію (наприклад, міні-дискусія, «стоп і подумай», завдання на спростування).

2. Виходячи з проблематики класифікації, запропонуйте студентам сформулювати власну робочу класифікацію методів (наприклад, за критерієм «активність студента») і обґрунтуйте, чому цей метод класифікації є доцільним для їхньої майбутньої професії.

Кейс 2. Дизайн проекту та дилема фундаментальності

Ситуація: На кафедрі було прийнято рішення впровадити метод проектів (PBL) як ключовий інструмент для формування професійних компетентностей. Однак частина викладачів висловлює побоювання, що це призведе до ігнорування глибоких фундаментальних знань на користь «швидких навичок».

1. Обґрунтуйте, чому метод проєктів не може бути універсальною заміною традиційному навчанню. Наведіть щонайменше три недоліки цього методу (згідно з вашим аналізом).

2. Запропонуйте, як організувати самостійну роботу студентів (СРС), щоб вона забезпечила необхідний рівень фундаментальної теоретичної підготовки для виконання великого проєкту. Назвіть дві форми СРС (наприклад, складання концептуальних карт чи аналіз першоджерел), які ви для цього використаєте.

Кейс 3. Порівняння пошукових методів

Ситуація: Ви маєте два різні навчальні завдання для практичного заняття зі складної фахової екологічної дисципліни. Вам необхідно чітко розмежувати підходи до їх виконання.

1. Сформулюйте завдання, для вирішення якого потрібно застосувати проблемно-пошуковий метод навчання. Опишіть роль викладача у цьому випадку (яка допомога надається).

2. Сформулюйте завдання, для вирішення якого потрібно застосувати дослідницький метод. Визначте, який кінцевий результат пізнавальної діяльності очікується від студента та який ступінь самостійності він повинен проявити.

3. Поясніть, чому ці два методи не є тотожними.

Кейс 4. Забезпечення академічної доброчесності у дистанційному навчанні (ДН)

Ситуація: Кафедра вирішує перевести частину семінарських занять у дистанційний асинхронний формат (ДН) для забезпечення гнучкості. Виникає високий ризик академічної недоброчесності та соціальної ізоляції студентів.

1. Визначте, як у цьому форматі змінюється роль викладача (від транслятора до кого?).

2. Запропонуйте дві конкретні організаційні форми контролю та оцінювання, які мають високий рівень надійності за умов ДН (наприклад, захист індивідуального кейсу чи peer-review).

3. Опишіть, як можна мінімізувати соціальну ізоляцію (наприклад, через щотижневі короткі синхронні консультації чи спільні чати для обговорення).

Кейс 5. Дизайн об'єктивного оцінювання

Ситуація: Ви розробили навчальний курс, головною метою якого є формування навичок (практичних дій) та умінь (здатності застосовувати знання). Вам необхідно розробити систему фінального контролю.

1. Обґрунтуйте, чому використання лише тестування (з множинним вибором) буде невалідним для оцінки навичок та умінь.

2. Запропонуйте комбінований метод оцінювання, який би включав два елементи: а) перевірку знань (тест) та б) перевірку навичок (практичне завдання, наприклад, моделювання, кейс, лабораторний практикум).

3. Поясніть, як ви забезпечите надійність та об'єктивність того елемента, який перевіряє саме навички (наприклад, через стандартизовані критерії оцінювання).

Тестові завдання

1. Який термін, згідно з дидактикою, є способом організації навчально-пізнавальної діяльності, що є впорядкованою взаємопов'язаною діяльністю викладача і студента по досягненню мети?

- А. Прийом навчання.
- Б. Засіб навчання.
- В. Метод навчання.
- Г. Форма організації.

2. Який прийом або форма усного викладу спрямована на активізацію пізнавальної діяльності студента через демонстрацію протиріччя, логічних суперечностей або необхідності спростування відомих фактів чи гіпотез?

- А. Інформаційна лекція.
- Б. Проблемний виклад.
- В. Лекція-дискусія.
- Г. Фронтальне опитування.

3. Оберіть метод навчання, який передбачає найбільший ступінь самостійності студента, де викладач лише керує, а студент самостійно виявляє невідоме, проводить експерименти та

формулює висновки, що може призвести до отримання нового знання (або його імітації)?

- А. Проблемно-пошуковий метод.
- Б. Дослідницький метод.
- В. Ілюстративно-пояснювальний метод.
- Г. Репродуктивний метод.

4. Яка вимога є критично важливою для забезпечення якості тестового контролю і визначає ступінь збігу результатів під час повторного тестування однієї й тієї самої вибірки студентів?

- А. Валідність змісту.
- Б. Надійність тесту.
- В. Обґрунтованість.
- Г. Адаптивність.

5. Яка форма організації навчання передбачає, що студент самостійно опановує навчальний матеріал, виконує завдання чи проекти поза аудиторним часом, і вимагає від викладача розробки спеціальних методичних вказівок та контролю?

- А. Лабораторне заняття.
- Б. Самостійна робота студентів (СРС).
- В. Семінарське заняття.
- Г. Лекція-консультація.



ТЕМА 6

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПЕДАГОГІКИ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ

Целе

- 6.1. Зв'язок педагогіки з іншими науками як чинник її розвитку.
- 6.2. Педагогіка як наука та мистецтво.
- 6.3. Розвиток та удосконалення методів дослідження у педагогіці.
- 6.4. Диференціація педагогіки на окремі наукові дисципліни та розширення меж її дослідження.

Ключові поняття

<i>Методологічна основа педагогіки</i>	<i>Methodological basis of pedagogic</i>
<i>Антропологічні науки</i>	<i>Anthropological sciences</i>
<i>Метод дослідження</i>	<i>Research method</i>
<i>Педагогічне спостереження</i>	<i>Pedagogical supervision</i>
<i>Дослідницька бесіда</i>	<i>Research conversation</i>
<i>Педагогічний експеримент</i>	<i>Pedagogical experiment</i>

Сучасна педагогіка функціонує в умовах стрімких соціальних, економічних та технологічних трансформацій, що вимагає постійної модернізації її теоретико-методологічної бази. Ця модернізація актуалізує необхідність переосмислення духовної та професійної місії педагога, який виступає носієм культурно-історичної пам'яті етносу та інтелектуальним творцем суспільства. Актуальність методологічних проблем сучасної педагогіки визначена переходом від класичної та неklasичної до постнеklasичної парадигми наукового знання.

Глобальні виклики, такі як європейська інтеграція та прагнення до сталого розвитку, знайшли своє відображення у міжнародних документах, включаючи: «Європа 2020: стратегія розумного, сталого і всеосяжного росту» та Педагогічна Конституція Європи (2013).

На національному рівні потреба в методологічних змінах закріплена у Державній національній програмі «Освіта. Україна ХХІ століття» (1996) та Національній стратегії розвитку освіти

в Україні на 2012–2021 роки. Ці документи визначають необхідність впровадження інноваційних моделей та технологій, а також створення індивідуальної траєкторії розвитку особистості.

Методологія педагогіки, як система знань про принципи та способи організації пізнавальної та практичної діяльності, має забезпечити цю модернізацію. Структура методологічного знання в педагогіці охоплює філософський (світоглядний), загальнонауковий (системний, синергетичний) та конкретно-науковий (галузеві підходи та методи) рівні, кожен з яких є об'єктом методологічного аналізу.

6.1. Зв'язок педагогіки з іншими науками як чинник її розвитку

Педагогіка не може розвиватися ізольовано, оскільки її предмет – формування особистості – є багатовимірним і соціально обумовленим. Багатовимірна професійна діяльність педагогів вимагає врахування наукових напрацювань у сфері філософії, методології, соціології педагогіки, психології, а також інших наук, що мають безпосереднє відношення до професійної освіти.

Фундаментальне значення має філософія освіти, яка виступає як міждисциплінарна та інтегративна царина знань, що акумулює досягнення та стимулюється проблематикою таких дисциплін, як психологія, етика, естетика та культурологія. Філософія освіти, за визначенням Василя Кременя, вивчає найбільш загальні фундаментальні засади функціонування і розвитку освіти як цілісної системи. Вона охоплює освіту в усіх її ціннісних (аксіологічних), системних, соціально-філософських, емпіричних, теоретичних і прикладних аспектах, розглядаючи її як цілісний об'єкт.

Сучасна соціокультурна дійсність є гетерогенною, мінливою та плюральною, що вимагає відмови від лінійності та редукціонізму. У цьому контексті методологія педагогіки має бути евристичною, синергетичною та інтегративною, здатною охоплювати освіту в усіх її ціннісних, соціальних та прикладних аспектах. Це стратегічне спрямування на формування ціннісно-культурного світогляду вчителя, що є необхідним для становлення цілісної особистості, яка визначатиме стратегію національного розвитку держави. Зв'язок педагогіки з філософією та соціологією в Україні,

таким чином, набуває прямої державницької місії, зосередженої на підготовці вчителя як інтелектуального творця суспільства

Виключене значення у розвитку педагогіки має її зв'язок з іншими науками. Педагогіка розвивається, ґрунтуючись та удосконалюючи зв'язки з такими науками:

- філософія;
- соціологія;
- етика;
- естетика;
- психологія;
- анатомія і фізіологія людини;
- гігієна;
- етнографія;
- математика і кібернетика тощо.

Основний аспект полягає у тому, що педагогіка інтерпретує виключено до власного предмету дослідження ідеї та положення інших наук, що допомагає глибше проникати у сутність виховання, навчання і розвитку людини. Так, філософські питання є основною методологічною основою у процесі розробки педагогічної теорії, визначають вихідні позиції під час дослідження педагогічних явищ. Такі ж методологічні функції до педагогіки виконують соціологія, етика, естетика та ін.

Ідеї інших наук є безпосередньою основою для розробки конкретних педагогічних проблем.

«Якщо педагогіка хоче виховувати людину у всіх відношеннях, то вона має перш за все пізнати її у всіх відношеннях», – так стверджував К. Д. Ушинський у своїй праці «Педагогічна антропологія». Таким чином, він звертав увагу на необхідність глибокого вивчення педагогікою усіх антропологічних наук, що досліджують ЛЮДИНУ.

Наступним аспектом зв'язку педагогіки з іншими науками є творче запозичення їхніх методів. Зокрема, розширення методів експериментального дослідження, використання статистичних методів математики та ін.

Міждисциплінарна взаємодія призвела до виникнення гібридних наукових напрямів, які істотно впливають на педагогічну методологію.

Нейропедагогіка. У пошуках шляхів інтенсифікації навчання у вищій школі сучасна дидактика звернулася до глибинних

механізмів функціонування людського мозку. Так виникла нейропедагогіка – інноваційний міждисциплінарний напрям, що синтезує досягнення нейрофізіології, когнітивної психології та класичної педагогіки. Якщо традиційна методика викладання екології спиралася переважно на спостережувані результати навчання, то нейропедагогіка дозволяє зазирнути «всередину» процесу пізнання, пояснюючи, як саме біологічні структури мозку реагують на освітні стимули.

Експериментальним підґрунтям нейропедагогіки є фундаментальні нейрофізіологічні та нейропсихологічні дослідження, що проводяться за допомогою методів функціональної магнітно-резонансної томографії (фМРТ) та електроенцефалографії (ЕЕГ). Ці дослідження доводять, що процес навчання супроводжується нейропластичністю – здатністю мозку змінювати структуру та силу синаптичних зв'язків під впливом нового досвіду. Для викладача вищої школи це означає, що кожна лекція чи лабораторна робота буквально «перепрошиває» архітектуру мозку студента, а якість цієї перебудови залежить від того, наскільки методи навчання відповідають природним алгоритмам роботи нейронів.

Одним із ключових аспектів нейропедагогіки є врахування індивідуального профілю асиметрії півкуль головного мозку та особливостей нейродинамічних процесів. У викладанні екології це трансформується у необхідність поєднання логіко-аналітичної інформації (цифри, формули, графіки – ліва півкуля) з цілісно-образним сприйняттям (візуальні моделі ландшафтів, екологічна етика, системні образи біосфери – права півкуля). Таке двопівкульне навчання забезпечує формування глибоких нейронних мереж, що сприяє кращому закріпленню складного матеріалу.

Нейронаукові дослідження також проливають світло на роль емоційного інтелекту та стресу в навчанні. Встановлено, що стан сильної тривоги блокує роботу префронтальної кори, відповідальної за критичне мислення, та активує мигдалеподібне тіло (амігдалу), що переводить мозок у режим «виживання», а не «пізнання». Тому створення екологічного, емоційно безпечного середовища на занятті є не просто гуманістичним жестом, а нейрофізіологічною вимогою для ефективного засвоєння знань.

Практична реалізація нейропедагогічних принципів стимулює створення масштабних міжнародних проєктів. Яскравим прикладом є Erasmus+ Strategic Partnership, де науковці та педагоги розробляють дидактичні стратегії на основі нейронаук (brain-based learning). Ці проєкти спрямовані на створення адаптивних освітніх систем, які враховують цикли активності мозку, об'єм робочої пам'яті та механізми переходу знань із короткочасної до довготривалої пам'яті через інтервальні повторення та активну дію.

Для майбутнього еколога нейропедагогічний підхід є особливо цінним, оскільки формування екологічної свідомості – це передусім зміна стійких нейронних патернів поведінки. Розуміння того, як мозок обробляє інформацію про глобальні ризики, дозволяє розробляти методики, що долають «когнітивні упередження» та сприяють прийняттю екологічно відповідальних рішень на рівні автоматичних реакцій.

Цей інноваційний напрям сучасної педагогічної теорії та практики, який використовує досягнення нейронаук для інтенсифікації навчання. Експериментальним підґрунтям нейропедагогіки є сучасні нейрофізіологічні та нейропсихологічні дослідження, що активно проводяться у провідних світових лабораторіях. Дослідницькі результати впливають на розробку дидактичних методів на основі нейронаук і стимулюють створення міжнародних освітніх проєктів, як, наприклад, Erasmus + Strategic Partnership.

Цифрова педагогіка. Цифрова педагогіка – це не просто методика використання комп'ютерів у навчанні, а принципово нова освітня парадигма, що виникла на стику педагогічної науки та інформаційних технологій. У ХХІ столітті її предметне поле суттєво розширилося: від технічного оволодіння інструментами (software та hardware) до формування цілісної цифрової культури особистості. Для майбутнього фахівця-еколога це має стратегічне значення, оскільки сучасна екологія є наукою «великих даних» (Big Data), де вміння працювати в цифровому просторі є критично важливою професійною компетенцією.

Центральним завданням цифрової педагогіки є виховання медіаграмотності та навичок кібергієни. У світі, де екологічна інформація часто стає об'єктом політичних маніпуляцій, «грінвошингу» (greenwashing) або відвертих фейків, здатність студента об'єктивно оцінювати контент стає запорукою його професійної

придатності. Дослідження в цій галузі спрямовані на вироблення критеріїв якості виховання у цифровому просторі, де студент має навчитися розпізнавати маніпулятивні технології та володіти прийомами захисту від деструктивного медіавпливу.

Цифрова педагогіка акцентує увагу на формуванні етичного контролю над технологічними процесами. Ми спостерігаємо методологічне зміщення акцентів: якщо раніше головним питанням було «як використовувати технологію?», то сьогодні – «як залишитися людиною в умовах тотальної цифровізації?». Гуманізація цифрової освіти передбачає, що технології мають слугувати розвитку творчого потенціалу студента, а не перетворювати його на пасивного споживача контенту.

У контексті екологічної освіти цифрова педагогіка пропонує інструменти, що дозволяють візуалізувати глобальні процеси, які раніше були недоступні для безпосереднього спостереження. Використання геоінформаційних систем (ГІС), цифрових двійників екосистем та інтерактивних карт забруднення довкілля дозволяє студентам працювати з реальним часом і реальними даними. Однак саме тут виникає потреба в цифровій безпеці: захисті наукових даних, забезпеченні приватності та розумінні етичних наслідків використання штучного інтелекту в екологічному прогнозуванні.

Розвиток цифрової педагогіки свідчить про те, що освітньо-виховний простір більше не обмежується стінами університету. Він став гібридним, де цифрова особистість студента формується під впливом алгоритмів соцмереж та глобальних інформаційних потоків. Завдання педагога вищої школи – навчити майбутнього еколога критично фільтрувати ці потоки, розрізняючи наукову істину та медійну симуляцію.

Отже, цифрова педагогіка виступає гарантом того, що технологічний прогрес не призведе до дегуманізації освіти. Вона закладає фундамент для створення етичної цифрової екосистеми, де технології є інструментом для вирішення глобальних екологічних криз, а людина залишається відповідальним суб'єктом, здатним до критичного мислення та морального вибору в цифровому світі. Виникла на стику педагогіки та інформаційних технологій. Її предмет охоплює не лише застосування технологій, а й формування цифрової культури, цифрової безпеки, кібергігієни та медіаграмотності учнів / студентів. Дослідження в цій

галузі спрямовані на вироблення критеріїв якості виховання у цифровому освітньо-виховному просторі, зокрема здатності об'єктивно оцінювати контент, розпізнавати маніпулятивну інформацію та володіти прийомами захисту від активного медіавпливу. Це свідчить про зміщення методологічних проблем ХХІ століття у бік гуманізації та етичного контролю технологічних процесів.

Важливість гуманітарного базису підкреслюється необхідністю формування ціннісно-культурного світогляду вчителя. Педагогіка, інтегруючи етику та естетику, розглядає виховний процес через призму моральних принципів та ідеалів.

Особливе місце в сучасній методології посідає **Педагогіка Миру**. Її концептуально-теоретичний базис ґрунтується на світоглядно-філософському аналізі проблеми миру, започаткованому такими мислителями, як І. Кант, С. Франк та А. Швейцер. У контексті глобальних конфліктів та методологічних трансформацій, Педагогіка Миру ставить за мету формування нового вчителя, чий світогляд ґрунтується на єдиній європейській системі де-ідеологізованих цінностей. Базовими серед них є толерантність, демократія, миролюбство, справедливість і солідарність. Формування педагога, орієнтованого на ці принципи, є одним із найважливіших завдань української системи вищої педагогічної освіти.

6.2. Педагогіка як наука та мистецтво

Розглядаючи розвиток педагогіки, її предмет, неможна не звернути уваги на її специфічну особливість, що вона виступає і як наука, і як мистецтво.

К. Д. Ушинський писав: *«Мистецтво виховання має таку особливість, що майже усім воно вважається справою легкою... Практично усі визнають, що виховання вимагає терпіння, деякі думають, що для нього необхідні природні здібності та уміння, тобто навички, але тільки деякі переконані, що окрім терпіння, природних здібностей і навичок, необхідні ще й спеціальні знання»*.

Про співвідношення мистецтва та теоретичних знань у педагогії писав П. П. Блонський. Він відмічав, у педагогічній практиці однаково потрібні:

- теоретичні знання;
- уміння;
- здібності (талант).

Теоретичні знання формуються під час глибокого вивчення сутності процесів виховання, навчання, розвитку. Уміння та навички виробляються під час особистого досвіду. Здібності і талант даються людині природно та удосконалюються у процесі особистої практичної діяльності.

На значення поєднання теорії із педагогічною майстерністю звертав увагу А. С. Макаренко.

Філософи Стародавнього світу Анаксагор, Сократ привертали увагу на провідне значення теорії у різних сферах людської практики. Тільки з теоретичного пізнання витікає свобода та плідність практичної діяльності.

Широко розповсюджений вислів «ноу-хау» (знати – як) став вимогою до кожного спеціалісту.

Отже, успіх педагогічної діяльності не може бути повністю гарантований лише науковим застосуванням методів, оскільки вимагає суб'єктивного творчого підходу, інтуїції та високих особистісних якостей. Це підкреслює її природу як мистецтва.

Видатний український педагог Іван Андрійович Зязюн присвятив значну увагу дослідженню цього феномену, розробивши концепцію Педагогічної Майстерності. Він визначав її як комплекс властивостей особистості, що забезпечує самоорганізацію високого рівня професійної діяльності на рефлексивній основі.

Згідно з І. Зязюном, педагогічна майстерність являє собою синтез трьох ключових цінностей у «сродній праці» учителя / викладача:

- Істина (науковий пошук, висока вченість).
- Краса (естетичність, почуття прекрасного).
- Добро (моральність і гуманізм педагога).

І. Зязюн наголошував на тому, що педагог-майстер поєднує креативність, логіку мислення, розуміння природи дитини та спроможність адаптивного підходу. Його концептуальні ідеї збагатили педагогіку аксіологічними та морально-етичними смислами, такими як честь, гідність, добро та праця. Розглядаючи майстерність як «досконале і творче виконання педагогом-вихователем власних професійних функцій на рівні мистецтва», Зязюн фактично інтегрував мистецтво у методологічну базу професійної підготовки, будучи ініціатором впровадження дисципліни «Педагогічна майстерність» у вищих навчальних закладах

Методологічна проблема полягає у забезпеченні балансу між науковою раціональністю та педагогічною творчістю. Сучасна дидактика прагне до «розумного раціоналізму», поєднуючи педагогічний вплив із власною ініціативою та активністю студентів.

У міру того, як педагогіка стає все більш науково-технологічною (завдяки Big Data та Learning Analytics), «мистецтво» педагога стає вирішальним чинником, який не піддається автоматизації. Високі методологічні вимоги до творчості, моральності та гуманізму, визначені І. А. Зязюном, є необхідною умовою для збереження гуманістичної сутності освіти в цифрову епоху. Тобто, чим більше технологій в освіті, тим критичнішою стає потреба в педагозі-майстрі.

Ця динаміка вимагає переосмислення підходів до розвитку мислення. Традиційна система навчання ґрунтувалася на бінарному підході, який передбачав розвиток конвергентного мислення. Сучасний зміст освіти реалізується на основі тринітарного підходу, який ґрунтується на дивергентному типі мислення, що допускає власний погляд учнів на вирішення проблеми та створює умови для розвитку креативності.

Деталізація категорій та їхньої трансформації представлена у наступній табл. 6.1

Таблиця 6.1

Категорії та цілі сучасної педагогіки

Категорія (Концепт)	Традиційне розуміння (XIX–XX ст.)	Сучасне методологічне тлумачення (XXI ст.)
Педагогіка	Наука про виховання дітей	Наука про виховання, освіту і навчання людини на всіх вікових етапах
Освіта	Процес засвоєння певної суми ЗУНів	Процес і результат, що забезпечує розвиток особи; включення Lifelong Learning та самонавчання
Педагогічна Майстерність	Виховне вміння (А. Макаренко); висока кваліфікація	Комплекс властивостей особистості, синтез Істини, Краси і Добра (І. Зязюн)
Мислення	Конвергентний тип (Бінарний підхід)	Дивергентний тип (Тринітарний підхід); розвиток креативності та власного погляду

6.3. Розвиток та удосконалення методів дослідження у педагогіці

Починаючи з XVIII ст. педагогіку стали збагачувати учіння на основі теоретичної та практичної складової. Це відноситься до видатних педагогів, як Я. А. Коменський, Г. Песталоцці, А. Дистерверг, К. Д. Ушинський, А. С. Макаренко, В. О. Сухомлинський тощо.

З XIX ст. почали проводитися експериментальні дослідження.

До методів дослідження у педагогіці відносять:

- педагогічне спостереження;
- метод дослідницької бесіди;
- вивчення навчальної документації та продуктів діяльності студентів або учнів;
- педагогічний експеримент;
- вивчення та узагальнення передового педагогічного досвіду;
- соціологічні методи (анкетування, рейтинг);
- методи математичної статистики;
- метод теоретичного аналізу педагогічних ідей та ін.

Зупинимося на деяких з означених методів.

Педагогічне спостереження використовується практично під час будь-якого педагогічного дослідження. Під час нього безпосередньо вивчається, накопичується та фіксується фактичний матеріал. Спостереження певних явищ дозволяє зробити попередні висновки, створює підґрунтя для певних теоретичних суджень, що підлягають подальшому глибокому вивченню.

Метод дослідницької бесіди дозволяє визначити судження та відношення до певних питань та зробити відповідні висновки та встановлення істини.

Дослідницька бесіда, а також інтерв'ю, анкетування відносять групи опитувань. Бесіда та інтерв'ю вимагають значних затрат часу, перевагами анкетування ж є те, що за допомогою нього можна охопити великий контингент респондентів.

Педагогічний експеримент – це спеціально організована педагогічна діяльність викладача і студентів із заздалегідь продуманими дослідницькими цілями. Використовуються різні види експерименту: констатувальний та формувальний.

Констатувальний експеримент проводиться на початку дослідження, і має своїм завданням визначення вихідного стану справи

з певної проблеми. Під час експериментальної роботи використовується низька експериментальних методик: бесіда, анкетування, спостереження тощо. В результаті формулюються висновки щодо стану досліджуваної проблеми.

Формувальний експеримент передбачає впровадження у практику педагогічної діяльності певних авторських методик, перевірку основних концептуальних положень вивчення ефективності розроблених теоретико-методичних засад, впровадження у навчальний процес програм і відповідних навчальних матеріалів.

Коригувальний експеримент має масовий характер, у результаті якого формуються наукові висновки, удосконалюються основні концептуальні положення.

Педагогічний експеримент має повторюватися, як на базі одного ВНЗ, так і на базі інших ВНЗ. Обираються контрольні та експериментальні групи. Наприклад, контрольні групи навчаються за традиційною методикою; експериментальні – за новою.

Умови навчання у контрольних і експериментальних групах мають повністю співпадати, а для цього:

- всім групам даються однакові рекомендації у проведенні занять;
- використовуються однакові завдання і однаковий час на вивчення теми;
- виконання завдань оцінюється за однаковою методикою.

З метою забезпечення вірогідності результатів експерименту визначається число спостережень за номограмами великих чисел, на основі яких можна здійснювати статистичні аналізи із заданим рівнем значущості (Л. Б. Ітельсон). Прийнято, що середні результати не мають відхилятися більше, ніж на 5% від справжнього математичного очікування відповідного результату. Цьому рівню значущості у таблиці досить великих чисел відповідає число 384. Тому в експерименті має брати участь близько 400 осіб.

Метод теоретичного аналізу педагогічних ідей широко використовується під час історико-педагогічних досліджень, коли вивчається творча спадщина педагогів минулого або стан розробки певної проблеми в окремі періоди розвитку педагогічної науки.

Отже, методи педагогічного дослідження традиційно класифікуються на емпіричні (педагогічне спостереження, бесіда, анкетування), теоретичні та математичні / статистичні. Ключовою методологічною вимогою є забезпечення достовірності даних,

що досягається шляхом тріангуляції – підтвердження результатів, отриманих одним методом, даними, здобутими за допомогою інших методів.

Еволюція педагогічної методології призвела до виділення сучасних парадигмальних підходів:

- Цілісний підхід, який акцентує на розумінні особистості як складної психічної системи. Його мета – забезпечення єдності розвитку, навчання і виховання, орієнтація на інтегративні характеристики особистості.
- Особистісно-діяльнісний підхід, який базується на твердженні про соціальну, діяльну та творчу сутність особистості. Він орієнтує на формування індивідуально усвідомленого особистого сенсу життя і визнає унікальність особистості, її право на інтелектуальну свободу.

- Тринітарний підхід, у контексті якого реалізація змісту освіти, на відміну від традиційного бінарного (конвергентного), фокусується на дивергентному мисленні та розвитку креативності.

Перехід до освіти, керованої даними (data-driven approach), є одним із найважливіших стратегічних завдань, оскільки системи аналізу ефективності сприяють інформованому прийняттю рішень. Застосування великих даних (Big Data) та аналітики навчання (Learning Analytics) стало ключовим чинником удосконалення методів дослідження.

Learning Analytics забезпечує:

- Оцінювання в реальному часі. Комп'ютеризовані модулі дозволяють проводити систематичне оцінювання в реальному часі. Програмне забезпечення для аналізу даних надає негайний зворотний зв'язок учням та викладачам.
- Предиктивна аналітика. Аналіз глибинних закономірностей дає змогу прогнозувати освітні результати, такі як ризик відсіву або потреба у додатковій допомозі.
- Оптимізація навчального плану. Аналітичні дані надають доказовий зворотний зв'язок щодо ефективності змісту та методів подачі матеріалу, дозволяючи оперативно коригувати навчальний план на основі показників успішності та відгуків студентів.
- Адаптивне тестування та моніторинг поведінки. Онлайн-інструменти дозволяють оцінювати не лише кінцевий

результат, а й процес (наприклад, час, витрачений на читання, використання електронних ресурсів). Завдяки адаптивному тестуванню (“branching” items) комп’ютери можуть змінювати запитання відповідно до попередніх відповідей учнів, надаючи більш індивідуалізовану інформацію про рівень знань.

Застосування цих методів зміщує методологічний фокус із вивчення кінцевого продукту (оцінки) на вивчення самого механізму навчання. Це робить педагогіку проактивною, дозволяючи вчителям коригувати плани уроків та надавати допомогу, ґрунтуючись на детальному аналізі того, як учень вирішив проблему, а не лише чи досяг він правильної відповіді.

Окремо виділяємо нейропедагогічні методи для вивчення когнітивних механізмів. Нейропедагогіка вимагає залучення інструментальних методів, що дозволяють візуалізувати та досліджувати мозкову діяльність.

Експериментальне підґрунтя нейропедагогіки активно використовує неінвазійні методи:

ЕЕГ (Електроенцефалографія) та МEG (Магнітоенцефалографія) ефективні для визначення часової динаміки нервових процесів та дослідження комунікації між різними частинами мозку. Це дозволяє краще зрозуміти роль різних ділянок мозку у виконанні навчальних завдань.

фМРТ (Функціональна магнітно-резонансна томографія) широко використовується для візуалізації роботи центральної нервової системи.

Биометричні вимірювання використовуються для відстеження рухів очей (eye-tracking), вивчення шкірної провідності, частоти серцевих скорочень (ЕКГ) та розпізнавання обличчя (ЕМГ) використовуються для оцінки емоційної валентності та реакції на освітній контент.

Використання таких високотехнологічних методів, які дозволяють досліджувати когнітивні механізми навчання, вимагає формування мультидисциплінарних команд. Масиви даних, отримані в результаті візуалізації мозкової діяльності, потребують специфічних навичок інтерпретації та оперування нейроінформатикою. Таким чином, методологічна проблема полягає не лише у впровадженні інструментарію, а й у забезпеченні фахового міжгалузевого підходу до аналізу результатів для гарантування їхньої валідності.

До того, виокремлено ще методи дизайн-дослідження (Design-Based Research). Дизайн-дослідження (DBR) є ітеративною методологією, спрямованою на проектування, впровадження та вдосконалення інноваційних педагогічних технологій у реальних навчально-виховних умовах. Впровадження інноваційних технологій вимагає постійного моніторингу якості освіти.

Дотичні типи дослідницького дизайну включають:

- Діагностичне дослідження, яке призначене для виявлення першопричини певного явища або проблеми. Воно зазвичай складається з трьох етапів: виникнення проблеми, її діагностика та вирішення.
- Пояснювальний дизайн, який включає такі методи, як аналіз літератури, глибоке інтерв'ю, проведення фокус-груп та аналіз тематичних досліджень.

Важливим елементом удосконалення методів є адаптація креативних методик. Наприклад, у контексті педагогіки інноваційні методи, зокрема інтелектуальні карти (згідно з концепцією Тоні Бюзена), стають ключовим інструментом для структуризації навчального матеріалу та стимулювання асоціативного мислення. Це демонструє, що вдосконалення методології охоплює як високотехнологічні інструменти, так і адаптацію ефективних креативних методик, що підтримують дивергентний тип мислення.

6.4. Диференціація педагогіки на окремі наукові дисципліни та розширення меж її дослідження

Розвиваючись кожна наука збагачує свою теорію новим змістом і здійснює внутрішньо-наукову диференціацію. Цей процес властивий й педагогіці.

До числа самостійних педагогічних наук відносять: загальна педагогіка вивчає загальні закономірності виховання, освіти та навчання); дошкільна педагогіка; шкільна педагогіка; педагогіка вищої школи і т. д.

Окремі вчені ставили питання про необхідність перейменування назви самої науки. Наприклад, А. Дінер (Германія, 1964) пропонував назву антропологіка (від грецьк. андрос – людина, гогос – вести). Л. Турос (Польща, 1975) пропонував назву андрагогіка.

У цих термінологічних пошуках знаходе своє відображення підвищення ролі та значення педагогіки у суспільстві, що характерно для її нинішнього етапу розвитку.

Сучасна педагогіка розширює межі свого дослідження, реагуючи на соціальні та технологічні зміни.

Цифрова педагогіка (або цифрова дидактика) є яскравим прикладом. Вона фокусується на формуванні компетентності здобувачів освіти створювати цифровий контент, ефективній комунікації та співпраці у цифровому середовищі, а також на розвитку вміння розв'язувати проблеми за допомогою цифрових сервісів. Це підтверджує роль педагогіки як «соціально-рефлексивної науки», яка розширює свій об'єкт дослідження, інтегруючи не лише дидактичні, а й соціально-моральні проблеми, пов'язані з цифровим простором.

Педагогіка Миру також набуває нового значення. Вона вивчає методологічні проблеми формування миролюбства, толерантності та демократії як базових цінностей, що є критично важливим завданням для вищої педагогічної освіти за умов сучасних викликів (табл. 6.2).

Одним із головних напрямів розширення меж дослідження є індивідуалізація та диференціація навчання, які набирають популярності у сфері вищої освіти. Впровадження цих технологій робить освітній процес більш гнучким та адаптивним, враховуючи особистісні особливості та потреби кожного здобувача.

Методологічна вимога щодо індивідуалізації є прямим наслідком впровадження цілісного та особистісно-діяльнісного підходів. Орієнтація на середнього студента та стандартизація професійної діяльності, характерні для традиційних технологій, обмежують можливості індивідуального підходу. Тому сучасна професійна освіта передбачає створення індивідуальної траєкторії розвитку особистості. Інформаційні технології, включаючи онлайн-курси та проектне навчання, слугують ефективним засобом для реалізації цієї диференціації.

Методологічні проблеми сучасності не можуть бути вирішені без опори на спадщину видатних українських науковців, які заклали ціннісно-культурні та системні основи національної педагогіки.

Таблиця 6.2

**Внесок видатних українських педагогів
у методологічні проблеми**

Ім'я Педагога	Концепція / Праця	Методологічна проблема (Розділ)	Сучасне значення та вплив
В. Г. Кремень	Філософія освіти як цілісна система; Концептуальні засади профільної середньої освіти	Зв'язок педагогіки з іншими науками; Диференціація наукових знань	Забезпечення методологічних засад функціонування освіти як цілісної системи; обґрунтування реформ Нової Української Школи
І. А. Зязюн	Педагогічна майстерність як мистецтво (Синтез Істини, Краси, Добра)	Педагогіка як наука та мистецтво	Формування морального та гуманістичного ядра професії; аксіологічні засади підготовки «ідеального вчителя»
С. Русова	Нова школа, Теорія і практика українського національного виховання	Розширення меж дослідження	Актуалізація ідей національного виховання та гуманізму в контексті модернізації освітнього змісту та етнопедогогіки

Аналіз сучасних тенденцій розвитку педагогіки дозволяє сформулювати низку ключових висновків щодо методологічних проблем, які є визначальними для освітньої галузі України.

Сучасна методологія остаточно відходить від редуccionізму та стандартизації, що орієнтувалися на «середнього студента». Стратегічний вектор спрямований на впровадження цілісного та особистісно-діяльнісного підходів, що зумовлює розвиток креативності через тринітарний підхід і дивергентний тип мислення. Це вимагає формування індивідуальних траєкторій та освітнього форсайту, де самонавчання є найціннішою навичкою.

Чим глибше педагогіка занурюється у сферу інноваційних технологій (Big Data, LA, нейропедагогіка), тим критичнішою стає потреба у збереженні її гуманістичної сутності, яка реалізується

через Педагогічну Майстерність. Методологічна проблема полягає у гармонійному синтезі інструментарію Learning Analytics (для проактивної діагностики процесів) та мистецтва педагога (для формування морально-духовного розвитку, гуманізму та етичного контролю).

Інноваційні методи дослідження, особливо нейропедагогічні (ЕЕГ, фМРТ), вимагають формування дослідницьких команд, здатних оперувати знаннями нейроінформатики та психофізіології. Майбутні дослідження мають бути зосереджені на гібридних напрямках (Цифрова педагогіка, Нейропедагогіка), що дозволяє вирішувати складні проблеми на перетині технологій та антропології.

Диференціація призводить до виникнення нових спеціалізованих галузей, таких як Цифрова педагогіка та Педагогіка Миру, що є прямою методологічною відповіддю на соціальні виклики (інформаційна маніпуляція, глобальні конфлікти). Методологічні дослідження в Україні, що спираються на системні засади В. Г. Кременя та аксіологічні принципи І. А. Зязюна, мають забезпечити національну освітню стратегію, яка не лише відповідає міжнародним стандартам, але й формує світогляд, що базується на культурно-історичній пам'яті та національних цінностях.

Питання для самоперевірки

1. Який перехід у парадигмах наукового знання визначає актуальність методологічних проблем сучасної педагогіки, і які міжнародні та національні документи закріплюють необхідність методологічних змін?

2. Охарактеризуйте три рівні структури методологічного знання в педагогіці (філософський, загальнонауковий та конкретно-науковий) та наведіть приклад підходу, що належить до загальнонаукового рівня.

3. Поясніть, у чому полягає фундаментальне значення Філософії Освіти для педагогіки та як вона вивчає освіту, розглядаючи її як цілісний об'єкт.

4. Розкрийте зміст концепції Педагогічної Майстерності за Іваном Зязюном, назвавши три ключові цінності (Істина, Краса, Добро), синтез яких вона являє у «сродній праці» вчителя.

5. Як К. Д. Ушинський пояснював особливість «мистецтва виховання»? Сформулюйте методологічну проблему, яка виникає внаслідок необхідності забезпечити баланс між науковою раціональністю та педагогічною творчістю.

6. Поясніть, у чому полягає відмінність між бінарним та тринітарним підходами до розвитку мислення та чому сучасний зміст освіти реалізується на основі тринітарного підходу.

7. Охарактеризуйте Педагогічний експеримент як метод дослідження. Назвіть три його основні види (констатувальний, формувальний, коригувальний) та вкажіть, який із них має масовий характер.

8. Що таке тріангуляція в контексті педагогічного дослідження і яку ключову методологічну вимогу вона забезпечує?

9. Назвіть та охарактеризуйте два гібридні наукові напрями (Нейропедагогіка та Цифрова педагогіка), що виникли внаслідок міждисциплінарної взаємодії.

10. Що, окрім застосування технологій, охоплює предмет Цифрової педагогіки, та які соціально-моральні проблеми, пов'язані з цифровим простором, вона досліджує?

Практичні завдання

1. Складіть порівняльну таблицю для констатувального, формувального та коригувального експериментів, використовуючи такі критерії:

Мета проведення (визначення стану, перевірка методики, удосконалення концепцій).

Етап дослідження (початок, основна частина, фінал/масовий характер).

Завдання (наприклад, визначення вихідного стану справи, впровадження авторських методик).

2. Ви є викладачем. Використовуючи принципи Особистісного та Тринітарного підходів, розробіть комплексне завдання (наприклад, міні-проект) для студентів. Завдання має бути орієнтоване на розвиток дивергентного мислення та створення умов для інтелектуальної свободи особистості. Обґрунтуйте, як саме ваше завдання сприяє формуванню «індивідуально усвідомленого особистого сенсу життя».

3. Сформулюйте дослідницьку гіпотезу в рамках Нейропедагогіки (наприклад, щодо впливу інтерактивних завдань на концентрацію уваги). Обґрунтуйте, який із неінвазійних інструментальних методів, згаданих у тексті (ЕЕГ чи фМРТ), був би найбільш доцільним для перевірки вашої гіпотези, враховуючи необхідність фіксувати часову динаміку або візуалізацію роботи ЦНС.

4. Напишіть короткий аналіз (200 слів) методологічної проблеми гармонійного синтезу «мистецтва педагога» та «інструментарію Learning Analytics» (LA). Поясніть, чому чим більше технологій (Big Data, LA, нейропедагогіка) в освіті, тим критичнішою стає потреба у педагогові-майстрі для збереження її гуманістичної сутності.

5. Запропонуйте, як викладач може використовувати інструментарій Learning Analytics (LA) та предиктивну аналітику для проактивного (до того, як виникне проблема) коригування навчального процесу. Опишіть конкретний механізм використання зворотного зв'язку в реальному часі для зміни планів уроків або надання індивідуальної допомоги студентам.

Практичне заняття

ТЕМА 6: МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПЕДАГОГІКИ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ

Мета: є формування у студентів уміння класифікувати та критично аналізувати різноманітні методи навчання і форми організації навчального процесу у вищій школі, а також оволодіння навичками обґрунтування вибору конкретних методів та проектування їхнього застосування для ефективного формування компетентностей.

Питання для обговорення

1. Який перехід у парадигмах наукового знання (від класичної до постнекласичної) визначає актуальність методологічних проблем сучасної педагогіки, і як це відображено у стратегічних документах, наприклад, в «Педагогічній Конституції Європи» або Національній стратегії розвитку освіти в Україні?

2. У чому полягає методологічна проблема забезпечення балансу між науковою раціональністю (наприклад, Big Data, Learning Analytics) та педагогічною творчістю («мистецтвом педагога»), і чому І. А. Зязюн стверджував, що чим більше технологій, тим критичнішою стає потреба в педагогові-майстрі?

3. Як Філософія Освіти, згідно з В. Кременем, є міждисциплінарною та інтегративною царинною знань, і чому зв'язок педагогіки з філософією та соціологією в Україні набуває прямої державницької місії?

4. Поясніть відмінність між бінарним (конвергентним) та тринітарним (дивергентним) підходами до розвитку мислення. Як реалізація змісту освіти на основі тринітарного підходу сприяє розвитку креативності та інтелектуальної свободи особистості?

5. Охарактеризуйте два нові гібридні наукові напрями – Нейропедагогіку та Цифрову педагогіку. Як вони розширюють межі дослідження педагогіки, інтегруючи не лише дидактичні, а й соціально-моральні проблеми (наприклад, кібергігієна, медіаграмотність)?

6. Що таке тріангуляція в контексті педагогічного дослідження, і яку ключову методологічну вимогу (забезпечення достовірності даних) вона забезпечує? Наведіть приклад, як тріангуляція може використовувати емпіричні, теоретичні та статистичні методи.

7. У чому принципова відмінність між констатувальним і формувальним експериментами? Чому коригувальний експеримент вимагає масового характеру (близько 400 осіб) для забезпечення вірогідності результатів?

8. Як інструментарій Learning Analytics (LA), зокрема предиктивна аналітика та оцінювання в реальному часі, зміщує методологічний фокус із вивчення кінцевого продукту на вивчення самого механізму навчання? Як це робить педагогіку проактивною?

9. Як методологічні підходи (цілісний, особистісно-діяльний) обумовлюють необхідність переходу від орієнтації на «середнього студента» до індивідуалізації та створення індивідуальної траєкторії розвитку особистості?

10. Яке методологічне значення має використання неінвазійних інструментальних методів (ЕЕГ, фМРТ) у нейропедагогіці? Поясніть, чому їхнє використання вимагає формування мультидисциплінарних команд, здатних оперувати знаннями нейроінформатики.

Кейси для групової роботи (робота в міні-групах по 2–3 осіб)

Кейс 1. Синтез «Мистецтва педагога» та Learning Analytics (LA)

Ситуація: Ви є командою викладачів, яка викладає складний курс у вищій школі. Керівництво університету впроваджує систему Learning Analytics (LA), яка надає вам дані в реальному часі про активність студентів, час, витрачений на онлайн-ресурси, та результати адаптивного тестування. Деякі студенти демонструють високу активність, але низькі оцінки, що сигналізує про ризик відсіву (завдання для предиктивної аналітики).

1. Запропонуйте конкретний механізм, як викладач може використовувати інструментарій LA (зворотний зв'язок у реальному часі та предиктивну аналітику) для проактивного коригування навчального процесу до того, як виникне серйозна проблема.

2. Обґрунтуйте, чому в цьому сценарії критичною стає потреба у збереженні гуманістичної сутності освіти (через «мистецтво педагога»), згідно з І. А. Зязюном, і як ви збалансуєте аналіз даних із принципами моральності та гуманізму.

Кейс 2. Дизайн-Дослідження у нейропедагогіці

Ситуація: Ваш університет отримав грант на дослідження в галузі нейропедагогіки, спрямоване на підвищення концентрації уваги студентів під час онлайн-лекцій. Ви маєте перевірити гіпотезу: «Використання 10-хвилинних інтерактивних завдань (наприклад, вікторин з негайним зворотним зв'язком) після 30 хвилин лекцій значно покращує утримання уваги порівняно з традиційним форматом».

1. Сформулюйте дослідницьку гіпотезу. Обґрунтуйте, який із неінвазійних інструментальних методів, згаданих у тексті (ЕЕГ чи фМРТ), був би найбільш доцільним для перевірки вашої гіпотези, враховуючи необхідність фіксувати часову динаміку нервових процесів та комунікацію між частинами мозку.

2. Поясніть, які фахівці (окрім педагогів) мають входити до вашої мультидисциплінарної команди і чому для інтерпретації результатів потрібні знання нейроінформатики.

Кейс 3. Індивідуальна траєкторія та тринітарний підхід

Ситуація: Ви є командою розробників навчальних програм і впроваджуєте особистісно-діяльнісний та тринітарний підходи.

Ваша мета – відійти від орієнтації на «середнього студента» та забезпечити індивідуальну траєкторію розвитку особистості.

1. Розробіть комплексне завдання (наприклад, міні-проект) для студентів, яке має бути орієнтоване на розвиток дивергентного типу мислення та створення умов для інтелектуальної свободи особистості.

2. Обґрунтуйте, як саме ваше завдання, засноване на особистісно-діяльнісному підході, сприяє формуванню «індивідуально усвідомленого особистого сенсу життя» студента.

Кейс 4. Методологічні виклики цифрової педагогіки

Ситуація: Сучасний освітньо-виховний простір насичений цифровими технологіями, що є предметом дослідження цифрової педагогіки. Однак це породжує нові соціально-моральні проблеми, пов'язані з інформаційною маніпуляцією та медіавпливом.

1. Визначте, що, окрім простого застосування технологій, охоплює предмет цифрової педагогіки.

2. Запропонуйте три конкретні критерії якості виховання у цифровому просторі, які допоможуть студентам протистояти активному медіавпливу, об'єктивно оцінювати контент та розпізнавати маніпулятивну інформацію.

3. Поясніть, як цей напрямок свідчить про зміщення методологічних проблем ХХІ століття у бік гуманізації та етичного контролю технологічних процесів.

Кейс 5. Забезпечення достовірності педагогічного експерименту

Ситуація: Ви проводите масштабне педагогічне дослідження з перевірки нової авторської методики викладання. Для забезпечення вірогідності результатів вам необхідно використати комплекс методів, а ваш експеримент має бути масовим і повторюваним.

1. Складіть порівняльну таблицю для констатувального, формувального та коригувального експериментів за такими критеріями: Мета проведення та Етап дослідження.

2. Поясніть, чому для забезпечення вірогідності результатів у масовому експерименті (як-от коригувальний) прийнято, щоб у ньому брало участь близько 400 осіб, посилаючись на номограми великих чисел.

3. Поясніть, що таке триангуляція в цьому контексті, і як вона допоможе забезпечити достовірність даних вашого дослідження, підтверджуючи результати, отримані, наприклад, експериментом, даними з анкетування та теоретичного аналізу.

Тестові завдання

1. Який перехід у парадигмах наукового знання визначає актуальність методологічних проблем сучасної педагогіки?

- А. Від емпіричної до теоретичної парадигми.
- Б. Від класичної та некласичної до постнекласичної парадигми.
- В. Від гуманістичної до технологічної парадигми.
- Г. Від бінарної до унітарної парадигми.

2. Згідно з І. А. Зязюном, Педагогічна Майстерність являє собою синтез трьох ключових цінностей у «сродній праці» вчителя. Які це цінності?

- А. Методика, Діагностика, Модернізація.
- Б. Істина, Краса, Добро.
- В. Знання, Уміння, Навички.
- Г. Толерантність, Демократія, Солідарність.

3. Який інноваційний напрям сучасної педагогіки використовує досягнення нейронаук для інтенсифікації навчання та вимагає залучення інструментальних методів (наприклад, ЕЕГ, фМРТ)?

- А. Цифрова педагогіка.
- Б. Педагогіка Миру.
- В. Нейропедагогіка.
- Г. Соціальна педагогіка.

4. Як називається методологічна вимога у педагогічному дослідженні, що полягає у підтвердженні результатів, отриманих одним методом, даними, здобутими за допомогою інших методів, для забезпечення достовірності?

- А. Валідизація.
- Б. Факторизація.
- В. Кореляція.
- Г. Триангуляція.

5. На відміну від традиційного бінарного підходу, сучасний зміст освіти реалізується на основі тринітарного підходу, який фокусується на розвитку якого типу мислення?

- А. Конвергентного мислення.
- Б. Критичного мислення.
- В. Абстрактного мислення.
- Г. Дивергентного мислення.



ТЕМА 7

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ: НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА СТРАТЕГІЧНІ ЦІЛІ

Целі

- 7.1. Еволюція дистанційної освіти.
- 7.2. Новітні технологічні тенденції та педагогічні інновації (окрім ШІ).
- 7.3. Штучний інтелект в освіті.
- 7.4. Системні виклики та етичний вимір цифрової освіти.
- 7.5. Стратегічне планування: цілі та інтеграція в Європейський контекст.
- 7.6. Баланс між інноваціями та фундаментальними принципами.

Ключові поняття

<i>Цифрова трансформація</i>	<i>Digital Transformation</i>
<i>Штучний Інтелект (ШІ)</i>	<i>Artificial Intelligence (AI)</i>
<i>Імерсивні Технології (XR)</i>	<i>Immersive Technologies (XR)</i>
<i>Персоналізація навчання</i>	<i>Learning Personalization</i>
<i>Дистанційна освіта</i>	<i>Distance Learning</i>
<i>Травмоінформований підхід</i>	<i>Trauma-Informed Approach</i>
<i>Етичний вимір</i>	<i>Ethical Dimension</i>

Цифрова трансформація в українській освітній системі в період 2020–2025 років була спричинена подвійним каталізатором: глобальною пандемією COVID-19 та повномасштабною військовою агресією. Ці події не лише прискорили впровадження дистанційних технологій, але й змінили сам ландшафт навчання та викладання, вимагаючи негайної адаптації та підвищення стійкості. Ключові технологічні тренди, такі як Штучний Інтелект (ШІ) та Імерсивні Технології (XR), виходять за межі простого надання доступу до контенту. ШІ розглядається як наріжний камінь для глибокої персоналізації освітніх траєкторій та звільнення викладачів від рутинних завдань, підвищуючи їхню ефективність. Водночас XR набуває критичної важливості для відпрацювання практичних, високоартістичних або небезпечних навичок та забезпечення якісної інклюзії.

Головний виклик, який стоїть перед сучасною українською освітою, полягає у необхідності вирішення гострого конфлікту

між забезпеченням базової безпеки (імперативом виживання) та підтриманням академічної якості, який посилюється руйнівними психологічними чинниками воєнного часу. Це вимагає впровадження спеціалізованих EdTech рішень, орієнтованих на травмоінформований підхід.

Стратегічний вектор розвитку спрямований на повну гармонізацію національної політики, закріпленої у Стратегії цифрового розвитку інновацій України (WINWIN) до 2030 року, з європейськими стандартами, зокрема Планом дій цифрової освіти ЄС (DEAR 2021–2027). Це необхідно для формування стійкої, конкурентоспроможної та “future-ready” освітньої екосистеми, здатної інтегруватися у європейський простір знань.

7.1. Еволюція дистанційної освіти

Цифрова каталізація: від пандемії до воєнного стану

Тенденція до впровадження онлайн- та гібридного навчання існувала задовго до початку аналізованого періоду, проте пандемія COVID-19 стала глобальним каталізатором, який різко прискорив цей процес у світових освітніх системах. В Україні ця трансформація набула примусово форсованого характеру. Початковий карантин 2020 року вимагав швидкого переходу на дистанційні формати, що стимулювало використання платформ, наприклад, Moodle. Однак, повномасштабна військова агресія з 2022 року створила нову парадигму функціонування освітньої системи, змушуючи викладачів та учнів адаптуватися в екстремально обмежений час.

Вимушена адаптація включала не лише технічне опанування цифрових інструментів для підтримки безперервності навчального процесу, але й кардинальну зміну підходів до викладання, оцінювання та комунікації в умовах постійного стресу. Багато студентів і викладачів були змушені залишити свої домівки, що ускладнило доступ до освітньої інфраструктури та створило логістичні виклики, такі як навчання під час повітряних тривог та перебоїв в електро- та інтернет-постачанні.

Стійкість системи та зміна пріоритетів

Аналіз реакції української університетської спільноти на виклики воєнного стану виявив високу стійкість системи.

Науково-педагогічні працівники у переважній більшості продемонстрували готовність до швидкого відновлення освітнього процесу, оскільки вже мали вміння забезпечувати його в дистанційному режимі, а також володіли необхідним комп'ютерним обладнанням та оцифрованими методичними матеріалами. Ця стійкість розглядається як побічний ефект кризи: технологічна база та досвід, набуті під час пандемії, дозволили освітній системі швидко відновити роботу, попри вимушене переселення та руйнування інфраструктури.

Однак, в умовах війни відбувся якісний зсув у пріоритетах. Якщо за нормальних обставин дистанційне навчання фокусується на академічній якості, то в умовах постійної загрози викладачі та учні зосереджені на виживанні та базовій безпеці. В опитуваннях, понад 50 % респондентів (51,7 %) визначили саме психологічні та емоційні чинники – почуття занепокоєння, напруження та тривожність – як найбільш деструктивні для забезпечення якісного освітнього процесу. Це означає, що якість сучасної цифрової освіти в Україні не може бути адекватно оцінена лише академічними показниками. Психосоціальна підтримка та забезпечення психологічної безпеки стають критично важливим, невід'ємним компонентом будь-якої EdTech стратегії, що має бути враховано у подальшій політиці.

7.2. Новітні технологічні тенденції та педагогічні інновації (окрім ШІ)

Імерсивні технології (VR, AR, XR) як інструменти занурення

Серед ключових трендів цифрової освіти останніх років, які визначають освіту майбутнього, крім широкого впровадження ШІ, виділяється активне використання імерсивних технологій (VR, AR, XR) та гібридного навчання. Імерсивні технології надають студентам принципово новий рівень взаємодії з навчальним матеріалом, що виходить за межі можливостей традиційних методів.

Переваги застосування VR та AR є багатогранними. По-перше, вони забезпечують більшу залученість та підвищення концентрації, що дозволяє довше утримувати увагу слухачів завдяки ілюзії присутності. По-друге, це сприяє кращому засвоєнню знань:

3D-образи доповненої реальності та повне занурення запам'ятовуються краще, ніж ілюстрації чи відео в підручниках. По-третє, VR/AR сприяє інклюзивності, оскільки існують продукти, що дають можливість налаштовувати контент під конкретні потреби, наприклад, змінювати розміри тексту, маніпулювати контрастами або додавати аудіокоментарі.

XR-технології є критично важливими для симуляції практичних, небезпечних або високоартістичних сценаріїв, що особливо цінно в умовах дистанційного чи гібридного навчання. Аналіз застосування XR показує, що це є ефективним засобом для зменшення розриву між теоретичними знаннями та практичними навичками:

1. Студенти-екологи можуть використовувати окуляри Microsoft HoloLens для вивчення географічних питань. Продукт OssoVR дозволяє відточувати складні хірургічні навички, включаючи роботу з роботизованими системами. Стоматологічна галузь використовує тактильні віртуальні тренажери для реалістичного моделювання процесів лікування.

2. Доповнена та віртуальна реальність застосовується для навчання поліцейських боротьбі із заворушеннями або процедурам арешту. Пожежні служби в багатьох країнах використовують FLAIM Systems, яка реалістично відтворює вогонь, дим та навіть тепло (через спеціальний теплокостюм) під час симуляції лісових пожеж чи пожеж у літаках.

3. Для гуманітарних і природничих наук XR забезпечує повне занурення. Google Expeditions дозволяє учням віртуально відвідати Лувр або піднятися на Еверест. Доповнена реальність може створювати 3D-проекції, наприклад, торнадо або вулика, прямо в класі, перетворюючи уявні образи на наочні моделі. VR також використовується для відтворення історичних подій, наприклад, нічних рейдів 1943 року.

Ці приклади свідчать про те, що інвестиції в XR в Україні мають бути пріоритетними у закладах професійної та вищої освіти. Це єдиний спосіб швидко модернізувати практичну підготовку в умовах обмеженого доступу до реальної інфраструктури, частина якої була зруйнована або недоступна через війну.

Окрім того, ефективне використання VR та III може мати системний вплив на вирішення глобальної проблеми нестачі

викладачів, максимізуючи можливості персоналу, який вже працює в освітній системі. В умовах воєнного часу, XR також може бути інструментом соціально-емоційного навчання, зокрема, для покращення емпатійності учнів та подолання мовного бар'єру (приклад Mondly).

Табл. 7.1 узагальнює ключові характеристики новітніх технологічних трендів.

Таблиця 7.1

Аналіз новітніх технологічних трендів у дистанційній освіті

Технологія / тренд	Основна функція та вплив	Ключова перевага та дані	Приклади застосування (сфери)
Штучний Інтелект (AI)	Персоналізація, адаптація контенту, автоматизація оцінювання	Звільнення до 13 годин / тиждень для викладачів; підвищення послідовності оцінювання	Індивідуальні плани навчання, тьюторинг, генерація контенту в реальному часі
Імерсивні технології VR/AR/XR	Симуляція присутності, 3D-візуалізація, інтерактивне занурення	Підвищення залученості, краще засвоєння, інклюзивність (адаптація контрастів)	Хірургія / Стоматологія, навчання пожежників / поліцейських, історичні реконструкції
Гібридне навчання	Поєднання онлайн- та офлайн-форматів	Підтримка безперервності процесу в умовах кризи (війни / пандемії)	Використання платформ (Moodle), адаптація розкладу до безпечових умов

7.3. Штучний інтелект в освіті**Персоналізовані навчальні траєкторії**

Штучний інтелект стає наріжним елементом, який трансформує підхід до навчального процесу, роблячи його глибоко індивідуалізованим. Інструменти на основі ШІ мають здатність аналізувати великі масиви даних про успішність учнів, швидко виявляючи прогалини у знаннях. На основі цього аналізу, ШІ

надає цільові рекомендації, які допомагають учням ефективніше покращувати розуміння предмету, враховуючи їхні унікальні стилі навчання та здібності.

Завдяки штучному інтелекту, викладачі можуть створювати індивідуальні навчальні плани, адаптовані до потреб кожного здобувача освіти, що значно підвищує ефективність засвоєння матеріалу. Цей механізм гарантує, що учні отримують підтримку саме там і тоді, де вона найбільше потрібна, замість універсального підходу, розрахованого на середній рівень.

Автоматизація та ефективність викладача

Однією з найбільш значущих переваг впровадження ШІ є автоматизація рутинних завдань, що звільняє цінні часові ресурси викладачів. ШІ може автоматизувати процес оцінювання за допомогою алгоритмів машинного навчання, які аналізують відповіді учнів. Це забезпечує не лише швидке, але й точне та послідовне оцінювання, усуваючи суб'єктивний фактор.

За даними освітньої конференції Bett 2025, від 20% до 40% поточних педагогічних завдань можуть бути передані технологіям, що потенційно звільняє до 13 годин на тиждень робочого часу у вчителів. Звільнений час педагоги можуть використовувати для надання індивідуалізованої підтримки, розвитку критичного мислення та соціально-емоційного навчання, які є критично важливими в кризових умовах. Таким чином, роль вчителя трансформується від простого передавача знань до фасилітатора, наставника та психологічної опори.

Крім того, генеративний ШІ активно використовується для створення навчального контенту в режимі реального часу. Деякі навчальні платформи, як-от AR Book, застосовують ШІ для рефлексії, щоб оцінити, наскільки якісним був урок і наскільки добре учні засвоїли інформацію, замикаючи цикл зворотного зв'язку.

У світі вже відбувається широка інтеграція ШІ в освітні системи на офіційному рівні. Наприклад, Естонія розпочала загальнонаціональну кампанію AI Lear для навчання учнів старших класів навичкам штучного інтелекту, спираючись на свою потужну цифрову інфраструктуру. Японія створила нову послугу, де ШІ допомагає учням початкової школи з дослідницькими проектами.

В українському контексті, незважаючи на значний потенціал, впровадження ШІ все ще знаходиться на стадії розвитку. Рік тому

лише 44 % вчителів періодично застосовували ШІ для підготовки до уроків. Ця ситуація підкреслює необхідність радикального перегляду підготовки педагогів, змістивши акцент на освоєння педагогіки ШІ-покоління. Це має включати навчання цифрової та ШІ-грамотності, щоб викладачі та учні розуміли принципи роботи алгоритмів і могли критично їх оцінювати.

Існує також ризик соціального розшарування. Хоча ШІ покликаний сприяти інклюзії, нерівномірне впровадження та різниця у доступі до технологій може поглибити проблеми. Це особливо актуально, враховуючи, що середній дохід працівників із цифровими навичками в Україні є у понад п'ять разів вищим, ніж у працівників без них. Державна політика з використання ШІ має містити чіткий механізм забезпечення рівності та доступності, інакше замість розвитку «Економіки знань» можна отримати «Економіку цифрового розриву».

7.4. Системні виклики та етичний вимір цифрової освіти

Впровадження Штучного Інтелекту в освіту відкриває нову еру можливостей, але вимагає пильної уваги до етичних аспектів. Ключовими взаємопов'язаними питаннями є приватність, прозорість, доброчесність, доступність та контроль.

Міжнародні стандарти, сформульовані ЮНЕСКО, є основою для регулювання. У 2021 році ЮНЕСКО ухвалило рекомендацію з етики ШІ, наголошуючи на необхідності забезпечення прозорості, справедливості та етичності алгоритмів в освіті та науці. Пізніші настанови (2023) щодо генеративного ШІ наполягають, що цифрова трансформація має керуватися принципами інклюзії, рівності, якості та доступності. Це означає, що технології повинні слугувати всім здобувачам освіти в рівній мірі, впроваджуючись з урахуванням людських цінностей і не поглиблюючи наявні соціальні проблеми.

Ключовий конфлікт виникає між потребою в персоналізації та захистом приватності. Персоналізоване навчання на основі ШІ вимагає збору та глибокого аналізу даних про успішність, стиль навчання та взаємодію учня. Чим більше даних, тим кращою є адаптація, але тим вищим є ризик порушення конфіденційності. Навіть із запровадженням функцій батьківського контролю

у чатботах, які надають звіти про використання, але не розкривають змісту розмов, досі існують побоювання щодо ефективності цих заходів та можливості їх обходу. Для вирішення цієї проблеми необхідна розробка державної політики з використання ШІ, що забезпечить баланс між інноваціями та етичними нормами, а також чіткі правила захисту даних здобувачів освіти та механізми аудиту алгоритмів.

Крім того, генеративний ШІ створює значні виклики для академічної доброчесності. Оскільки ШІ може генерувати навчальний контент і виконувати завдання, системи оцінювання повинні бути адаптовані для виявлення контенту, створеного машиною, а освітній процес має зміститися до оцінювання комплексних навичок (застосування, аналіз, критичне мислення), які ШІ не може повністю замінити.

Повномасштабна війна в Україні трансформувала освітнє середовище, перетворивши його на інститут, що функціонує в умовах постійної загрози та високої невизначеності. Ці умови створюють унікальний набір операційних, соціально-економічних та психологічних викликів.

Серед логістичних та операційних викликів найгострішими є навчання під час повітряних тривог, регулярні перебої в електро- та інтернет-постачанні, а також втрата доступу до фізичної освітньої інфраструктури. Ці фактори безпосередньо призводять до переривання синхронних уроків і значно ускладнюють доступ до освітніх ресурсів. Це вимагає, щоб EdTech рішення були орієнтовані на “Low-Bandwidth, High-Flexibility” підходи, де пріоритетом є асинхронність та можливість доступу до контенту в офлайн-режимі.

Найбільш деструктивним елементом для якості навчання, визнаним понад половиною викладачів, є психологічні чинники – почуття занепокоєння, напруження та тривожність. Студенти, які пережили вимушене переселення та соціально-економічну нестабільність, посилену зростанням невизначеності майбутнього, потребують ресурсів не лише для засвоєння знань, але й для долання психологічних наслідків. Отже, якість дистанційного навчання тепер визначається не лише технологіями чи контентом, а й здатністю системи підтримувати психологічне здоров'я та безперервність навчання.

Постійне використання цифрових інструментів у поєднанні з хронічною тривогою може також призвести до цифрового виснаження (Digital Fatigue) та вигорання. Політика цифрової освіти в Україні повинна інтегрувати заходи для забезпечення цифрового добробуту (Digital Well-being), включаючи навчання емоційній саморегуляції в умовах постійного онлайн-навчання та рекомендації щодо балансу між екраном та фізичною активністю (табл. 7.2).

Таблиця 7.2

Унікальні виклики дистанційного навчання за умов війни

Категорія виклику	Конкретний фактор	Прямий вплив на освіту	Стратегічна відповідь edtech
Операційний / Логістичний	Перебої в енерго- та Інтернет- постачанні	Переривання синхронних уроків; ускладнення доступу до ресурсів	Розвиток асинхронних, офлайн-доступ- них платформ; мобільні рішення
Соціально- Економічний	Вимушене переселення; нестабільність майбутнього	Втрата освітньої інфраструктури; підвищення дезо- рієнтації студентів	Дистанційна школа як єдиний інструмент під- тримки освіти; сер- тифікація неформ- альної освіти
Психологічний / Емоційний	Тривожність, напруження, прагнення безпеки	Визначені 51,7% респондентів як найбільш деструк- тивний фактор	Інтеграція психосоціальної підтримки (ПСП); використання XR для емпатії та соціального навчання

7.5. Стратегічне планування: цілі та інтеграція в Європейський контекст

Стратегічна політика України у сфері цифрового розвитку та інновацій до 2030 року (WINWIN) визначає амбітні місії, спрямовані на економічний стрибок та становлення України як регіонального лідера інновацій.

Місія цього напряму полягає у створенні «future-ready освітньої екосистеми», яка не лише формує і розвиває, але й сприяє поверненню найталановитіших фахівців, створюючи глобальне конкурентне середовище. Ключові завдання включають спрощення регуляторного середовища для EdTech-бізнесу (ліцензування, акредитація курсів неформальної освіти), захист прав інтелектуальної власності, а також розвиток інноваційних рішень для персоналізації освітніх траєкторій та створення платформ для перекваліфікації з використанням ШІ.

ШІ визначений як ключовий інструмент для підвищення ефективності державних установ, бізнесу та покращення якості життя громадян. Фундаментальним завданням є розвиток українськомовного ШІ, що має критичне значення для забезпечення освітнього суверенітету. Без національних мовних моделей, персоналізовані освітні інструменти будуть покладатися на іноземні датасети, що може погіршити якість адаптивного навчання та ускладнити етичний контроль.

Україна задекларувала намір стати першою країною у світі, де імерсивні технології є соціальною нормою. Це передбачає широку цифровізацію державних рішень та впровадження цифрових двійників, включаючи індустріальні, міські (Smart Cities), оборонні та персоналізовані цифрові двійники.

Стратегічний розвиток української цифрової освіти тісно пов'язаний з її інтеграцією до Європейського Союзу. Цифрова освітня політика ЄС ґрунтується на Плані дій цифрової освіти (Digital Education Action Plan – DEAP, 2021–2027), який визначає спільне бачення високоякісної, інклюзивної та доступної цифрової освіти. DEAP, прийнятий як відповідь на виклики пандемії, має на меті допомогти національним системам адаптуватися до цифрової ери та зміцнити міжнародну співпрацю.

Ключові пріоритети DEAP включають: покращення якості та справедливості в освіті, ревалоризацію професії вчителя та забезпечення високоякісної підготовки, а також посилення цифрових навичок громадян для цифрової трансформації. Це включає оновлення Європейської рамки цифрових компетентностей (Digital Competence Framework) із включенням навичок, пов'язаних із ШІ та використанням даних.

Гармонізація політики України (WINWIN) з DEAP є критично важливою. Згідно зі Статтею 390 Угоди про асоціацію між

Україною та ЄС, держава зобов'язана імплементувати правові документи та проекти ЄС у національне законодавство для розбудови інформаційного суспільства та економіки знань. Збіг стратегічних цілей дозволяє Україні інтегруватися у європейський освітній простір, що має прямі наслідки для відновлення економіки, оскільки успішна інтеграція дозволить визнавати цифрові кваліфікації українців на європейському ринку праці, що є життєво необхідним для повернення фахівців (табл. 7.3).

7.6. Баланс між інноваціями та фундаментальними принципами

Дистанційна освіта в Україні в період 2020–2025 років пережила прискорену трансформацію від кризового реагування до формування стратегічної стійкості. Штучний інтелект та Імерсивні Технології (XR) є головними драйверами інновацій, забезпечуючи безпрецедентну персоналізацію, підвищення ефективності та глибину практичного навчання. Однак, успіх майбутньої цифрової освіти залежать від здатності системи інтегрувати ці інновації з урахуванням унікальних гуманітарних, етичних та безпекових викликів воєнного часу.

Впровадження технологій ШІ має підкорятися міжнародно визнаним принципам ЮНЕСКО, а саме прозорості, справедливості, інклюзії та рівності. Необхідним є негайне розроблення національної політики ШІ в освіті, яка повинна включати:

- Створення чітких механізмів захисту даних здобувачів освіти / учнів та забезпечення аудиту алгоритмів. Це має відбуватися в рамках підходу “Privacy by Design”, гармонізованого з європейськими нормами (GDPR).
- Адаптацію навчальних програм для включення ШІ-грамотності та критичного мислення, щоб учні розуміли, як працюють алгоритми, і не використовували генеративний ШІ для порушення академічної доброчесності.

З огляду на те, що психологічні чинники визнані найбільш деструктивними для якості освіти, системи дистанційного навчання в Україні мають бути переосмислені. Це вимагає впровадження:

- «Травмоінформованих» (Trauma-Informed) підходів у розробці EdTech рішень. Пріоритет має надаватися гнучкості, асинхронності та доступності контенту за умов перебоїв зі зв'язком.

• Вбудованих механізмів психосоціальної підтримки та забезпечення цифрового добробуту (Digital Well-being), щоб мінімізувати вигорання викладачів і учнів, які перебувають у стані хронічної тривоги.

Таблиця 7.3

**Зіставлення Стратегічних Цілей:
Україна (WINWIN) та ЄС (DEAP)**

Стратегічна ціль	Цілі Стратегії WINWIN (Україна, до 2030 р.)	Пріоритети DEAP (ЄС, 2021–2027 рр.)	Спільна точка інтеграції
Розвиток компетентностей	Формування “future-ready” фахівців; перекваліфікація / підвищення кваліфікації з використанням ШІ	Розвиток цифрових навичок громадян; оновлення Digital Competence Framework (включення ШІ)	ШІ-грамотність та технологічна грамотність як пріоритети для професій майбутнього
Технологічна інфраструктура	Україна – перша країна, де XR є соціальною нормою; цифрові двійники	Покращення якості, інклюзивності та доступності цифрової освіти	Загальнодоступність ІКТ як стратегічне завдання; інклюзія
Управління та регулювання	Спрощення регуляторного середовища EdTech; захист ІВ	Адаптація систем освіти до цифрової ери; зміцнення міжнародної співпраці	Гармонізація правового поля (Угода про асоціацію)

Стратегічні інвестиції мають бути спрямовані на реалізацію місії Стратегії WINWIN, з особливим акцентом на розвиток українськомовного ШІ. Це є національно-безпековим пріоритетом, що гарантує якість адаптивного навчання та освітній суверенітет. Одночасно, інвестиції у XR-технології є критичними для модернізації професійної та вищої освіти, оскільки вони дозволяють забезпечити високоякісне практичне навчання, симуляцію та відпрацювання навичок, що є недосяжним в умовах обмеженої фізичної інфраструктури.

Загальним висновком є те, що майбутня цифрова освіта в Україні має досягти рівноваги між інноваційним лідерством

(ШІ, XR) та збереженням фундаментальних принципів гуманності, справедливості та доступності, що є єдиним шляхом до створення стійкої, конкурентоспроможної та інклюзивної освітньої екосистеми.

Питання для самоконтролю

1. Які два основні каталізатори спричинили прискорену цифрову трансформацію освіти в Україні в період 2020–2025 років?
2. Який відсоток респондентів (викладачів та учнів) визначив саме психологічні та емоційні чинники як найбільш деструктивні для освітнього процесу?
3. Як називається європейський документ, з яким Україна гармонізує свою освітню політику, та який його період дії?
4. Яка імерсивна технологія (VR/AR/XR) згадується у тексті як приклад для навчання, що реалістично відтворює умови?
5. Згідно з даними конференції Bett 2025, скільки годин робочого часу на тиждень може потенційно звільнити ШІ для викладачів?
6. Який відсоток українських освітян (станом на рік тому, ~2024) періодично застосовував ШІ для підготовки до занять, що вказує на виклик ШІ-грамотності?
7. Який підхід (“Low-Bandwidth, High-...”) вимагається від EdTech рішень за умов перебоїв з електро- та Інтернет-постачанням?
8. Як називається національна стратегія цифрового розвитку та інновацій України до 2030 року?
9. Яке фундаментальне завдання у сфері ШІ, що має критичне значення для забезпечення освітнього суверенітету, визначене у Стратегії WINWIN?
10. Які два принципи (згадані у висновках) мають бути основою для національної політики ШІ в освіті згідно з ЮНЕСКО?

Практичні кейси

1. Розробка ШІ-інструменту для викладача: запропонуйте детальний концепт ШІ-інструменту, який міг би автоматизувати одне з рутинних завдань вчителя (наприклад, оцінювання

есе, створення плану уроку, виявлення плагіату). Опишіть назву, основну функцію, цільову економію часу (у годинах/тиждень) та основний виклик у його реалізації (наприклад, необхідність українськомовних навчальних даних).

2. Створення травмоінформованого міні-уроку: створіть план для 15-хвилинного фрагмента дистанційного навчання (будь-якої дисципліни) із застосуванням травмоінформованого підходу. Вкажіть, як саме ви забезпечите відчуття безпеки та контролю для учнів, а також як ви уникнете потенційних психологічних тригерів у контенті або взаємодії.

3. Порівняльний аналіз стратегій WINWIN та DEAR: виберіть одну зі стратегічних осей (розвиток компетентностей, технологічна інфраструктура або управління та регулювання) і напишіть короткий абзац (100–150 слів), пояснюючи, чому саме ця вісь є найважливішою для інтеграції української освіти у європейський простір.

4. Сценарій застосування XR у професійній освіті: придумайте нову, не згадану в матеріалі, сферу професійної освіти (наприклад, екологічний аудит, оцінка впливу на довкілля), де імерсивні технології (VR/AR) могли б бути критично важливими. Опишіть конкретний сценарій симуляції (що саме тренується, які ризики зменшуються) та необхідне обладнання.

5. Розробка політики ШІ-грамотності: сформулюйте 3 основні тези для міні-політики (декларації) Міністерства освіти, спрямованої на вирішення проблеми низького рівня застосування ШІ освітянами (44%). Має бути три чіткі, дієві заходи (наприклад, обов'язкова сертифікація, створення національної бази ШІ-ресурсів, інтеграція ШІ у навчальні плани).

Практичне заняття

ТЕМА 7. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ: НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА СТРАТЕГІЧНІ ЦІЛІ

Мета: сформувати у студентів уміння аналізувати ключові тренди цифрової трансформації (зокрема, Штучний Інтелект та Імерсивні технології), оцінювати їхній вплив на персоналізацію навчального процесу та обґрунтовувати стратегічні рішення для забезпечення стійкості, безпеки та етичного виміру освіти за умов сучасних викликів.

Питання для обговорення

1. Яку роль відіграли глобальна пандемія COVID-19 та повномасштабна військова агресія як подвійні каталізatori цифрової трансформації в українській освітній системі, і як це змінило фокус з «цифровізації» на «стійкість та безпеку»?

2. Як саме Штучний Інтелект може звільнити викладача від рутинних завдань (наприклад, оцінювання, підбір матеріалів) і таким чином підвищити його продуктивність та ефективність? Чи існує ризик зниження потреби у педагогічному мистецтві?

3. Чому Імерсивні технології (VR/AR/MR) набувають критичної важливості саме для професійної освіти? Які переваги вони мають перед традиційним тренуванням у відпрацюванні практичних, високоризикових навичок?

4. Пояснить, у чому полягає відмінність між персоналізацією та диференціацією навчання за умов цифрової освіти. Як ШІ сприяє створенню справді індивідуальних освітніх траєкторій, а не лише групуванню студентів за рівнем?

5. Які етичні виклики (наприклад, захист даних, прозорість алгоритмів, ризик посилення нерівності) створює широке впровадження ШІ та Learning Analytics в освіті, і як їх має регулювати нова освітня політика?

6. Що таке травмоінформований підхід (Trauma-Informed Approach) у контексті дистанційної освіти в Україні, і які конкретні кроки необхідно вжити викладачу для забезпечення психологічної безпеки та відчуття контролю у студентів, які переживають війну?

7. Які ще новітні технологічні тренди (крім ШІ та XR), згадані у матеріалі, можуть мати найбільший вплив на трансформацію навчального процесу та які виклики вони несуть?

8. Які системні виклики (наприклад, доступність Інтернету, кібербезпека, нестача обладнання) є найбільш критичними для забезпечення рівного доступу до якісної цифрової освіти в умовах воєнного стану?

9. Як, на вашу думку, можна знайти баланс між швидким впровадженням технологічних інновацій та збереженням фундаментальних принципів педагогіки, що ґрунтуються на живому спілкуванні та виховному впливі?

10. Яка з двох стратегічних осей цифрової трансформації (наприклад, розвиток компетентностей або управління та регулювання) є, на вашу думку, найважливішою для інтеграції української освітньої системи у європейський освітній простір? Обґрунтуйте свою відповідь.

Кейси для групової роботи (робота в міні-групах по 2–3 осіб)

Кейс 1. Впровадження ШІ для персоналізації навчання

Сценарій: Ви є командою розробників навчальних програм для великого університету. Керівництво вирішило впровадити Штучний Інтелект для повної персоналізації навчання на першому курсі. Ваше завдання – визначити, як ШІ може допомогти викладачеві, а не замінити його.

1. Визначте три конкретні рутинні завдання викладача (наприклад, оцінювання, підготовка тестів, моніторинг активності), від яких ШІ може його звільнити. Опишіть, як це підвищить ефективність викладача.

2. Який етичний виклик (наприклад, упередженість алгоритму, прозорість прийняття рішень) виникає при використанні ШІ для індивідуальної освітньої траєкторії? Запропонуйте мінімум одну норму, яка має бути включена до «Етичного кодексу використання ШІ в освіті» вашого університету.

Кейс 2. Травмоінформований підхід у дистанційній освіті

Сценарій: Ви – викладачі, які проводять онлайн-заняття для студентів, що перебувають у регіонах, де тривають бойові дії

або є часті перебої з електропостачанням. Вашим пріоритетом є застосування травмоінформованого підходу (Trauma-Informed Approach).

1. Сформулюйте три конкретні дії (протоколи взаємодії), які викладач повинен реалізувати на початку, всередині та наприкінці онлайн-заняття, щоб забезпечити студентам відчуття безпеки та контролю над ситуацією.

2. Наведіть приклад навчального контенту (тема, зображення чи відео), який може бути психологічним тригером у цих умовах. Запропонуйте, як ви модифікуєте подачу цього контенту відповідно до травмоінформованого підходу.

Кейс 3. Застосування імерсивних технологій (XR)

Сценарій: Ви є консультантами з інноваційних технологій для медичного університету. Університет прагне зменшити ризики та вартість тренувань, використовуючи Імерсивні Технології (VR/AR), які критично важливі для відпрацювання практичних навичок.

1. Придумайте та опишіть детальний сценарій симуляції з використанням VR/AR для екологічної освіти.

2. Обґрунтуйте, які дві ключові переваги має цей VR-сценарій порівняно з традиційним навчанням. Назвіть одне суттєве технічне обмеження для його впровадження в українських реаліях.

Кейс 4. Баланс інновацій та фундаментальних принципів

Сценарій: Ваша освітня установа надмірно захопилася цифровими інноваціями, повністю перейшовши на асинхронні онлайн-курси та автоматичне оцінювання. Студенти скаржаться на ізоляцію, відсутність живого спілкування та виховного впливу викладача.

1. Проаналізуйте, як цей сценарій порушує баланс між інноваціями та фундаментальними принципами педагогіки (згідно з текстом).

2. Запропонуйте три конкретні стратегії або формати (наприклад, гібридне навчання, менторські сесії, зміна ролі викладача), які допоможуть повернути до навчального процесу виховний вплив та елементи соціалізації, зберігаючи при цьому цифрові переваги.

Кейс 5. Стратегічне управління та регулювання

Сценарій: Україна прагне інтегрувати свою освітню систему у європейський освітній простір через стратегічні осі цифрової трансформації (розвиток компетентностей, технологічна інфраструктура, управління та регулювання).

1. Оберіть одну зі стратегічних осей (розвиток компетентностей або управління та регулювання). Обґрунтуйте, чому саме ця вісь є найважливішою для успішної інтеграції у європейський простір.

2. Сформулюйте дві конкретні регуляторні вимоги (наприклад, у сфері кібербезпеки або стандартизації даних), які необхідно впровадити, щоб забезпечити стійкість та безпеку цифрової освітньої інфраструктури за умов воєнного часу та післявоєнної відбудови.

Тестові завдання

1. Який чинник, згаданий у матеріалі, виступає як «подвійний каталізатор» прискорення цифрової трансформації в українській освітній системі у період 2020–2025 років?

- A. Глобальна зміна клімату та економічна рецесія.
- B. Впровадження Болонського процесу та освітніх стандартів ЄС.
- V. Глобальна пандемія COVID-19 та повномасштабна військова агресія.
- Г. Розширення доступу до 5G-мереж та технології блокчейн.

2. Яка ключова перевага Штучного Інтелекту (ШІ) в освіті розглядається як наріжний камінь для підвищення ефективності викладача, звільняючи його від рутинних завдань?

- A. Автоматична розробка нових навчальних планів.
- B. Глибока персоналізація освітніх траєкторій.
- V. Повне заміщення викладача у лекційному форматі.
- Г. Забезпечення цілодобового доступу до бібліотечних фондів.

3. Який напрямок новітніх технологій, що включає VR, AR та MR, набуває критичної важливості для відпрацювання

практичних, високоризикових навичок, зокрема, у професійній та військовій освіті?

- А. Learning Analytics (LA).
- Б. Big Data.
- В. Імерсивні технології (XR).
- Г. Хмарні обчислення.

4. Як називається підхід, що стає обов'язковим для впровадження за умов дистанційної освіти в Україні, спрямований на забезпечення психологічної безпеки, відновлення відчуття контролю та уникнення потенційних тригерів у студентів, які переживають війну?

- А. Гейміфікований підхід.
- Б. Компетентнісний підхід.
- В. Травмоінформований підхід (Trauma-Informed Approach).
- Г. Адаптивно-модульний підхід.

5. Який з етичних викликів є прямим наслідком широкого впровадження ІІІ та Learning Analytics в освіті, згідно з текстом?

- А. Надмірна залежність студентів від паперових носіїв.
- Б. Відсутність мотивації до самоосвіти.
- В. Ризик посилення соціальної та освітньої нерівності.
- Г. Складнощі з оновленням програмного забезпечення.



ТЕМА 8

МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ЕКОЛОГІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

eee

- 8.1. Нормативно-правова база екологічної освіти в Україні.
- 8.2. Європейський досвід екологічної освіти: формальна і неформальна освіта.
- 8.3. Методи викладання екологічних курсів у вищій школі.
- 8.4. Форми організації екологічної освіти у вищій школі.
- 8.5. Сучасні виклики та перспективи розвитку формальної екологічної освіти в Україні.

Ключові терміни

<i>Освіта для сталого розвитку (ОСР)</i>	<i>Education for Sustainable Development</i>
<i>«Зелені компетентності»</i>	<i>“Green Skills” / Green Competencies</i>
<i>Проектне навчання (PBL)</i>	<i>Project-Based Learning</i>
<i>Метод кейсів</i>	<i>Case Study Method</i>
<i>Дуальна освіта</i>	<i>Dual Education</i>
<i>Неперервність освіти</i>	<i>Lifelong Learning / Continuous Education</i>

8.1. Нормативно-правова база екологічної освіти в Україні

Викладання екологічних дисциплін у ЗВО – це не тільки академічний процес, але й виконання ключових державних стратегічних завдань. Правова база визначає обов’язковість, зміст та якість екологічної підготовки.

Ієрархія правових актів та їх значення

Конституція України визначає права на безпечне довкілля (ст. 50) є філософською основою, що легітимізує вимогу до формування екологічної свідомості та професійної компетентності.

Галузеві закони:

- Закон України «Про освіту» (ст. 6) закріплює принципи неперервності та системності екологічної освіти, вказуючи на її інтеграцію у зміст усіх освітніх галузей.

- Закон України «Про вищу освіту» регулює розробку освітніх програм та стандартів, що прямо впливає на формування фахових компетентностей у сфері екології.

- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (ст. 7) вимагає загальної обов'язковості екологічної освіти, підкреслюючи її пріоритетність.

Основні засади (стратегія) державної екологічної політики визначають екологічну освіту та просвіту як інструменти досягнення стратегічних цілей, зокрема, у сфері біорізноманіття, зміни клімату та циркулярної економіки.

Ключовим підзаконним актом, що деталізує принципи екологічної освіти, є Концепція екологічної освіти України (затверджена у 2001 році). Хоча документ є відносно давнім і потребує адаптації до вимог ОСР, він заклав фундаментальні принципи, які залишаються актуальними для викладання у вищій школі:

- Принцип неперервності, який вказує, на те, що екологічна освіта має тривати упродовж усього життя, від дошкільного віку до післядипломної освіти. У контексті ЗВО це означає зв'язок між бакалавратом, магістратурою та програмами підвищення кваліфікації.

- Принцип системності та інтегративності, який наголошує, що екологія має вивчатися не як окремий курс, а як наскрізна складова всіх дисциплін. Для викладача-еколога це вимагає постійної міждисциплінарної взаємодії з колегами з економіки, права та інженерії.

- Практична спрямованість, що орієнтує на зв'язок теорії та практики, вирішення конкретних місцевих екологічних проблем.

Національна рамка кваліфікацій (НРК) та галузеві Стандарти вищої освіти (СВО) для спеціальності Е2 «Екологія» є прямими директивами для викладача. Вони не просто описують, *що* студент має знати, а *які* загальні та фахові компетентності мають бути сформовані (наприклад, здатність застосовувати методи ГІС-моделювання, навички проведення екологічного аудиту). Це вимагає від викладача зміщення акцентів від теоретичної інформації до практично-орієнтованих завдань.

8.2. Європейський досвід екологічної освіти: формальна і неформальна освіта

Європейська парадигма розглядає екологічну освіту як частину ширшої концепції – Освіти для сталого розвитку (ОСР) (Education for Sustainable Development, ESD), що є ключовим елементом інтеграції України до ЄС. ОСР виходить за межі суто екологічних знань, інтегруючи три компоненти сталості: екологічний, економічний та соціальний.



Цей підхід вимагає від викладача:

- Інтеграції, що означає включення в екологічні курси питання соціальної справедливості, економічної доцільності еко-інновацій та впливу на місцеві громади.
- Орієнтації на «Зелені компетентності» (Green Skills), що передбачає розвиток навичок, необхідних для переходу до «зеленої» економіки (наприклад, вміння розробляти звіти зі сталого розвитку, оцінювати вуглецевий слід, управляти «зеленими» проектами).

У табл. 8.1 наведено основні характеристики формальної та неформальної освіти.

Таблиця 8.1

Формальна, неформальна та інформальна освіта

Тип освіти	Характеристика	Приклади в екології	Роль викладача
Формальна	Структурована, здійснюється ЗВО, веде до отримання диплома / кваліфікації.	Бакалаврські та магістерські програми, сертифікати європейського зразка (наприклад, ISO 14001).	Розробка змісту, забезпечення академічної глибини, оцінювання.
Неформальна	Організована поза системою ЗВО (тренінги, курси підвищення кваліфікації, MOOCs).	Короткострокові курси з використання дронів для моніторингу, тренінги з еко-адвокації.	Моніторинг актуальних програм, рекомендація студентам, запуск власних сертифікатних програм.
Інформальна	Неструктуроване навчання з повсякденного досвіду (ЗМІ, соцмережі, спілкування).	Перегляд документальних фільмів, участь у волонтерських еко-акціях, читання новин про клімат.	Формування навичок критичного мислення, щоб відрізнити науково обґрунтовану інформацію від маніпуляцій («грінвошинг»).

8.3. Методи викладання екологічних курсів у вищій школі

Вибір методу визначається не лише предметом, але й необхідністю перетворити пасивного слухача на активного учасника освітнього процесу, здатного самостійно вирішувати проблеми.

Екологія вимагає використання методів, що стимулюють аналіз, синтез та оцінювання.

- Метод кейсів (Case Study), який ґрунтується на аналізі реальних або змодельованих складних екологічних ситуацій. Наприклад, аналіз судової практики ЄСПЛ у справах про транскордонне забруднення або моделювання конфлікту між місцевою

громадою та інвестором щодо будівництва вітрової електростанції. Вимагає комплексного застосування знань.

- Проблемна лекція та дискусія, що передбачає формулювання викладачем ключової проблеми. Наприклад, «Як забезпечити справедливий енергетичний перехід за умов економічної кризи?», змушуючи студентів шукати рішення, використовуючи знання з різних курсів.

- Проектне навчання (Project-Based Learning, PBL), що передбачає залучення студентів до роботи над довгостроковим проектом, що імітує професійну діяльність. Наприклад, розробка технічного завдання на санітарно-захисну зону для нового промислового об'єкта. Це вимагає розрахунків, нормативного обґрунтування та презентації.

Інноваційні методи:

- «Перевернутий клас» (Flipped Classroom), який ґрунтується на тому, що студенти самостійно вивчають базовий теоретичний матеріал вдома (відео, статті, підручники), а аудиторний час присвячується глибокому розбору проблем, симуляціям, лабораторним роботам та консультаціям.

- Метод імітаційного моделювання, що передбачає використання програмного забезпечення (наприклад, модель поширення забруднюючих речовин у водному об'єкті, моделювання кліматичних змін) для прогнозування та оцінки наслідків.

- Service Learning (Суспільно орієнтоване навчання), коли студенти застосовують свої знання для вирішення реальних екологічних проблем громади (наприклад, розробка плану «зеленого» озеленення для школи або екологічний аудит місцевого парку). Це поєднує навчання та соціальну відповідальність.

8.4. Форми організації екологічної освіти у вищій школі

Ефективність підготовки еколога залежить від правильного балансу між аудиторною, самостійною та практичною роботою.

Лабораторні та практичні заняття

- Класична лабораторія залишається критично важливою для формування навичок роботи з приладами та пробопідготовки (наприклад, визначення ХСК/БСК, аналіз вмісту важких металів). Комп'ютерна лабораторія, коли відбувається освоєння сучасних

інструментів: побудова карт екологічного ризику, моделювання шумового забруднення; робота з R, SPSS для аналізу екологічних даних та їх візуалізації; використання ДЗЗ (дистанційне зондування Землі): аналіз супутникових знімків для моніторингу лісових пожеж, змін площ сільськогосподарських угідь.

Практика та дуальна освіта

- Навчальна та виробнича практики необхідні для забезпечення проходження практик у реальних секторах: екологічних департаментах промислових підприємств, консалтингових компаніях з ОВД, державних інспекціях, науково-дослідних установах. Мета – отримати досвід роботи з реальною документацією та діючим обладнанням.

- Дуальна освіта передбачає поєднання навчання у ЗВО з періодами роботи на підприємстві. Ця форма є найбільш ефективною для формування професійної зрілості та усунення розриву між теорією та практикою.

Науково-дослідна робота

Магістри повинні опанувати методологію наукових досліджень: від формулювання гіпотези, роботи з реферативними базами даних (Scopus, Web of Science, Google Scholar) до підготовки публікацій та доповідей. НДРС є прямою підготовкою до захисту магістерської роботи та можливої подальшої аспірантури.

8.5. Сучасні виклики та перспективи розвитку формальної екологічної освіти в Україні

Екологічні наслідки війни (Екоцид), що обумовляють необхідність швидкої розробки та впровадження методик оцінки та документування збитків довкіллю, планування еколого-орієнтованого відновлення та роботи в умовах мінної небезпеки.

Імплементация Європейського зеленого курсу (European Green Deal), що вимагає підготовки фахівців, які розуміються на:

- Механізмі прикордонного вуглецевого коригування (СВАМ).
- Системі торгівлі викидами (ETS).
- Таксономії зелених інвестицій ЄС.
- Циркулярній економіці та екодизайні.

Нестача сучасного обладнання, що спричинене обмеженістю фінансування лабораторій вимагає максимальної опори на

відкриті дані (супутникові знімки Copernicus, дані моніторингу), комп'ютерне моделювання та віртуальні лабораторії.

Шляхи розвитку та стратегічні перспективи. Для забезпечення стійкості та конкурентоспроможності української екологічної освіти необхідно здійснити проактивну трансформацію освітнього процесу відповідно до глобальних трендів, таких як кліматична нейтральність та цифровізація. Ця стратегія розвитку передбачає інституційні зміни, спрямовані на підвищення гнучкості програм, поглиблення міжнародної співпраці та максимальну орієнтацію на потреби 'зеленого' ринку праці. Кінцевою метою є підготовка магістрів-екологів, які стануть архітекторами післявоєнного екологічно чистого відновлення України.

Гнучкість освітніх програм, що передбачає перехід до модульних програм, які дозволяють швидко додавати актуальні мікрокваліфікації (наприклад, «Водний менеджмент у басейнах річок» або «Вуглецевий аудит»).

Посилення практичної компоненти, що обумовлює розвиток партнерства «Університет – Бізнес – Уряд» для організації стажувань, спільних наукових проєктів та забезпечення викладання дисциплін практиками-фахівцями.

Цифрова компетентність викладача, що вимагає навчання викладачів роботи з Big Data, Machine Learning для обробки великих масивів екологічних даних, а також використання інтерактивних платформ для забезпечення якісної дистанційної освіти.

Співпраця з міжнародними донорами, що обумовлює залучення міжнародної технічної допомоги для оновлення лабораторій та впровадження європейських методик ОСР.

Висновки. Сучасна методика викладання екології у вищій школі – це синтез правової відповідальності, європейського досвіду ОСР та інноваційних, практико-орієнтованих методів. Головна задача викладача-еколога – не просто передати знання, а сформувати у магістрів проблемно-орієнтоване мислення, здатність до міжгалузевго аналізу та готовність до ефективної роботи в умовах глобальних та воєнних викликів.

Питання для самоконтролю

1. Яке фундаментальне право, закріплене в Конституції України, є філософською основою вимоги до екологічної освіти?

2. Який ключовий принцип, закладений у Концепції екологічної освіти України (2001), вимагає від викладача-еколога постійно оновлювати свої знання через тренінги та курси?

3. Чому Стандарти вищої освіти (СВО) для спеціальності E2/101 «Екологія» вимагають від викладача використовувати методи, орієнтовані на формування компетентностей, а не лише знань?

4. Назвіть основну відмінність між Законом України «Про вищу освіту» та Концепцією екологічної освіти щодо їхнього впливу на зміст екологічної підготовки.

5. Поясніть, що таке Освіта для сталого розвитку (ОСР) і які три ключові компоненти вона інтегрує, на відміну від традиційної екологічної освіти?

6. Чим відрізняється неформальна екологічна освіта (наприклад, курси) від інформальної (наприклад, перегляд документальних фільмів)?

7. Наведіть два приклади «Зелених компетентностей» (Green Skills), які мають бути сформовані у магістра-еколога в контексті Європейського зеленого курсу.

8. Яку роль відіграє академічна мобільність (Erasmus+) у формуванні міжкультурних та практичних навичок магістра-еколога в контексті ОСР?

9. Наведіть приклад практичного завдання, яке ідеально реалізується через метод «Перевернутий клас» (Flipped Classroom) на магістерському рівні.

10. Яка головна педагогічна мета використання ділових або рольових ігор (наприклад, симуляція ОВД) порівняно з класичною лекцією?

11. Чому дуальна освіта вважається найбільш ефективною формою для усунення розриву між теорією та практикою в екологічній підготовці?

12. Які цифрові інструменти (окрім текстових редакторів) є обов'язковими для освоєння в комп'ютерній лабораторії магістром-екологом?

13. Які дві ключові нові компетентності мають бути інтегровані в екологічні освітні програми України у відповідь на виклики, породжені військовою агресією?

14. Як можна компенсувати нестачу сучасного лабораторного обладнання в університеті, використовуючи сучасні методи (згадайте про ДЗЗ)?

15. Поясніть, чому необхідність імплементації механізму СВМ (Механізм прикордонного вуглецевого коригування) вимагає від викладача екології виходити за рамки суто біологічних дисциплін.

Практичне заняття

ТЕМА 8. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ЕКОЛОГІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Мета: опанувати методику викладання екологічних дисциплін, що базується на принципах Освіти для сталого розвитку (ОСР) та компетентнісному підході, з акцентом на проектуванні практичних, міждисциплінарних завдань (Проектне навчання, Метод кейсів) і ефективному реагуванні на сучасні виклики (наслідки воєної агресії та вимоги Європейського зеленого курсу).

Питання для обговорення

1. Яке фундаментальне право, закріплене в Конституції України (ст. 50), є філософською основою вимоги до екологічної освіти, і як ця вимога трансформується у конкретні загальні та фахові компетентності, визначені Стандартами вищої освіти (СВО) для спеціальності «Екологія»?

2. Поясніть, що таке Освіта для сталого розвитку (ОСР), і чим вона принципово відрізняється від традиційної екологічної освіти? Наведіть приклад, як викладач-еколог може інтегрувати економічний та соціальний компоненти сталості у свій курс.

3. Наведіть два приклади «Зелених компетентностей» (Green Skills), які є критично важливими для працевлаштування магістра-еколога в контексті Європейського зеленого курсу (European

Green Deal). Які методи викладання (наприклад, PBL чи Кейс) найбільш ефективні для їхнього формування?

4. Чому, навіть знаючи теорію, студенти часто не можуть самостійно заповнити реальний екологічний дозвіл чи звіт на виробництві? Як Дуальна освіта усуває цей розрив, і якими менш ресурсозатратними формами (наприклад, Service Learning) можна її частково компенсувати?

5. Як університет може компенсувати нестачу сучасного лабораторного обладнання (наприклад, хроматографів) для формування практичних навичок моніторингу? Яку роль у цьому відіграє використання відкритих даних та комп'ютерне моделювання (наприклад, ГІС-моделювання чи ДЗЗ)?

6. У чому полягає суть методу «Перевернутий клас»? Наведіть приклад, як його можна ефективно застосувати на практичному занятті з екології, коли теоретичний матеріал вивчається вдома, а аудиторний час присвячується симуляції чи проблемному розбору?

7. Які дві ключові нові компетентності мають бути інтегровані в екологічні освітні програми у відповідь на виклики екологічних наслідків війни (Екоциду)? Який метод навчання є найбільш доцільним для відпрацювання навичок документування збитків та еколого-орієнтованого відновлення за умов небезпечного доступу до територій?

8. Як принцип інтегративності та необхідність імплементації механізмів Циркулярної економіки вимагають від викладача-еколога постійної міждисциплінарної взаємодії з колегами з економіки, права та інженерії?

9. У чому принципова відмінність між неформальною (наприклад, тренінги з еко-адвокації) та інформальною (наприклад, перегляд документальних фільмів) екологічною освітою? Яка роль викладача у кожному з цих типів освіти?

10. Коли доцільно обрати Проектне навчання (PBL) як основний метод, а коли – Метод кейсів? У чому різниця у фінальному продукті роботи студента?

Кейси для групової роботи (робота в міні-групах по 2–3 осіб).

Ці кейси вимагають аналізу ситуації та пропозиції методичних рішень, що є типовим завданням для майбутнього викладача або методиста.

Кейс 1. Вибір методу для формування навичок

Ситуація: Ви викладаєте магістерський курс «Екологічний менеджмент та аудит». Вам необхідно сформувати у студентів навички комплексного аналізу ризиків на промисловому об'єкті (наприклад, хімічний завод), враховуючи при цьому юридичні, економічні та технічні аспекти.

1. Який метод викладання (назвіть один) буде найбільш ефективним для досягнення цієї мети? Обґрунтуйте вибір.

2. Опишіть сценарій застосування цього методу: які ролі можуть бути призначені студентам, і що буде фінальним продуктом їхньої роботи?

Кейс 2. Проблема розриву між теорією та практикою

Ситуація: Ви – керівник магістерської програми «Екологія та охорона навколишнього середовища». Студенти скаржаться, що хоча вони добре знають теорію, на виробничій практиці вони не можуть самостійно заповнити жодного реального екологічного дозволу чи звіту про моніторинг.

1. Запропонуйте дві конкретні зміни (у методиці або формі навчання), які ви впровадите, щоб мінімізувати цей розрив.

2. Як ви використаєте принцип Дуальної освіти для вирішення цієї проблеми, якщо підприємства регіону не мають можливості брати студентів на повний робочий день?

Кейс 3. Діджиталізація та брак фінансування

Ситуація: Ваш університет через обмежене фінансування не може оновити обладнання для аналізу забруднюючих речовин (немає сучасних хроматографів). Проте, вашим магістрам потрібно вивчати методику аналізу якості повітря.

1. Запропонуйте дві інноваційні форми організації навчання, які ви використаєте для компенсації браку фізичної лабораторії.

2. Обґрунтуйте, як саме ці форми допоможуть сформуванню компетентності з моніторингу повітря без використання дорогого обладнання (наприклад, через використання відкритих даних).

Кейс 4. Інтеграція ОСР та міждисциплінарність

Ситуація: Вам потрібно створити міждисциплінарний курс «Управління ресурсами в умовах циркулярної економіки» для екологів та економістів.

1. Який метод (PBL чи Кейс) ви оберете як основний для цього курсу, і чому?

2. Наведіть приклад проєкту / кейсу, який вимагатиме від екологів та економістів спільної роботи (наприклад, розрахунку економічної доцільності впровадження екологічного рішення).

Кейс 5. Реагування на виклики воєнного часу

Ситуація: Ви розробляєте навчальний модуль «Оцінка екологічних збитків внаслідок військових дій» для магістрів. Польові дослідження на уражених територіях є вкрай небезпечними.

1. Запропонуйте основний метод для навчання збору первинних даних та документування збитків (наприклад, забруднення ґрунту) за умов обмеженого доступу.

2. Як ви використаєте принцип неперервності освіти (п. 1.2 Концепції), щоб інтегрувати у цей модуль найновіші, ще не затверджені офіційно, методики ООН чи міжнародних організацій?

Тестові завдання

1. Яке фундаментальне право, закріплене в Конституції України, є філософською основою, що легітимізує вимогу до формування екологічної свідомості та компетентності?

- А. Стаття 43 (Право на працю).
- Б. Стаття 24 (Рівність громадян).
- В. Стаття 50 (Право на безпечне для життя і здоров'я довкілля).
- Г. Стаття 51 (Обов'язок батьків утримувати дітей).

2. Які три ключові компоненти інтегрує Освіта для сталого розвитку (ОСР), виходячи за межі суто екологічних знань?

- А. Теоретичний, методичний та практичний.
- Б. Правовий, технологічний та інформаційний.
- В. Екологічний, економічний та соціальний.
- Г. Національний, європейський та глобальний.

3. Який метод викладання ґрунтується на тому, що студенти самостійно вивчають базовий теоретичний матеріал вдома,

а аудиторний час присвячується глибокому розбору проблем, симуляціям та лабораторним роботам?

- А. Метод кейсів (Case Study).
- Б. Проектне навчання (PBL).
- В. «Перевернутий клас» (Flipped Classroom).
- Г. Проблемна лекція.

4. Яка форма організації екологічної освіти є найбільш ефективною для формування професійної зрілості та усунення розриву між теорією та практикою, оскільки поєднує навчання у ЗВО з періодами роботи на підприємстві?

- А. Науково-дослідна робота студентів (НДРС).
- Б. Навчальна практика.
- В. Дуальна освіта.
- Г. Комп'ютерна лабораторія.

5. Який новий механізм, що впроваджується в рамках імплементації Європейського зеленого курсу, вимагає від магистрів-екологів розуміння економічних та регуляторних аспектів для інтеграції України у європейський ринок?

- А. Система торгівлі викидами (ETS).
- Б. Таксономія зелених інвестицій ЄС.
- В. Циркулярна економіка.
- Г. Механізм прикордонного вуглецевого коригування.



ТЕМА 9

ФОРМАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

©e.e.l.e

9.1. Теоретико-методологічні основи формальної екологічної освіти у вищій школі.

9.2. Проблеми та виклики функціонування формальної екологічної освіти.

9.3. Сучасні тенденції розвитку та євроінтеграційний вектор.

9.4. Перспективи розвитку та шляхи оптимізації методики викладання екології.

Ключові слова

<i>Формальна екологічна освіта</i>	<i>Formal Ecological Education</i>
<i>Компетентнісний підхід</i>	<i>Competency-Based Approach</i>
<i>Сталий розвиток</i>	<i>Sustainable Development</i>
<i>Професійний стандарт</i>	<i>Professional Standard</i>
<i>Європейський Зелений Курс</i>	<i>European Green Deal</i>
<i>Проектно-орієнтоване навчання</i>	<i>Project-Based Learning</i>
<i>Еколого-інженерне проектування</i>	<i>Ecological Engineering Design</i>

Формальна екологічна освіта у вищій школі набуває критичного значення в умовах глобальної екологічної кризи та інтенсивних процесів євроінтеграції України. На сучасному етапі розвитку, коли національна економіка переживає фазу воєнної агресії та планування масштабної «зеленої» відбудови, забезпечення високого рівня екологічної компетентності фахівців стає стратегічним елементом національної безпеки та запорукою сталого розвитку.

Екологічна освіта сьогодні має виходити за межі суто академічної дисципліни, перетворюючись на інструмент формування екологічної свідомості, культури та практичної готовності до розв'язання складних, часто невизначених, екологічних проблем.

9.1. Теоретико-методологічні основи формальної екологічної освіти у вищій школі

Сучасна концепція екологічної освіти виходить за межі простого вивчення біологічних чи природничих процесів. Вона передбачає поступове поетапне реформування, спрямоване на формування екологічної культури, свідомості та етичного ставлення до довкілля.

Ключовим зсувом є необхідність переходу від домінуючої антропоцентричної свідомості, де природа розглядається як інструмент для задоволення потреб людини, до **екоцентричного світогляду**. Такий зсув є життєво важливим для розв'язання глобальної екологічної кризи. Педагогіка викладання екології у вищій школі повинна інтегрувати екологічну етику та філософські принципи. Це означає, що дисципліни повинні не лише навчати студентів що таке екологічні закони та нормативи, але й як ці знання впливають на ціннісні та етичні рішення (наприклад, Програмний результат навчання ПР04 вимагає знання правових та етичних норм для оцінки професійної діяльності та реалізації соціально-значущих проектів).

Таким чином, функція екологічного знання у вищій школі розглядається не тільки як збереження біосфери, але й як гармонізація міжособистісного та соціального спілкування, а також формування гармонійної співтворчості заради загального життя.

Компетентнісний підхід є основою для підготовки магістрів-екологів, що підтверджується СВО, затвердженим наказом МОН України від 04.10.2018 р. № 1066.

Нормативне підґрунтя СВО визначає об'єктом вивчення структуру та функціональні компоненти екосистем, антропогенний вплив на довкілля та оптимізацію природокористування. Цілі навчання орієнтовані на формування здатності розв'язувати складні задачі і проблеми, що характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.

Ключові компетентності магістра:

1. Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні задачі у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій.

2. Спеціальні (фахові) компетентності. Серед них особливе значення мають:

К10: Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.

К15: Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.

К17: Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей (інноваційна складова).

СВО чітко розмежує освітньо-професійну (ОПП) та освітньо-наукову (ОНП) підготовку. ОПП робить акцент на формуванні компетентностей інноваційного спрямування (ПР17–ПР20 ОПП), включаючи основи еколого-інженерного проектування. Натомість ОНП зосереджується на дослідницькому спрямуванні (К08, ПР17–ПР20 ОНП), акцентуючи на критичному осмисленні теорій та проведенні екологічних досліджень. Це розмежування є ключовим для формування цільової методики викладання.

Професійний стандарт «Еколог», затверджений у 2022 році, визначає детальні вимоги до знань, умінь та навичок фахівця, що має диплом магістра (7 рівень НРК). Аналіз показує високий ступінь кореляції між програмними результатами навчання СВО та трудовими функціями (ТФ) ПС, що свідчить про нормативну узгодженість освітньої та професійної сфер.

Ключові трудові функції ПС, що вимагають фахової підготовки:

1. Трудова функція А (Нормування та контроль). Вимагає здатності застосовувати нормування антропогенного навантаження (А1.32) та проводити контроль щодо додержання вимог природоохоронного законодавства (А.4). Це передбачає не лише знання правових основ (А2.31), але й **операційну готовність** випускника до практичних дій, таких як складання протоколів про адміністративні правопорушення, пред'явлення претензій про відшкодування шкоди та звернення до суду (А4.У2, А4.У4, А4.У5). Це підкреслює необхідність інтеграції юридичних та адміністративних кейсів у методику викладання.

2. Трудова функція Б (Прогноз впливу та стратегія). Включає оцінювання наслідків планованої діяльності та вибір оптимальної

стратегії природокористування (ТФ Б.3), що вимагає знання Цілей сталого розвитку (Б3.31).

3. Трудова функція В (Оцінка ризиків). Прямо відповідає спеціальній компетентності К15 СВО (робота в умовах неповної інформації) та ПР15 (оцінювання екологічних ризиків). ТФ В вимагає знань основ екологічного аудиту (В2.31) та вміння прогнозувати непередбачувані екологічні ситуації.

У табл. 9.1 подано зіставлення вимог академічного стандарту та професійної діяльності.

9.2. Проблеми та виклики функціонування формальної екологічної освіти

Однією з фундаментальних проблем в українській екологічній освіті є фрагментарність та відсутність єдиної національної концепції, що охоплює всі рівні – від дошкільної до післядипломної освіти. Екологічна освіта повинна тривати впродовж усього життя, починаючи з молодшого дошкільного віку.

Фрагментарний підхід ускладнює формування цілісного екологічного світогляду (екоцентризму) та екологічної культури. Якщо на молодших рівнях не закладаються основи екологічної етики та соціально-значущих функцій екологічної свідомості, вища школа стикається з необхідністю компенсації цих прогалин, що часто призводить до суто інструментального та технологічного підходу до природоохоронної діяльності. Формування екологічної культури новим екологічним світоглядом є критичною умовою для розв'язання екологічних проблем загалом.

Незважаючи на чітке розмежування між освітньо-професійними (ОПП) та освітньо-науковими (ОНП) програмами у СВО 101, багато закладів вищої освіти (ЗВО) стикаються з проблемою уніфікації програм. При реалізації ОПП акценти мають робитися на формуванні компетентностей інноваційного спрямування (ПР20 ОПП – володіння основами еколого-інженерного проектування), а при ОНП – на дослідницькій складовій (К08).

У контексті військової агресії та подальшої відбудови країни існує гостра потреба у фахівцях, здатних до **практичної, інноваційної, еколого-інженерної діяльності** (управління відходами, оцінка впливу на довкілля (ОВД), екологічний аудит).

Таблиця 9.1

**Порівняльний аналіз вимог СВО (Магістр Екології) та
Професійного Стандарту «Еколог»**

Компетентність (СВО 101)	Програмний результат навчання (ПР)	Трудова функція (ПС «Еколог»)	Оцінка зв'язку
К15 Організація робіт за умов неповної інформації	ПР15 Оцінка екологічних ризиків	ТФ В Оцінювання екологічних ризиків за умов недостатньої інформації	Пряма відповідність
К04, К17 Управління проектами, генерування нових ідей	ПР05 Організація колективної діяльності	ТФ Б.3 Вибір оптимальної стратегії господарювання, розробка проектів	Інноваційно-проектний
К06, К11 Пошук, обробка інформації, методи досліджень	ПР06, ПР11 (Знання новітніх методів, використання ІТ-ресурсів	ТФ А.1 Принципи функціонування моніторингу, обробка даних	Технологічний
К01, К16 Навчання, самоосвіта	ПР17-ПР20 Критичне осмислення, планування інновацій / досліджень	ЗК 8 Здатність до навчання упродовж життя; 2.2 Обов'язкове підвищення кваліфікації	Довічний розвиток

Якщо ЗВО зосереджуються переважно на дослідницькій складовій, це призводить до підготовки великої кількості «екологів-дослідників» на шкоду необхідним «екологам-інженерам» або «екологам-менеджерам». Для задоволення національного попиту на відбудову ЗВО мають стратегічно посилювати інноваційно-професійну складову ОПП.

Якість формальної екологічної освіти прямо залежить від можливості практичного застосування набутих знань. Проблема полягає у **технологічному розриві** між вимогами СВО/ПС та реальною матеріально-технічною базою ЗВО.

Програмні результати навчання (ПР06) вимагають знання новітніх методів та інструментальних засобів екологічних досліджень, зокрема математичного і геоінформаційного моделювання. Професійний стандарт також передбачає, що еколог повинен

вміти використовувати програмні засоби та ГІС-технології для інформаційного забезпечення досліджень (Б1.У5). Однак, застаріле лабораторне обладнання часто перешкоджає якісному проведенню лабораторних вимірювань (А1.У4) та освоєнню новітніх методів, таких як дистанційне зондування чи сучасний моніторинг.

Для компенсації дефіциту фізичних лабораторій та актуалізації практичної підготовки, методика викладання повинна активно впроваджувати цифрові інструменти: віртуальні лабораторії, симуляційні моделі та використання відкритих даних (моніторинг якості довкілля, ГІС-платформи).

Україна активно гармонізує своє законодавство з нормами ЄС, що призводить до постійних та суттєвих змін у правовому полі (наприклад, Закони про ОВД, СЕО, Інтегрований довкіллевий дозвіл (ІДД)).

Законодавчий тиск створює виклик для формальної освіти: навчальні програми та методичні матеріали часто не встигають за динамікою нормативно-правової бази. Наприклад, уряд затвердив нові вимоги до форми і змісту ІДД, і екологи повинні бути здатними працювати з цими документами. Несвоєчасна актуалізація призводить до того, що випускники володіють теоретичними, але застарілими знаннями.

СВО 101 у розділі VII визначає вимогу до ЗВО щодо забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників. Динаміка законодавства перетворює цю адміністративну вимогу на критичну умову підтримки актуальності навчального процесу та мінімізації розриву між академічною теорією та професійною практикою.

9.3. Сучасні тенденції розвитку та євроінтеграційний вектор

Європейський Зелений Курс (EGD) є ключовим зовнішньополітичним та економічним імперативом для України. Екологічна освіта має стати інструментом для забезпечення переходу до чистої та кліматично нейтральної економіки. Навчання повинно формувати компетентності, необхідні для реалізації проектів сталого розвитку, у тому числі тих, що фінансуються міжнародними партнерами (наприклад, кліматичний пакет CASE).

Професійний стандарт «Еколог» підтверджує цей вектор, вимагаючи від фахівця знання Цілей сталого розвитку (БЗ.31) як необхідної основи для вибору оптимальної стратегії господарювання та природокористування (ТФ Б.3). Екологічна освіта повинна навчати, як адаптувати національні стратегії (наприклад, Національний план з енергетики та зміни клімату) до вимог EGD, навіть якщо їхнє впровадження на рівні держави стикається з затримками.

Сучасний бізнес та фінансовий сектор дедалі більше орієнтуються на принципи сталого розвитку, використовуючи критерії **ESG (Environmental, Social, Governance)**. ESG-оцінка є комплексною системою, що використовується інвесторами та банками для аналізу екологічних, соціальних та управлінських ризиків підприємств.

Україна схвалила Стратегію впровадження звітності зі сталого розвитку до 2030 року, що робить формування ESG-компетентностей обов'язковим елементом формальної освіти. Еколог у професійній діяльності повинен вміти працювати з верифікованими даними для ESG-профілів підприємств, інтегруючи знання з природничих наук, фінансів та управління.

Для цього необхідно інтегрувати в навчальний процес знання про цифрові інструменти та платформи, такі як SaveEcoBot, що забезпечують підвищення екологічної прозорості та допомагають у зборі достовірної, систематизованої інформації. Впровадження ESG-компетентностей вимагає від еколога не лише знань про навколишнє середовище, але й **бізнес-грамотності** та розуміння фінансових наслідків, включаючи механізми карбонового оподаткування та відповідальності бізнесу.

Проектно-орієнтоване навчання (PBL) є однією з пріоритетних стратегій для українських ЗВО. Цей метод є особливо ефективним для формування в екологів здатності до командної роботи, критичного мислення, адаптивності та розвитку фахових компетентностей.

Методика викладання екології повинна активно використовувати інноваційні форми, такі як **проектні кейси**, спрямовані на розвиток практичних умінь екологічного дослідження та навичок прийняття рішень у контексті сталого розвитку. PBL дозволяє ефективно формувати Інтегральну компетентність (розв'язання складних, комплексних проблем) шляхом моделювання реальних

викликів, які вимагають міждисциплінарних знань (К10) та здатності генерувати нові ідеї (К03, К17).

Формальна освіта повинна спеціально готувати студентів до професійної діяльності в умовах невизначеності та суперечливих вимог, що є прямою вимогою як СВО (К15, ПР15), так і ПС «Еколог» (ТФ В).

Таблиця 9.2

**Інноваційні методи формування
екологічних компетентностей у вищій школі**

Метод/ Технологія	Педагогічна ціль	Формовані компетент- ності (К/ПР)	Практична релевант- ність (ПС «Еколог»)
Проектне навчання (PBL)	Стимулювання креативності, командна робота	К03, К04, К17, ПР05	Розробка комплексних природоохоронних проєктів (ТФ Б.3), виконання інноваційних завдань (ПР19 ОПП)
Кейс-технології та Імітаційне моделювання	Розвиток критичного мислення та прийняття рішень в умовах невизначеності	К10, К12, К15, ПР14	Оцінка екологічних ризиків, прогнозування непередбачуваних ситуацій (ТФ В), ОВД
Цифрові інструменти (ESG-профілі, ПС)	Оволодіння сучасними інструментами аналізу та звітності	К06, ПР06, ПР11	Обробка та інтерпретація інформації (ТФ В.1.У4), моніторинг екологічних показників (ТФ Б.1)
Еколого-інженерне проєктування	Інноваційне застосування знань для захисту довкілля	ПР20 (ОПП), К18	Впровадження природоохоронних заходів, розробка інвентаризації відходів (ТФ Б.2)

Для формування цієї критичної здатності доцільно використовувати спеціальні педагогічні методи:

1. **Симуляційні та імітаційні ігри.** Спрямовані на моделювання кризових екологічних ситуацій, де вхідні дані є недостатніми або суперечливими, що змушує студентів оцінювати ризики та прогнозувати непередбачувані ситуації (ТФ В.2).

2. Критичний аналіз. Навчання методів критичного осмислення теорій, принципів і понять з різних предметних галузей (ПР17) є необхідним для вироблення стратегії прийняття рішень у складних умовах (ПР14) та вибору оптимальної стратегії господарювання (ПР16, ТФ Б.3).

9.4. Перспективи розвитку та шляхи оптимізації методики викладання екології

Перспективи розвитку формальної екологічної освіти нерозривно пов'язані з потребами повоєнної відбудови України, яка має ґрунтуватися на «зелених» принципах. Стратегічний акцент має бути зміщений на спеціалізації, які безпосередньо задовольняють європейські екологічні вимоги та вирішують наслідки воєнних дій.

Пріоритетними напрямами є **еколого-інженерне проектування** (особливо у сфері поводження з відходами та відновлення забруднених територій) та глибоке знання європейських регламентів. Наприклад, впровадження Регламенту ЄС 305, який встановлює нові екологічні вимоги до будівельних матеріалів, вимагає підготовки фахівців, здатних забезпечувати перехід української будівельної галузі на європейські стандарти.

Вимоги до кваліфікаційної роботи магістра підкреслюють необхідність такої практичної спрямованості. Робота має передбачати самостійне розв'язання комплексної проблеми, що супроводжується дослідженнями та/або застосуванням інноваційних підходів.

Для ефективного навчання студентів-екологів, які мають стати менеджерами та керівниками природоохоронних проектів, необхідно посилювати управлінські та комунікативні компетентності (К04, К14, К13).

Ключові методичні рекомендації:

1. Інтеграція управлінських компетенцій. Використання методичних підходів, що формують здатність управляти стратегічним розвитком команди (К14) та доводити власні висновки до фахівців і нефахівців (К13).

2. Співпраця з ринком праці. Внутрішня система забезпечення якості освіти (VII) повинна регулярно залучати роботодавців для моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм.

Це забезпечить відповідність програм потребам інноваційної діяльності.

3. Формування етичної та правової відповідальності. Навчання правовим та етичним нормам (ПР04) повинно включати розгляд реальних юридичних кейсів. Зокрема, студенти мають бути навчені механізмам пред'явлення претензій про відшкодування шкоди, збитків і втрат, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства (А4.У4). Це не лише юридичний аспект, але й формування високого рівня професійної відповідальності.

Євроінтеграційний вектор вимагає постійної гармонізації освітніх стандартів з європейськими нормами якості (ESG, QF-EHEA). Підготовка магістрів повинна забезпечувати їхню конкурентоспроможність на міжнародному ринку праці.

Особлива увага має приділятися формуванню **компетентності до навчання впродовж життя** (К16, ЗК 8). Професійний стандарт «Еколог» прямо вказує на законодавчо передбачене **обов'язкове підвищення кваліфікації** без присвоєння нового рівня освіти не рідше, ніж один раз на п'ять років. Ця вимога підкреслює, що формальна освіта має надати студенту не кінцевий набір знань, а механізми самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів.

Формальна екологічна освіта в Україні на магістерському рівні (спеціальність 101 «Екологія») має міцну нормативну основу, що відображена у Стандарті вищої освіти (СВО 101) та Професійному стандарті «Еколог» (2022). Ці документи забезпечують високу кореляцію між академічними компетентностями (К15 – оцінка ризиків, К17 – інноваційність) та вимогами ринку праці (ТФ В – оцінювання ризиків, ТФ А – правовий контроль).

Однак, система стикається з оперативними викликами: фрагментарність у формуванні екологічної культури, недостатність практичної підготовки через технологічний розрив та повільна адаптація методики викладання до динамічних змін у законодавстві (ІДД, ЄС-гармонізація).

Перспективи розвитку вимагають стратегічного фокусу на «зеленій» відбудові, пріоритетному впровадженні інноваційних педагогічних технологій (проектне навчання, кейс-методики) та посиленні цифрової, фінансової (ESG) та еколого-інженерної компетентності. Критично важливим є постійне підвищення

кваліфікації викладачів та тісна співпраця ЗВО з роботодавцями для забезпечення випускникам необхідної операційної готовності та високого рівня професійної етики.

Питання для самоконтролю

1. Яка ключова відмінність між освітньо-професійною та освітньо-науковою магістерськими програмами за спеціальністю 101 «Екологія» відповідно до СВО?

2. Як Інтегральна компетентність магістра-еколога (СВО 101) відображає необхідність роботи в умовах невизначеності?

3. Наведіть приклад прямої відповідності між Програмними результатами навчання (ПР) СВО 101 та Трудовими функціями (ТФ) Професійного стандарту «Еколог».

4. Які конкретні операційні вміння (згідно з ПС «Еколог») вимагають від магістра-еколога юридичної та адміністративної підготовки?

5. Чому формування екоцентричного світогляду є актуальною проблемою для сучасної формальної екологічної освіти?

6. Які наслідки має фрагментарність екологічної освіти для формування екологічної культури особистості?

7. Поясніть, що таке ESG-критерії та як їхнє впровадження впливає на зміст екологічної освіти у вищій школі.

8. Яку роль відіграє Європейський Зелений Курс у визначенні стратегічних напрямів розвитку екологічної освіти в Україні?

9. Чому Проектно-орієнтоване навчання (PBL) є ефективним методом для формування міждисциплінарної компетентності (К10) магістрів-екологів?

10. Як методично можна забезпечити розвиток здатності до прийняття рішень в умовах неповної інформації (ПР15)?

11. Які заходи повинні вживати ЗВО для подолання проблеми технологічного розриву та забезпечення володіння новітніми методами досліджень (ПР06)?

12. Що передбачає вимога ПС «Еколог» щодо обов'язкового підвищення кваліфікації, і яка компетентність СВО 101 корелює з цією вимогою?

13. Які спеціалізації мають бути пріоритетними в освітніх програмах для забезпечення потреб «зеленої» відбудови України?

14. Поясніть необхідність інтеграції екологічної етики та правових норм (ПР04) у методику викладання екології.

15. Яка роль системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (VII) у забезпеченні актуальності змісту екологічної освіти?

Практичне заняття

ТЕМА 9. ФОРМАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Мета: формування здатності до інтегрального розв'язання комплексних природоохоронних задач, зокрема щодо оцінювання екологічних ризиків та вибору оптимальної стратегії природокористування, шляхом застосування міждисциплінарних підходів та сучасного інноваційного інструментарію в умовах неповної інформації.

Питання для обговорення

1. Якими методичними прийомами (наприклад, кейсами чи симуляціями) можна найефективніше сформувати у магістрів-екологів здатність приймати обґрунтовані рішення в умовах неповної/недостатньої інформації (Компетентність К15 СВО), що є прямою вимогою Професійного стандарту (Трудова функція В)?

2. Запропонуйте структуру проектного кейсу для магістерської програми, який би інтегрував принципи Європейського Зеленого Курсу (EGD) та вирішував практичну проблему повоєнної відбудови (наприклад, екологічну інвентаризацію пошкоджених промислових об'єктів).

3. Трудова функція А.4 Професійного стандарту «Еколог» вимагає вміння складати протоколи про адміністративні правопорушення та пред'являти претензії про відшкодування шкоди. Які форми практичного заняття (рольові ігри, аналіз реальних юридичних прецедентів) є найбільш ефективними для формування цих правових та адміністративних компетентностей?

4. Як інтегрувати вимоги ESG-звітності та критерії сталого розвитку у навчальний процес, використовуючи сучасні цифрові

інструменти (наприклад, ГІС-технології, SaveEcoBot) для аналізу екологічних ризиків підприємств?

5. В чому полягає принципова різниця у методиці викладання екологічних дисциплін для освітньо-професійної (ОПП) та освітньо-наукової (ОНП) магістерських програм, особливо у контексті формування інноваційно-професійного спрямування (ПР20 ОПП)?

6. Зміна світогляду з антропоцентричного на екоцентричний є критичною метою екологічної освіти. Обговоріть, як міждисциплінарні знання (екологічна етика, філософія) можуть бути інтегровані у викладання технічних та правових екологічних дисциплін для формування екологічної культури.

7. Інтегрований довкіллевий дозвіл (ІДД) є динамічним елементом законодавства. Які механізми постійної актуалізації навчальних матеріалів та підвищення кваліфікації викладачів мають застосовуватися, щоб мінімізувати «технологічний розрив» між академічними знаннями та практичною нормативною базою?

8. СВО 101 вимагає володіння новітніми методами досліджень та інструментальними засобами (ПР06), але багато ЗВО мають застарілу матеріально-технічну базу. Як цифрові та симуляційні технології (віртуальні лабораторії, дистанційне зондування, моделювання) можуть компенсувати недостатній рівень практичної підготовки?

9. Які загальні компетентності (ЗК 1, ЗК 5, ЗК 6), такі як командна робота, лідерство та вирішення конфліктів, є критично важливими для управління природоохоронними проектами (К04, К14), і які педагогічні методи сприяють їхньому формуванню в аудиторії?

10. СВО вимагає здатності до самоосвіти та підвищення кваліфікації впродовж життя (К16). Обговоріть, які інноваційні підходи у навчанні (наприклад, навички роботи з відкритими даними, участь у міжнародних вебінарах) можуть сформувати цю готовність у студентів для їхньої майбутньої професійної діяльності.

Кейси для групової роботи (робота в міні-групах по 2–3 осіб)

Ці кейси вимагають аналізу ситуації та пропозиції методичних рішень, що є типовим завданням для майбутнього викладача або методиста.

Кейс 1. Екологічний аудит та оцінка ризиків в умовах воєнних пошкоджень (ТФ В.1, Б.4)

Ситуація: Група є консультантами-екологами, найнятими міжнародним інвестиційним фондом для проведення попередньої ESG-оцінки 2 невеликого промислового підприємства (ливарний цех), розташованого в регіоні, який зазнав непрямого впливу військових дій (руйнування логістичних шляхів, пошкодження інженерних мереж, відсутність даних моніторингу за 18 місяців). Інвестор планує фінансувати «зелену» відбудову та перехід на новітні технології.

1. Визначити 3 ключові екологічні ризики, пов'язані не лише з виробничою діяльністю, а й з неповною / недостатньою інформацією (К15) про стан ґрунтів та підземних вод.

2. Запропонувати оптимальну стратегію природокористування для інвестора (ПР16): повне згортання, часткова релокація чи еколого-інженерне проектування відновлення на місці (ПР20 ОПП).

3. Обґрунтувати, які цифрові інструменти (зокрема, згадувані SaveEcoBot або ГІС-технології) можуть бути використані для отримання верифікованих даних та зменшення ризиків у цьому проекті.

Кейс 2. Забезпечення ІДД та правова відповідальність (ТФ А.4, А.2)

Ситуація: Ви працюєте екологом на великому агрохолдингу, який має отримати Інтегрований довкіллевий дозвіл (ІДД), що замінює кілька окремих дозволів (на викиди, скиди). У процесі підготовки документів ви виявили, що два звітні періоди були допущені перевищення нормативів скидів стічних вод через аварійну ситуацію, про яку не було офіційно повідомлено.

1. Оцінити правові та етичні наслідки приховування цієї інформації. Які положення природоохоронного законодавства порушено?

2. Змодельювати ситуацію: до вас прибуває перевірка Державної екологічної інспекції. Група має визначити послідовність дій еколога та підготувати проект протоколу про адміністративне правопорушення (А4.У3) чи претензії про відшкодування шкоди (А4.У4).

3. Розробити рекомендації для керівництва агрохолдингу щодо вжиття заходів досудового врегулювання спорів (А4.У5) або стратегії судового захисту, демонструючи розуміння етичних норм у професійній діяльності (ПР04).

Кейс 3. Проект «Зелена відбудова» та гармонізація з ЄС (К17, Б.3)

Ситуація: Група бере участь у розробці інноваційного проекту з відновлення житлової інфраструктури в деокупованому місті. Замовник вимагає, щоб усі будівельні матеріали відповідали новим екологічним вимогам Регламенту ЄС 305, що мають стати «безвізом» для будівельної продукції. Вам необхідно інтегрувати ці вимоги у проект.

1. Згенерувати 3 нові ідеї або інноваційні підходи (К17) у сфері еколого-інженерного проектування (ПР20 ОПП), що дозволяють мінімізувати екологічний слід відбудови (наприклад, використання вторинної сировини, «зелені» дахи).

2. Визначити, які Цілі Сталого Розвитку (ЦСР) (знання Б3.31) безпосередньо реалізуються цим проектом. Обґрунтувати вибір оптимальної стратегії господарювання (ПР16) для будівництва, орієнтованої на довгострокову стійкість, а не на швидке, але екологічно небезпечне відновлення.

3. Підготувати коротку презентацію (2 хв) для потенційних міжнародних донорів, пояснюючи, як цей проект відповідає ESG-критеріям та вимогам Європейського Зеленого Курсу.

Кейс 4. Управління екологічною командою (К04, К14)

Ситуація: Вас призначено керівником відділу екологічного моніторингу та контролю у великій енергетичній компанії. У відділі працюють фахівці різних поколінь (досвідчені інженери та молоді магістри), між якими виникли суттєві розбіжності щодо впровадження новітніх цифрових технологій (ГІС-моделювання, автоматичний моніторинг) замість традиційних лабораторних методів.

1. Розробити стратегічний план (К14) впровадження новітніх інструментальних засобів (ПР06) у відділі. Визначити мету (К07), етапи та необхідні ресурси.

2. Застосувати загальні компетентності (ЗК 5, ЗК 6) для розв'язання конфлікту. Сформулювати ключові аргументи для переконання досвідчених фахівців у перевагах цифрової трансформації та важливості навчання впродовж життя (К16, ЗК 8).

3. Як ви забезпечите, щоб дані, отримані за допомогою нових цифрових інструментів (Б1.У5), були верифікованими та відповідали вимогам нормування антропогенного навантаження (А1.У2)?

Кейс 5. Розробка освітньо-професійної програми (ОПП) (ПР19 ОПП, К16)

Ситуація: Ви є членом робочої групи ЗВО з періодичного перегляду освітньої програми «Екологія» (магістерський рівень, ОПП). За результатами моніторингу, роботодавці критикують недостатню практичну готовність випускників до еколого-інженерного проектування (ПР20 ОПП).

1. Аналіз дисбалансу: На основі порівняння вимог СВО та ПС, визначити 3 ключові програмні результати навчання (ПР), які недостатньо формуються в існуючій ОПП (наприклад, ПР19 – планування інноваційного завдання).

2. Запропонувати 3 нові дисципліни або проектні курси (наприклад, «Вступ до ESG-аудиту», «Проектування систем поводження з відходами»), які б посилили практичну та інноваційну складову підготовки магістрів.

3. Розробити рекомендації щодо впровадження механізмів, які б стимулювали самоосвіту та підвищення кваліфікації (К16, ЗК 8) у студентів ще під час навчання, готуючи їх до обов'язкового підвищення кваліфікації в майбутньому (2.2 ПС).

Тестові завдання

1. Яка спеціальна (фахова) компетентність (К) магістра за спеціальністю 101 «Екологія» (СВО 101) безпосередньо вимагає від випускника здатності працювати в умовах неповної інформації та суперечливих вимог?

- А. К10. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи.
- Б. К14. Здатність управляти стратегічним розвитком команди.
- В. К15. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.
- Г. К17. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти.

2. Яка Трудова Функція (ТФ) Професійного стандарту «Еколог» (2022) 1 вимагає від фахівця операційної готовності до правових дій, зокрема, вміння пред'являти претензії про відшкодування шкоди та звертатися до суду?

- А. ТФ Б. Оцінювання, прогноз впливу техногенних об'єктів.
- Б. ТФ В. Оцінювання екологічних ризиків.

В. ТФ А. Формування запитів і визначення дій, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства (компетентність А.4).

Г. ТФ Г. Підвищення кваліфікації.

3. У чому полягає ключова відмінність між Програмним результатом навчання ПР20 для освітньо-професійної (ОПП) програми та для освітньо-наукової (ОНП) програми за СВО 101?

А. ОПП зосереджується на екологічних дослідженнях, а ОНП – на еколого-інженерному проектуванні.

Б. ОНП вимагає знання правових норм, а ОПП – етичних.

В. ОПП передбачає володіння основами еколого-інженерного проектування, а ОНП – володіння основами виконання екологічних досліджень.

Г. Обидві програми вимагають лише еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.

4. Який світоглядний зсув визнано життєво важливим для сучасної екологічної освіти, який має бути інтегрований у методу викладання для розв'язання глобальної екологічної кризи?

А. Зміна від технологічного підходу до інструментального.

Б. Перехід від глобального до локального мислення.

В. Зміна від біоцентричної свідомості до соціоцентричної.

Г. Зміна від антропоцентричної свідомості (де природа – інструмент) до екоцентричного світогляду.

5. Які критерії оцінки діяльності підприємств (окрім традиційних екологічних показників) стають обов'язковим елементом підготовки сучасного еколога у зв'язку з євроінтеграційним курсом України та прийняттям Стратегії впровадження звітності зі сталого розвитку до 2030 року?

А. ПАР-критерії (Пошук, Локалізація, Розв'язання).

Б. ЕХТ-критерії (Екологія, Хімія, Технології).

В. ESG-критерії (Environmental, Social, Governance).

Г. СВО-критерії (Стандарти Вищої Освіти).



ТЕМА 10

НОВА АРХІТЕКТУРА ВИЩОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ ESG

Reele

- 10.1. Концептуальні основи стратегічного імперативу принципів ESG у вищій екологічній освіті.
- 10.2. Компонент «Е» (Environmental): від чистої екології до фінансової та кліматичної стійкості.
- 10.3. Компонент “S” (Social): формування лідерства, м’яких навичок та соціальної інклюзії.
- 10.4. Компонент “G” (Governance): прозорість, етика та відповідальність ЗВО як інституцій.
- 10.5. Педагогічна архітектура через системну інтеграцію ESG і міждисциплінарне та практико-орієнтоване навчання.
- 10.6. Національна дорожня карта та адаптація ESG-архітектури в Україні.

Ключові слова

<i>ESG</i>	<i>ESG</i>
<i>Екологічна освіта</i>	<i>Ecological Education</i>
<i>Сталий розвиток</i>	<i>Sustainable Development</i>
<i>Належне управління</i>	<i>Good Governance</i>
<i>Циркулярна економіка</i>	<i>Circular Economy</i>
<i>Практико-орієнтоване навчання</i>	<i>Experiential Learning</i>

10.1. Концептуальні основи стратегічного імперативу принципів ESG у вищій екологічній освіті

Концепція Environmental, Social, and Governance (ESG) є сьогодні одним із найпотужніших світових трендів, що визначає глобальні фінансові ринки та корпоративну стратегію. ESG є принципом інвестування, який акцентує увагу на екологічних питаннях, соціальних проблемах та корпоративному управлінні. Хоча коріння ідеї сягає 1970-х років із появою соціально відповідального інвестування (SRI), термін ESG став загальноновизнаним лише після публікації у 2004 році звіту ООН “Who Cares Wins”.

Ключова трансформація полягає у переході ESG від добровільної етики (Корпоративна Соціальна Відповідальність) до фінансового імперативу. Станом на 2023 рік ESG-орієнтовані активи під управлінням перевищували \$30 трильйонів, що підкреслює його статус глобального феномену. Ця фінансова вага створює прямий тиск на корпоративний сектор, вимагаючи від компаній не лише прибутковості, але й прозорої сталості. Як наслідок, ESG стає «ною соціальною валютою» та бізнес-імперативом. Вища освіта має відігравати каталітичну роль у цьому процесі, готуючи наступне покоління лідерів, здатних орієнтуватися у нових вимогах. Цей масштабний зсув ринку генерує неминучий попит на фахівців із відповідними компетенціями, що робить інтеграцію ESG у навчальні плани стратегічною необхідністю для забезпечення конкурентоспроможності ЗВО.

Для України, яка взяла курс на євроінтеграцію, впровадження ESG-архітектури набуває критичного значення. Уряд схвалив Стратегію впровадження звітності зі сталого розвитку до 2030 року, що свідчить про системний підхід держави до інтеграції цих принципів. Особливої актуальності ESG набуває у контексті впровадження механізмів карбонового оподаткування, фінансової відповідальності бізнесу та залучення міжнародного капіталу. Недостатнє знання стандартів ESG перешкоджає українським компаніям в отриманні зовнішнього фінансування та грантів, оскільки вимоги ЄС передбачають чітку відповідність екологічним стандартам та прозорі управління.

У контексті післявоєнного відновлення, ESG функціонує як критичний міст для залучення міжнародних інвестицій. Вища екологічна освіта, що готує фахівців для роботи з міжнародними стандартами звітності та управління ризиками, безпосередньо сприяє економічному відновленню країни. Це вимагає від ЗВО переходу до системної «стратегічної архітектури сталого розвитку» (SSD), яка інтегрує стратегічне планування з оперативним виконанням ESG-цілей.

10.2. Компонент «Е» (Environmental): від чистої екології до фінансової та кліматичної стійкості

Архітектура нової вищої екологічної освіти повинна вийти за рамки традиційної прикладної екології та охопити складність сучасного світу, його сталість та соціальні системи. Компонент «Е» тепер включає інтеграцію кліматичних ризиків та економічних моделей. Навчальні програми мають охоплювати такі критичні сфери, як:

- Аналіз кліматичних змін, їх ризиків та бізнес-можливостей.
- Роль кліматичних розкриттів (disclosures) та їх важливість в ESG-інвестиціях.
- Принципи циркулярної економіки, екології та «зеленого» правового управління (Green Legal Governance).

Екологічна освіта більше не може бути відокремлена від фінансів та управління. Сучасний екологічний фахівець повинен мати компетенції для інтеграції ESG-критеріїв у корпоративні фінансові процеси. Дослідження показують, що компанії з високими показниками ESG демонструють кращу стійкість та менші ризики, що робить ESG стратегічним фінансовим імперативом.

Нова ВЕО повинна забезпечити функціональну конвергенцію, навчаючи студентів:

- Інтеграції ESG-міркувань у стратегічне планування та прогнозування.
- Використанню глобальних рамкових документів звітності (GRI, SASB, TCFD).
- Вимірюванню та забезпеченню достовірності нефінансової інформації, а також підтримці інтегрованої звітності, яка поєднує фінансові показники та показники сталості.
- Розумінню «карбонової мови» та обліку зелених доходів і витрат (Green CapEx/Revenue).

Таблиця 10.1 демонструє необхідний перехід у компетентностях.

Для забезпечення цілісного розуміння відносин між людиною та довкіллям, ВЕО має включати навчальні концентрації, сфокусовані на екологічній політиці та управлінні (Environmental Policy and Governance – EPG). Це забезпечує студентам можливість вивчити соціальні та політичні виміри екологічних питань, а також процеси дизайну, імплементації та оцінки екологічної політики та менеджменту.

Таблиця 10.1

**Перехід до ESG-орієнтованих компетенцій
у вищій екологічній освіті (Компонент E)**

Традиційна Компетенція (ВЕО)	Нова ESG-Компетенція	Джерело Інтеграції
Екологічний моніторинг	Управління кліматичними ризиками та звітність (TCFD)	E (Фінанси / Політика)
Прикладна екологія	Аналіз зелених доходів та витрат (Green CapEx /Revenue)	E (Облік / Фінанси)
Охорона природи та ресурси	Впровадження принципів циркулярної економіки та сталих ланцюгів	E/S (Операційне управління)
Природо-користування та право	Зелене фінансування та механізми карбонового оподаткування	E/G (Регулювання / Фінанси)

10.3. Компонент “S” (Social): формування лідерства, м’яких навичок та соціальної інклюзії

Соціальний компонент архітектури вимагає оновлення підходів до підготовки персоналу, поєднуючи фахову освіту з розвитком ключових міжособистісних навичок. ЗВО мають культивувати «сміливу, інноваційну та людяну» лідерську поведінку, що є необхідною для управління змінами.

Педагогіка сталості вимагає розвитку критичного мислення, навичок спільного вирішення проблем, комунікації та підприємництва. Крім того, необхідно формувати підхід, орієнтований на результат (outcomes vs. activity mindset), а також навички інклюзивності, емпатії та довгострокового мислення. Ці м’які навички є критично важливими, оскільки технічна освіта сама по собі недостатня для вирішення системних викликів, що підтверджується, наприклад, кадровою кризою у високотехнологічних секторах.

Навчання соціальній справедливості, рівності та повазі до всіх людей є невід’ємною частиною ESG-освіти. Це забезпечує інтегровану соціальну та культурну грамотність. Екологічна етика має ґрунтуватися на «етиці відповідальності».

Виховання інклюзивності та справедливості є не просто етичним питанням, а функціональною вимогою. Фахівці, навчені цим принципам, можуть керувати соціальними аспектами екологічних проєктів, таких як політика рівних можливостей та контроль за розподілом коштів, що суттєво підвищує легітимність та ефективність екологічних рішень. Інтеграція S-компонента гарантує, що екологічні трансформації не призведуть до соціальної нерівності.

Для ефективного формування соціальних компетенцій має бути застосована педагогіка, орієнтована на дію. Навчання має бути:

- Місцево-орієнтованим (Place-based) через використання місцевої громади як навчального середовища, де студенти досліджують наукові та культурні концепції, пов'язані з місцем проживання.
- Практичним (Hands-on) через заохочення активного використання всіх органів чуття для дослідження природи та науки.
- Сервісним навчанням (Service-learning), коли навчальні заходи, які безпосередньо приносять користь громаді, надаючи зовнішню цінність роботі студентів та мотивуючи їх до активної громадянської участі у місцевих екологічних ініціативах.

10.4. Компонент “G” (Governance): прозорість, етика та відповідальність ЗВО як інституцій

Належне управління (Good Governance) є найменш обговорюваним, але стратегічно важливим елементом ESG, оскільки воно забезпечує інтегральну частину інституційної прихильності сталості. Впровадження ESG-підходів в управлінські практики ЗВО є інструментом для забезпечення відповідальності, прозорості та підвищення якості освітніх послуг. Управлінський компонент охоплює відкритість, підзвітність, стратегічне планування та розвиток екологічної культури.

Для того, щоб ЗВО могли ефективно навчати майбутніх фахівців принципам прозорості та корпоративної відповідальності, вони самі повинні демонструвати ці цінності. Недотримання принципів G-компонента призводить до критичного розриву у довірі. Міжнародні стандарти, які використовуються для оцінки управління університетами (наприклад, у рейтингу QS World University Rankings: Sustainability), фокусуються на прозорості та підзвітності.

Ключові індикатори, що відображають інституційний кредителітет, включають:

- **GG1 Етична культура**, що означає підтримку цілісної етичної організаційної культури.

- **GG4 Прозора фінансова звітність** через публікація вичерпних річних фінансових звітів. Прозора звітність дозволяє стейкхолдерам оцінити фінансове здоров'я установи та пріоритети витрат, забезпечуючи відповідальне управління.

- **GG7 Публікація протоколів управління** через забезпечення прозорості ключових процесів прийняття рішень через публікацію протоколів регулярних засідань.

Належне управління також вимагає демократизації та активного залучення стейкхолдерів. До важливих індикаторів належить визнання демократичного голосу студентської спільноти (GG5) та її представництво у керівних органах університету (GG6). Крім того, індикатор сприйняття персоналом (GG9) етичності дій університету є важливим критерієм, що відображає внутрішню відповідність ЗВО заявленій місії.

Таблиця 10.2

Ключові індикатори належного управління (G) та їх значення для ESG-архітектури ЗВО

Код Індикатора (QS: Sustainability)	Опис Індикатора	Значення для ESG-архітектури
GG1 (Етика)	Етична організаційна культура	Забезпечення цілісної етичної основи навчання та досліджень
GG4 (Звітність)	Прозора фінансова звітність	Демонстрація фінансової відповідальності та підзвітності
GG6 (Студенти)	Представництво студентів в управлінні	Інтеграція молодіжного голосу та демократизація рішень
GG7 (Протоколи)	Публікація протоколів управління	Прозорість ключових процесів прийняття рішень
GG9 (Персонал)	Сприйняття персоналом етичності	Оцінка внутрішньої відповідності місії ЗВО

10.5. Педагогічна архітектура через системну інтеграцію ESG і міждисциплінарне та практико-орієнтоване навчання

Системна інтеграція ESG вимагає впровадження інноваційних педагогічних моделей. Концепція «Кампус як лабораторія» (Campus as a laboratory) є основоположною, дозволяючи студентам застосовувати теоретичні знання у тривимірному, тактильному та незабутньому середовищі. Це забезпечує максимальну релевантність освіти.

Студенти можуть вирішувати реальні проблеми кампусу: створювати кліматичні плани, проводити інвентаризацію викидів парникових газів або розробляти системи управління стічними водами. Педагогіка сталості має бути заснована на запитах (Inquiry-based), заохочуючи критичне мислення та спільне вирішення локальних і глобальних викликів.

Одним із найбільш ефективних методів підвищення релевантності освіти є злиття операцій та навчання. Це передбачає залучення фахівців із реальним досвідом, зокрема спеціаліста зі сталості (Sustainability Officer), до академічного процесу. Співробітники можуть викладати семінари, бути співвикладачами вступних або дипломних курсів. Це забезпечує, що студенти працюють над актуальними ESG-викликами, а не застарілими кейсами.

Окрім того, необхідно активно використовувати:

- Незалежні дослідження, коли студенти можуть виконувати міждисциплінарні проекти, що поєднують екологічні студії з іншими сферами, наприклад, мистецтвом чи гуманітарними науками.
- Інтернатури через стажування у внутрішніх відділах сталості або зовнішніх екологічних організаціях мають бути обов'язковими для отримання кредитів.

Для успішного реформування навчальних планів потрібна цілеспрямована робота з викладачами. ЗВО повинні організувати факультативні семінари та ретрити (Faculty Development), запрошуючи досвідчених викладачів з інших університетів, які вже інтегрували сталість у свої дисципліни. Такі моделі, як Piedmont Project, надають життєво важливий час для рефлексії та обговорення.

Заохочення навчання за кордоном, де студенти можуть вивчати сталість у глобальному контексті (наприклад, у рамках

міжнародних програм або в екопоселеннях), є важливим інструментом для формування глобального світогляду та міжкультурної комунікації.

10.6. Національна дорожня карта та адаптація ESG-архітектури в Україні

Процес впровадження ESG в Україні вимагає стратегічного узгодження для подолання існуючої фрагментації. Для гармонізації європейських стандартів сталості необхідні інституційні реформи, зокрема:

- Створення Національної ради з ESG-освіти та звітності для координації впровадження стандартів CSRD/ESRS (Корпоративна звітність зі сталості).
- Запуск національної платформи цифрової звітності (XBRL/ESAP-UA) та реєстру верифікаторів.

Ефективне впровадження цих механізмів забезпечить можливість українському бізнесу успішно адаптуватися до європейських вимог і уникнути перешкод, пов'язаних із недостатнім знанням стандартів.

Ключовим елементом сучасної ESG-архітектури є використання цифрових інструментів. Державна екологічна інспекція України підтримує запуск ESG-профілю підприємства в системі SaveEcoBot, що забезпечує інвесторів та фінансові установи достовірною, систематизованою інформацією щодо екологічної діяльності.

ВЕО має інтегрувати аналіз цих відкритих і верифікованих даних у навчальний процес. Це дозволяє студентам працювати з реальними даними, які використовуються у фінансовому секторі для оцінки екологічних та соціальних ризиків, що є критично важливим для підготовки висококваліфікованих ESG-аналітиків.

Інтеграція в ЄС вимагає посилення навичок персоналу щодо управління міжнародними проектами та адаптації до регуляторного середовища. Кластеризація підприємств є ефективним інструментом для спрощення виходу на ринки та сприяння інноваціям, що вимагає підготовки фахівців, здатних керувати цими процесами. Нова архітектура ВЕО повинна підтримувати підготовку таких фахівців.

Інституційне впровадження належного управління (G-компонента), як-от прозорість протоколів та фінансова звітність, є необхідною передумовою для успішної реалізації E- та S-компонентів у навчанні. Якщо ЗВО не є прозорим і підзвітним, він не може ефективно навчати майбутніх лідерів цим же принципам.

Питання для самоконтролю

1. Що таке «належне управління» (Good Governance) у контексті ЗВО та чому воно є критичним для забезпечення кредитності екологічної освіти? (Згадайте про GG4 та GG7).

2. Які нові фінансові компетенції (на додачу до суто екологічних) мають бути інтегровані у навчальний план БЕО відповідно до міжнародних стандартів звітності (наприклад, TCFD, IFRS)?

3. Назвіть три ключові «м'які» навички (soft skills), необхідні для фахівця зі сталого розвитку, і поясніть, як вони пов'язані з принципами соціальної справедливості.

4. Поясніть принцип «Кампус як лабораторія» та наведіть два приклади його практичної реалізації, пов'язані з ESG.

5. Як впровадження ESG-архітектури сприяє адаптації України до механізмів карбонового оподаткування ЄС?

6. Яка роль спеціаліста зі сталості (Sustainability Officer) у новій педагогічній архітектурі, і чому він має бути інтегрований у викладання?

7. Яка ключова відмінність між ESG та традиційною корпоративною соціальною відповідальністю (КСВ), що зробила ESG світовим фінансовим стандартом?

8. Назвіть два ключові індикатори, що свідчать про залучення стейкхолдерів у належне управління ЗВО.

9. У чому полягає суть місцево-орієнтованого навчання (Place-based) та сервісного навчання (Service-learning) та їх цінність для розвитку громадянської позиції?

10. Які інституційні перешкоди (фрагментація) існують на шляху впровадження ESG-стандартів в Україні, та які механізми координації пропонуються для їх подолання?

11. Яку роль відіграють цифрові інструменти (наприклад, ESG-профіль SaveEcoBot) у навчальному процесі та для підвищення прозорості бізнесу?

12. Поясніть, чому інституційне впровадження G-компонента (наприклад, прозорість протоколів) є необхідною передумовою для успішної реалізації E- та S-компонентів у навчанні.

Практичне заняття

ТЕМА 10. НОВА АРХІТЕКТУРА ВИЩОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ ESG

Мета: набуття студентами навичок системного аналізу, інтеграції принципів ESG та розробки практичних, прозорих рішень для архітектури вищої екологічної освіти та сталого управління, що відповідають вимогам міжнародної спільноти та національним пріоритетам відновлення.

Питання для обговорення

1. Як перехід від традиційної екології до ESG-підходу трансформує роль еколога – від контролера до фінансового та кліматичного аналітика? Наведіть приклади, як знання стандартів звітності (наприклад, TCFD або IFRS) стають обов'язковими для фахівця з охорони довкілля.

2. Яким чином концепція «Кампус як лабораторія» може бути використана в українських ЗВО для інтеграції практичних ESG-проектів? Запропонуйте два конкретні приклади, які стосуються одночасно «Е» (наприклад, енергоефективність) та «С» (наприклад, соціальна інклюзія).

3. Чому прозора фінансова звітність (GG4) та публікація протоколів управління (GG7) ЗВО є критично важливими для формування довіри та виховання майбутніх ESG-лідерів?

4. Чому технічних знань недостатньо для сталого розвитку. Які ключові «м'які» навички (наприклад, критичне мислення, емпатія, лідерство) необхідні для управління змінами в контексті ESG?

5. Як впровадження цифрових ESG-інструментів, таких як ESG-профіль підприємства (наприклад, у системі SaveEcoBot), змінює вимоги до підготовки фахівців та сприяє залученню міжнародних інвестицій в Україну?

6. Які інституційні бар'єри (наприклад, фрагментація у впровадженні стандартів) в Україні необхідно подолати для гармонізації вищої екологічної освіти з європейськими стандартами CSRD/ESRS?

7. У чому полягає філософська відмінність між класичною Корпоративною Соціальною Відповідальністю (КСВ) та принципами ESG, і як ця різниця відображається у навчанні «етики відповідальності»?

8. Як можна інтегрувати екологічну політику та управління (EPG) у навчальний план, щоб забезпечити цілісне розуміння відносин між людиною та довкіллям, включаючи соціальні та політичні виміри екологічних питань?

9. Поясніть різницю між традиційною практикою та сервісним навчанням (Service-learning). Як цей підхід може мотивувати студентів до активної громадянської участі у місцевих екологічних ініціативах?

10. Обґрунтуйте, чому керівництво ЗВО (G-компонент) має безпосередньо залучати спеціаліста зі сталості (Sustainability Officer) до викладання, і як це впливає на релевантність навчальних програм.

Кейси для групової роботи (робота в міні-групах по 2–3 осіб)

Ці кейси вимагають аналізу ситуації та пропозиції методичних рішень, що є типовим завданням для майбутнього викладача або методиста.

Кейс 1. Еколог-Аналітик: карбоновий податок та цифрова звітність (E & G).

Сценарій: Велике українське промислове підприємство, яке прагне вийти на ринки ЄС та залучити міжнародне «зелене» фінансування, не може пройти аудит через відсутність систематизованої, верифікованої екологічної звітності, необхідної для адаптації до механізмів карбонового оподаткування. Керівництво не розуміє, які саме дані потрібні інвесторам.

1. Визначте 3–4 ключові показники (метрики), які студент-еколог повинен розрахувати та проаналізувати для фінансового аудиту (наприклад, викиди парникових газів, зелені доходи/витрати, кліматичні ризики).

2. Поясніть, як використання цифрового інструменту (наприклад, ESG-профілю підприємства в системі SaveEcoBot) може забезпечити інвесторів достовірною та систематизованою інформацією, що є критично важливим для отримання фінансування та грантів.

3. Запропонуйте, як навчальний процес ЗВО має інтегрувати роботу з цими цифровими профілями та стандартами звітності (TCFD, GRI).

Кейс 2. Реформа управління ЗВО: впровадження Good Governance (G)

Сценарій: Університет, який оголосив про впровадження ESG-стратегії в освіту, зіткнувся з критикою від студентського самоврядування та викладачів щодо закритості управління та прийняття рішень. Стейкхолдери вважають, що ЗВО не може навчати прозорості, якщо сам не є прозорим.

1. Використовуючи індикатори Належного Управління (G) з міжнародних стандартів (наприклад, QS: Sustainability), визначте три найважливіші кроки, які має здійснити адміністрація для підвищення прозорості та підзвітності. (Обов'язково згадайте про GG4 та GG7).

2. Розробіть план впровадження GG6 (Представництво студентів в управлінні) у керівному органі університету. Поясніть, як цей крок підвищить кредитабілітет ESG-освіти.

3. Обґрунтуйте, чому належне управління (G) є необхідною передумовою для успішної реалізації екологічного (E) та соціального (S) навчання в університеті.

Кейс 3. Соціальна справедливість та сервісне навчання (S)

Сценарій: Для нового міждисциплінарного курсу з ESG-сталості потрібно розробити практичний модуль «Сервісного Навчання» (*Service-learning*), орієнтований на місцеву громаду. Обраний проект – допомога місцевому ОСББ у розробці плану енергоефективності, де більшість мешканців – соціально незахищені верстви населення.

1. Поясніть різницю між традиційною практикою та сервісним навчанням у цьому кейсі. Яку зовнішню цінність (*extrinsic value*) отримує громада від роботи студентів?

2. Визначте, як цей проект інтегрує S-компонент (Соціальна справедливість та інклюзивність) у технічне завдання. Як студенти повинні керувати соціальними аспектами (наприклад, рівні можливості, контроль за розподілом коштів), щоб трансформації не призвели до соціальної нерівності?

3. Назвіть три «м'які» навички (soft skills) – крім технічних – які будуть критично важливими для успіху студентської команди у взаємодії з мешканцями та управлінням змінами.

Кейс 4. Інтеграція «Кампус як лабораторія» та Розвиток Викладачів (E & S & Педагогіка)

Сценарій: Кафедра екології вирішила впровадити принцип «Кампус як лабораторія» для свого магістерського курсу. Проте викладачі, які мають традиційну екологічну освіту, не знають, як інтегрувати інженерні, економічні та соціальні аспекти у свої лекції.

1. Запропонуйте один реальний, міждисциплінарний ESG-проект, який студенти можуть виконати на кампусі, залучаючи ресурси адміністрації (наприклад, відділу енергоефективності або фінансового відділу).

2. Обґрунтуйте необхідність залучення до викладання Спеціаліста зі сталості (*Sustainability Officer*) або іншого працівника адміністрації. Як їхній реальний досвід може замінити або доповнити традиційний лекційний матеріал?

3. Опишіть, як університет має розвивати викладацький склад для впровадження цієї нової парадигми (наприклад, через воркшопи, ретріти чи залучення зовнішніх експертів).

Кейс 5. Національна стратегія та кластеризація (G & E)

Сценарій: у рамках стратегії відновлення та євроінтеграції уряд планує посилити роль вищої освіти у підготовці фахівців для підтримки українських кластерів підприємств (наприклад, у сфері циркулярної економіки або чистої енергетики). Ці кластери є критично важливими для спрощення виходу на ринки ЄС.

1. Поясніть, чому кластеризація підприємств є ефективним інструментом для швидкої адаптації до вимог ЄС та отримання фінансування.

2. Визначте, які спеціалізовані навички (крім базової екології) повинні мати випускники ВЕО, щоб ефективно управляти

міжнародними проєктами та допомагати кластерам у процесі сертифікації та адаптації до регуляторного середовища.

3. Запропонуйте механізм інституційного узгодження на національному рівні (наприклад, створення Національної ради або Реєстру) для подолання фрагментації та забезпечення єдиних стандартів ESG-освіти по всій країні.

Тестові завдання

1. Який міжнародний стандарт звітності, інтеграція якого є критичною для ESG-орієнтованої вищої екологічної освіти (ВЕО), фокусується на розкритті інформації, пов'язаної з кліматичними ризиками та бізнес-можливостями?

- A. GRI (Global Reporting Initiative).
- Б. SASB (Sustainability Accounting Standards Board).
- В. TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures).
- Г. IFRS (International Financial Reporting Standards).

2. Який з перелічених індикаторів Належного Управління (G) ЗВО безпосередньо стосується прозорості ключових процесів прийняття рішень в університеті, що є вимогою міжнародних ESG-стандартів?

- A. GG1 Етична культура (Ethics Culture).
- Б. GG4 Прозора фінансова звітність (Transparent financial reporting).
- В. GG6 Представництво студентів в управлінні (Student Representation in Governance).
- Г. GG7 Публікація протоколів управління (Published governance minutes).

3. Яка інноваційна педагогічна модель, що впроваджується у ВЕО, забезпечує максимальну релевантність навчання, дозволяючи студентам вирішувати реальні проблеми кампусу (наприклад, інвентаризація викидів ПГ або розробка плану управління стічними водами)?

- A. Проєктно-орієнтоване навчання (Project-based learning).
- Б. Кампус як лабораторія (Campus as a laboratory).
- В. Місцево-орієнтоване навчання (Place-based learning).
- Г. Дистанційне навчання (Remote learning).

4. Який цифровий інструмент, згаданий у контексті євроінтеграції та впровадження Стратегії звітності до 2030 року, забезпечує інвесторів достовірною, систематизованою інформацією про екологічну діяльність українських підприємств?

- А. XBRL/ESAP-UA (Український портал цифрової звітності).
- Б. ESG-профіль підприємства в системі SaveEcoBot.
- В. Реєстр верифікаторів CSRD/ESRS.
- Г. Національний реєстр кліматичних ризиків.

5. Чому, згідно з дослідженнями, технічної освіти (фахових компетенцій) недостатньо для фахівця у сфері сталого розвитку, і які навички (S-компонент) є критично важливими для управління змінами в ESG-контексті?

- А. Через необхідність знання лише «зелених» фінансів (Green Finance).
- Б. Через системну кадрову кризу в енергетичному секторі.
- В. Через необхідність культивувати «сміливу, інноваційну та людяну» лідерську поведінку, що включає критичне мислення та емпатію.
- Г. Через вимогу ЄС щодо кластеризації підприємств.



СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Селе

1. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Уведено вперше з 01.07.2016]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с.

2. Забезпечення якості вищої освіти в Україні : посібник з акредитації освітніх програм / за ред. А. Бутенка. Київ : НАЗЯВО, 2025. 154 с.

3. Кремінь В. Освіта: ідеї, роздуми, досвід : статті, доповіді, виступи, інтерв'ю : зібрання тв. у 5 т. Київ : Грамота, 2025.

4. Кришталь А. О. Академічна доброчесність : навчальний посібник. Черкаси : ЧПБ імені Героїв Чорнобиля, 2022. 120 с.

5. Кулішов В. С. Дидактика вищої школи : навчально-методичний посібник. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2022. 142 с.

6. Мітрьосова О. Екологічний інтегрований менеджмент водних ресурсів у європейських країнах: навчальний посібник / Олена Мітрьосова, Віктор Смирнов, Євген Безсонов / за ред. проф. Олени Мітрьосової. Миколаїв : ЧНУ імені Петра Могили, 2020. 288 с.

7. Мітрьосова О. П., Смирнов В. М., Марійчук Р. Т., Чвир В. А. Європейські зелені виміри: навч. посібник / за редакцією проф. Олени Мітрьосової. Миколаїв : ЧНУ імені Петра Могили, 2024. 471 с.

8. Ортинський В. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2023. 472 с.

9. Основи академічного письма та доброчесності : навч. посіб. / упоряд. О. С. Олійник. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. 165 с.

10. Педагогіка вищої школи. Основи наукових досліджень : навчальний посібник / В. Е. Лунячек, Н. О. Ткачова, С. Б. Беляєв, В. В. Байдала, А. С. Ткачов, С. С. Махновський, С. О. Доценко, Т. М. Собченко, І. В. Таможська, Н. В. Петренко, М. Е. Якімова ; за ред. В. Е. Лунячека, Н. О. Ткачової. Харків : Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2024. 344 с.

11. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

12. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28.02.2019 № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19>.

13. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25.06.1991 № 1264-XII (в редакції станом на 2024 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.

14. Про схвалення Стратегії запровадження підприємствами звітності із сталого розвитку : розпорядження Кабінету Міністрів України від 18.10.2024 № 1015-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/pras/pro-skhvalennia-stratehii-zaprovadzhennia-pidpriyemstpramy-zvitnosti-iz-stalo-a1015r>.

15. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України від 30.09.2019 № 722. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019>.

16. Професійний стандарт «Еколог» : затв. наказом Мінекономіки України від 18.05.2022 № 1251. URL: <https://register.nqa.gov.ua/profstandard/ekolog-1>.

17. Рудишин С. Д. Біологічна підготовка майбутніх екологів : теорія і практика : монографія. Вінниця : ВМГО «Темпус», 2009. 394 с.

18. Сніжко С. І. Оцінка та прогнозування якості природних вод : підручник. Київ : Ніка-Центр, 2001 (перевидано з доповненнями у 2022 р.). 287 с.

19. Стандарт вищої освіти України : другий (магістерський) рівень, галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 101 Екологія : затв. наказом МОН України від 04.10.2018 № 1066. Київ : МОН України, 2018. 20 с.

20. Стратегія цифрового розвитку інновацій України (WINWIN) до 2030 року : затв. Кабінетом Міністрів України від 2024 р. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/technologies/winwin-ukraina-zatverdila-strategiyu-tsifrovogo-rozvytku-innovatsiy-do-2030-roku>.

21. Тиранське комюніке (Tirana Communiqué) : Європейський простір вищої освіти (ЄПВО) 2030. Тирана, 2024. URL: <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2025/11/Забезпечення-якості-вищої-освіти-в-Україні-посібник.pdf>.

22. Цифрова трансформація освіти: штучний інтелект в сучасному освітньому просторі : інформ.-аналіт. матеріали / В. О. Радкевич та ін. Київ : Інститут професійної освіти НАПН України, 2025. 17 с.

23. Digital Education Action Plan 2021–2027 : Resetting education and training for the digital age. European Commission, 2020. URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/plan> (дата звернення: 18.12.2025).

24. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. UNESCO, 2021 (with 2023 guidelines on Generative AI in education). URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381115> (дата звернення: 18.12.2025).

25. Mitryasova Olena, Mats Andrii. How a Natural Education Should Address Issues of Sustainable Development and Environmental Problems. *Journal of Civil Engineering. Environment and Architecture*. 2021. XXXVIII. № 68. P. 5–15. URL: <http://doi.prz.edu.pl/pl/pdf/biis/1106>

26. Mitryasova, O., Mariychuk, R. Education Innovations in Training Students-Ecologists as a Response to Modern Challenges: Green and Digitalization Paradigms: Monograph. Mykolaiv: PMBSNU–Presov: University of Presov, 2025, 112 p. <https://dspace.chmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/2854>

27. Mitryasova O. Water Security Course as an Educational Module to Achieve the Goals of Sustainable Development / Olena Mitryasova, Andrii Mats. *Water Security*. Issue 2 : Monograph. Mykolaiv: PMBSNU – Bristol : UWE, 2021. P. 231–240.

28. Rudyshyn S. Psychological and pedagogical features of scientific ecological discourse. *Український педагогічний журнал*. 2023. № 1. С. 25–42. URL: <https://uej.undip.org.ua/index.php/journal/issue/view/39/10>.

Навчальне видання

МІТРЯСОВА Олена Петрівна

**ПЕДАГОГІКА ТА МЕТОДИКА
ВИКЛАДАННЯ ЕКОЛОГІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ**

Навчальний посібник

Дизайн обкладинки В. Савельєва
Технічне редагування О. Гринюк
Верстка Ю. Семенченко



Підписано до друку 16.02.2026 р.
Формат 60×90/16. Папір офсетний.
Цифровий друк. Гарнітура Warnock.
Ум. друк. арк. 12,50. Наклад 300.
Замовлення № 0126-008.

Видавництво та друк: Олді+
65101, м. Одеса, вул. Інглезі, 6/1
тел.: +38 (095) 559-45-45, e-mail: office@oldiplus.ua
Свідоцтво ДК № 7642 від 29.07.2022 р.

Замовлення книг:
тел.: +38 (050) 915-34-54, +38 (068) 517-50-33
e-mail: book@oldiplus.ua

