

ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»  
ЦЕНТРАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ  
Кафедра відкритих освітніх систем  
та інформаційно-комунікаційних технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Вченою радою ДЗВО «УМО»  
Протокол № 7 від 25.06.2020 р.  
Голова Вченої ради ДЗВО  
«Університет менеджменту освіти»



Криченко М.О.

**Сучасне інформаційно-освітнє середовище: засоби  
розроблення; організація та підтримка діяльності  
учасників освітнього процесу**

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**навчальної дисципліни**  
*(шифр за ОПП - ПП 8)*

**Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)**

**Галузь знань: 01- Освіта/Педагогіка**

**Спеціальність: 011 Освітні, педагогічні науки**

**Спеціалізація / Освітньо-наукова програма:**

**Освітні, педагогічні науки**

Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасне інформаційно-освітнє середовище: засоби розроблення; організація та підтримка діяльності учасників освітнього процесу» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки», освітньо-наукової програми «Освітні, педагогічні науки»,

**РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:**

**Карташова Л.А. , доктор педагогічних наук, професор**

Розглянуто і схвалено на засіданні робочої (проектної) групи  
«14» грудень 2019 року, протокол № 8

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри  
відкритих освітніх систем та інформаційно-комунікаційних  
технологій ДЗВО «УМО»  
«18» грудня 2019 року, протокол № 11

Програму скориговано, затверджено та пролонговано  
рішеннями Вченої ради ДЗВО «Університет менеджменту освіти»:  
на 2020 р. (протоколами № 2 від 29.01.2020р. та №4 від 18.03.2020 р.),  
на 2021 р. (протоколами № 7 від 25.06.2020р.).

## 1. Опис навчальної дисципліни

№	Найменування показників	Галузь знань, напрями підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
1.	Кількість кредитів, відповідних ECTS – 3	Галузь знань: 01 Освіта/педагогіка Спеціальність: 011 Освітні, педагогічні науки Спеціалізація: «Освітні, педагогічні науки»	Рік підготовки
			II
			Семестр
			III, IV
			Лекції
			10
			Практичні заняття
2	Загальна кількість годин – 90	Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)	20
			Самостійна робота
			60
			Вид контролю – екзамен

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета навчальної дисципліни:** ознайомити здобувачів із сучасними підходами організації інформаційно-освітнього середовища закладу освіти; особливостями його розроблення та підтримки діяльності учасників освітнього процесу; розвивати здатність до пошуку, обробки, аналізу та узагальнення інформації для проведення самостійних наукових педагогічних досліджень в освітній галузі, зокрема в галузі освіти дорослих та післядипломній освіти (СК1); здатність обґрунтовано обирати та використовувати методи та інструменти наукових досліджень в освітній галузі, зокрема в галузі освіти дорослих, із використанням новітніх прикладних програм, комп'ютерних систем та мереж, програмних продуктів у процесі створення нових знань (СК2); набуття універсальних навичок дослідника в освітній галузі, зокрема в галузі післядипломної освіти: проектування та оцінювання освітнього контенту, використання ІТ у науковій діяльності, управління науковими проєктами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності (СК4.); здатність до впровадження та оприлюднення результатів власних наукових досліджень у галузі освітніх, педагогічних наук (СК6).

### Заплановані результати навчання:

РН 3. Демонструвати навички самостійного виконання наукового дослідження, критичного мислення, відкритості до нових знань, оцінювати результати автономної роботи і нести відповідальність за особистий професійний розвиток та навчання інших.

РН 4. Ініціювати, розробляти та реалізовувати проєкти в галузі освітніх, педагогічних наук, зокрема в галузі освіти дорослих, післядипломної освіти й управління освітою, здійснювати їх менеджмент й пошук партнерів для їх реалізації.

РН 6. Демонструвати навички наукової комунікації, міжнародного співробітництва, представляти широкий науковій спільноті та громадськості в галузі освітніх, педагогічних наук, зокрема в галузі освіти дорослих державною та іноземними мовами в усній та письмовій формі.

РН 15. Уміти застосовувати ІТ- технології для наукового пошуку та створення ефективної наукової комунікації.

## 3. Програма навчальної дисципліни

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

#### Розроблення інформаційно-освітнього середовища

**Тема 1. Термінологічний апарат з теми вивчення. Засади формування інформаційно-освітнього середовища (ІОС).**

Визначення інформаційно-освітнє середовища закладу освіти. Наукові та методичні основи формування ІОС. Структура ІОС закладу освіти, чинники впливу на його розроблення. Призначення, завдання, функції ІОС. Визначення вимог до ІОС.

*Література [1; 2; 3; 4; 6; 7]*

## **Тема 2. Методичні та технологічні підходи розроблення ІОС.**

Функціональні підходи до визначення змісту компонентів інформаційного освітнього середовища. Технічне та програмне забезпечення. Як створити, сформулювати і ефективно використовувати інформаційно-освітнє середовище.

*Література [1; 2; 3; 4; 6; 7]*

## **Тема 3. Організація освітнього процесу в умовах ІОС.**

Модернізація процесу навчання на основі використання єдиного інформаційного освітнього середовища. Функціонал суб'єктів освітнього процесу в умовах ІОС. Можливості для закладів освіти в умовах ІОС. Забезпечення автентичних умов ІОС для всіх учасників освітнього процесу.

*Література [1; 2; 3; 4; 6; 7; 31; 34]*

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2**

#### **Засоби та складники ІОС**

## **Тема 1. E-learning як складник ІОС.**

Сучасні цифрові технології навчання. E-learning – перспективна модель навчання в умовах ІОС. Переваги E-learning. Досвід запровадження E-learning.

*Література [12; 13; 14; 15]*

## **Тема 2. Хмарні технології як ефективний засіб створення сучасного ІОС.**

Хмаро-орієнтоване ІОС закладу освіти. Концепція «хмари закладу освіти» (навчальні курси, сервіси колективної роботи, он-лайн сервіси, навчальне відео, сервіс відеоконференцій, навчальні середовища, віртуальні лабораторії тощо). Залучення штучного інтелекту в освітній процес в умовах ІОС.

*Література [24; 25; 26; 27; 28; 35; 36; 28]*

## **Тема 3. ІОС як засіб реалізації різних форм навчання.**

Інформаційно-освітнє середовище для реалізації різних форм навчання закладах освіти. Організація змішаного навчання в умовах ІОС. Зарубіжний досвід упровадження гібридного навчання: принципи, підходи реалізації.

*Література [1; 3; 8; 9; 10; 29; 30; 36]*

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3**

#### **Методологічне підґрунтя підготовки учасників освітнього процесу до діяльності в умовах ІОС закладу освіти**

## **Тема 1. Підготовка учасників освітнього процесу до ефективної діяльності в умовах ІОС.**

Організаційно-педагогічні засади підготовки керівників ЗО до діяльності в умовах ІОС. Дидактичні умови підготовки педагогів для роботи в ІОС. Веб-ресурси надання наставницької допомоги учасникам освітнього процесу щодо організації діяльності в умовах ІОС.

*Література [1; 4; 9; 11; 12; 14; 15; 16; 19]*

## **Тема 2. Відкрита освіта (ВО) як необхідна концепція створення перспективного ІОС для ЗО.**

Визначення ВО, принципи, методи та форми реалізації. Відкриті цифрові ресурси – складник ІОС. Умови використання відкритих цифрових ресурсів. Світові політичні рішення та плани щодо впровадження відкритої освіти для організації ІОС.

*Література [19; 20; 21; 22; 23]*

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	Усього	у тому числі		
		Л	прак т.	с.р.с.
1	2	3	4	5
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 Розроблення інформаційно-освітнього середовища</b>				
<b>Тема 1.</b> Термінологічний апарат з теми вивчення. Засади формування інформаційно-освітнє середовища (ІОС).	10	2	2	6
<b>Тема 2.</b> Методичні та технологічні підходи розроблення ІОС.	10	-	2	8
<b>Тема 3.</b> Організація освітнього процесу в умовах ІОС.	10	2	2	6
Усього годин за змістовим модулем 1	30	4	6	20
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Засоби та складники ІОС</b>				
<b>Тема 1.</b> E-learning як складник ІОС.	12	2	2	8
<b>Тема 2.</b> Хмарні технології як ефективний засіб створення сучасного ІОС.	12	-	4	8
<b>Тема 3.</b> ІОС як засіб реалізації різних форм навчання.	16	2	4	10
Усього годин за змістовим модулем 2	40	4	10	26
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Методологічне підґрунтя підготовки учасників освітнього процесу до діяльності в умовах ІОС закладу освіти</b>				
<b>Тема 1.</b> Підготовка учасників освітнього процесу до ефективної діяльності в умовах ІОС.	10	-	2	8
<b>Тема 2.</b> Відкрита освіта (ВО) як необхідна концепція створення перспективного ІОС для ЗО.	20	2	4	14
Усього годин за змістовим модулем 3				
Усього годин	<b>90</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>60</b>

#### 5. Теми та зміст практичних занять

Теми практичних занять	Зміст практичних занять	К-сть год.
1	2	3
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 Розроблення інформаційно-освітнього середовища</b>		
<b>Тема 1.</b> Термінологічний апарат з теми вивчення. Засади формування інформаційно-освітнє середовища (ІОС).	Структура ІОС закладу освіти, чинники впливу на його розроблення. Призначення, завдання, функції ІОС. Визначення вимог до ІОС.	2
<b>Тема 2.</b> Методичні та технологічні підходи розроблення ІОС.	Технічне та програмне забезпечення. Як створити, сформувати і ефективно використовувати інформаційно-освітнє середовище.	2
<b>Тема 3.</b> Організація освітнього процесу в умовах ІОС.	Функціонал суб'єктів освітнього процесу в умовах ІОС. Забезпечення автентичних умов ІОС для всіх учасників освітнього процесу.	2
Усього годин за змістовим модулем 1		6
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Засоби та складники ІОС</b>		
<b>Тема 4.</b> E-learning як складник ІОС.	Переваги E-learning. Досвід запровадження E-learning.	2

<b>Тема 5.</b> Хмарні технології як ефективний засіб створення сучасного ІОС.	Залучення штучного інтелекту в освітній процес в умовах ІОС.	4
<b>Тема 6.</b> ІОС як засіб реалізації різних форм навчання.	Організація змішаного навчання в умовах ІОС.	4
<b>Усього годин за змістовим модулем 2</b>		<b>10</b>
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Методологічне підґрунтя підготовки учасників освітнього процесу до діяльності в умовах ІОС закладу освіти</b>		
<b>Тема 7.</b> Підготовка учасників освітнього процесу до ефективної діяльності в умовах ІОС.	Веб-ресурси надання наставницької допомоги учасникам освітнього процесу щодо організації діяльності в умовах ІОС.	2
<b>Тема 8.</b> Відкрита освіта (ВО) як необхідна концепція створення перспективного ІОС для ЗО.	Умови використання відкритих цифрових ресурсів.	2
<b>Усього годин за змістовим модулем 3</b>		<b>4</b>
<b>Разом</b>		<b>20</b>

## 6. Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для здобувачів PhD:

1. Підготовка до аудиторних занять – 10 год.
2. Підготовка до контрольних заходів – 10 год.
3. Опрацювання питань, які не розглядаються на аудиторних заняттях – 20 год., з них на виконання індивідуальних дослідницьких завдань – 20 год. Усього 60 год.

Індивідуально-дослідницькі завдання у межах самостійної роботи спрямовані на формування і розвиток практичних умінь застосовувати уміння аналізувати дослідження з проблем методології наукового пізнання та педагогічного дослідження, генерувати нові ідеї для самостійного дослідження актуальних проблем з галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки», зокрема освіти дорослих відповідно до мети і завдань дисертаційної роботи.

Окремі звіти про самостійну роботу не надаються. Результати опанування відповідного матеріалу перевіряються під час усного опитування, модульного (тестові завдання) і підсумкового (залік) контролю знань, наявності виконаних завдань, поданих у робочих зошитах з дисципліни, оформлення здобувачем програми дослідно-експериментальної роботи.

### **Завдання для самостійної роботи здобувачів PhD з опрацювання питань, які не розглядаються на аудиторних заняттях**

Теми для самостійної роботи	Зміст самостійної роботи	К-сть год.
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 Розроблення інформаційно-освітнього середовища</b>		
<b>Тема 1.</b> Термінологічний апарат з теми вивчення. Засади формування інформаційно-освітнє середовища (ІОС).	Дослідити визначення інформаційно-освітнього середовища закладу освіти в наукових працях зарубіжних дослідників та дослідників України. розробити структуру ІОС закладу освіти чи установи, де ви працюєте. Визначити вимоги до ІОС та окреслити автентичні чинник впливу на його	<b>6</b>

	функціонал.	
<b>Тема 2.</b> Методичні та технологічні підходи розроблення ІОС.	Окреслити технічне та програмне забезпечення ІОС закладу освіти чи установи, де ви працюєте. Описати, які умови створюються в інформаційно-освітньому середовищі для забезпечення ефективності освітнього процесу.	<b>8</b>
<b>Тема 3.</b> Організація освітнього процесу в умовах ІОС.	Окреслити функціонал суб'єктів освітнього процесу в умовах запропонованого вами ІОС. Які умови ви вважаєте автентичними для всіх учасників освітнього процесу в спроектованому ІОС.	<b>6</b>
Усього годин за змістовим модулем 1		<b>20</b>
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Засоби та складники ІОС</b>		
<b>Тема 4.</b> E-learning як складник ІОС.	Визначити цифрові технології, які застосовуються в навчанні. Визначити стандарти, яких необхідно дотримуватись в їх виборі та/або розробленні. Дати визначення E-learning. Окреслити переваги E-learning для закладу, в якому працюєте.	<b>8</b>
<b>Тема 5.</b> Хмарні технології як ефективний засіб створення сучасного ІОС.	Визначити умови застосування хмарних технологій для організації та підтримки освітнього процесу. Окреслити умови створення хмаро-орієнтованого ІОС для закладу освіти, в якому працюєте. Уточнити можливості залучення штучного інтелекту в освітній процес в умовах ІОС. Описати ресурси ІІІ, які можуть бути використані як помічник педагога.	<b>8</b>
<b>Тема 6.</b> ІОС як засіб реалізації різних форм навчання.	Описати специфіку різних форм навчання в закладі освіти, де ви працюєте. Визначити можливості та інструментарій розроблення та запровадження змішаного навчання в умовах ІОС для закладу, де ви працюєте.	<b>10</b>
Усього годин за змістовим модулем 2		<b>26</b>
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Методологічне підґрунтя підготовки учасників освітнього процесу до діяльності в умовах ІОС закладу освіти</b>		
<b>Тема 7.</b> Підготовка учасників освітнього процесу до ефективної діяльності в умовах ІОС.	Окреслити потреби у підготовці керівників ЗО до діяльності в умовах ІОС. Створити перелік Веб-ресурсів, що можна рекомендувати для отримання наставницької допомоги учасникам освітнього процесу щодо організації діяльності в умовах ІОС.	<b>6</b>
<b>Тема 8.</b> Відкрита освіта (ВО) як необхідна концепція створення перспективного ІОС для ЗО.	Визначити, які відкриті цифрові ресурси можна включити як складник ІОС, який спроектовано вами окреслити умови використання відкритих цифрових ресурсів в закладі освіти, де ви працюєте. Відшукайте в мережі Інтернет та систематизуйте світові політичні рішення та плани щодо впровадження відкритої освіти.	<b>8</b>
Усього годин за змістовим модулем 3		<b>14</b>
<b>Разом</b>		<b>60</b>

### Питання для самостійної роботи здобувачів PhD

1. Дайте визначення явищу «інформаційно-освітнє середовище» закладу освіти.
2. Які методичні основи є необхідними для формування ІОС.

3. Опишіть структуру ІОС закладу освіти.
4. Які чинники впливу на розроблення вам відомі?
5. Окресліть призначення ІОС.
6. Окресліть завдання ІОС.
7. Окресліть функції ІОС.
8. Опишіть вимоги до ІОС закладу освіти.
9. Які вам відомі функціональні підходи до визначення змісту компонентів інформаційного освітнього середовища.
10. Технічне та програмне забезпечення.
11. Як створити, сформувати і ефективно використовувати інформаційно-освітнє середовище?
12. Як впливає використання єдиного інформаційного освітнього середовища на модернізацію процесу навчання?
13. Опишуть функціонал суб'єктів освітнього процесу в умовах ІОС.
14. Можливості для закладів освіти в умовах ІОС.
15. Які умови ІОС можна назвати автентичними?
16. Що розуміється під явищем «сучасні цифрові технології навчання»?
17. Дайте визначення E-learning.
18. Окресліть переваги використання E-learning в організації освітнього процесу.
19. Який досвід запровадження E-learning ви маєте? Опишіть його особливості.
20. Що розуміється під явищем «Хмаро-орієнтоване ІОС закладу освіти»?
21. Опишіть концептуальні засади «хмари закладу освіти».
22. Чи вбачаєте ви перспективу залучення штучного інтелекту в освітній процес в умовах ІОС? Якщо так, то опишіть її.
23. Які форми навчання в закладах освіти вам відомі?
24. Яких умов необхідно дотримуватися для організації змішаного навчання в умовах ІОС?
25. Чи відомий вам зарубіжний досвід упровадження гібридного навчання? Якщо так, окресліть специфіку: принципи, підходи реалізації.
26. Яких організаційно-педагогічних засад підготовки керівників ЗО до діяльності в умовах ІОС необхідно дотримуватися в 2021р і в перспективі?
27. Окресліть дидактичні умови підготовки педагогів для роботи в ІОС.
28. Назвіть відомі вам Веб-ресурси надання наставницької допомоги учасникам освітнього процесу щодо організації діяльності в умовах ІОС.
29. Дайте визначення терміну «відкрита освіта». окресліть принципи, методи та форми його реалізації.
30. Чи вбачаєте ви можливість і потребу залучення відкритих цифрових ресурсів до ІОС?
31. Опишіть умови використання відкритих цифрових ресурсів.
32. Розкрийте відомі вам світові політичні рішення та плани щодо впровадження відкритої освіти для організації ІОС.

## **7. Методи навчання**

У викладанні навчальної дисципліни використовуються:

- методи організації навчально-пізнавальної діяльності: розповідь, бесіда,
- пояснювально-ілюстративний, проблемний, «кейс-метод», самостійна робота, демонстрування, обговорення, виконання індивідуальних завдань.
- методи стимулювання та мотивації: формування пізнавального інтересу, дискусія, створення ситуації успіху в навчанні, аналіз конкретних ситуацій.

## **8. Контрольні заходи та засоби діагностики**

Поточний контроль знань здобувачів PhD з навчальної дисципліни проводиться у формі усного опитування присутніх на лекції, оцінювання виконання практичних завдань,



загального тестування з курсу. Тест складається з 6 блоків питань закритої форми множинного вибору з 1-2 правильними відповідями з чотирьох-п'яти можливих.

Підсумковий контроль знань – екзамен.

### 9. Критерії та шкала оцінювання

Основними критеріями, що характеризують рівень компетентності здобувача PhD при оцінюванні результатів поточного та підсумкового контролів є:

- повнота і вчасність виконання всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни;
- глибина і характер знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних та додаткових рекомендованих літературних джерелах;
- вміння аналізувати явища, що вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку;
- характер відповідей на поставлені питання (чіткість, лаконічність, логічність, послідовність тощо);
- вміння застосовувати теоретичні положення щодо експериментального методу в психології під час розв'язання індивідуально-дослідницьких завдань;
- вміння аналізувати достовірність одержаних результатів застосування експериментального методу в дисертаційній роботі.

**Оцінювання результатів поточної роботи** (завдань, що виконуються на практичних, результати самостійної роботи здобувачів освіти) проводиться у % від кількості балів, виділених на завдання, із заокругленням до цілого числа за критеріями:

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Сумарне оцінювання результатів усіх форм контролю передбачено у 100-бальній шкалі (табл. 9.1). Із загальної кількості у 100 балів: відвідування лекцій - 4, тест - 6, практичні завдання - 50 (10+5+5+15+15), самостійна робота - 40. Обов'язковими для повного виконання є завдання 1, 3 та тест.

Позитивні оцінки виставляються лише тим здобувачам освіти, які виконали всі види навчальної роботи, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни і набрали за результатами поточного та підсумкового контролів не менше 75 балів.

Таблиця 9.1

Шкали оцінювання (100-бальна та національна)

90-100	A	Відмінно
82-89	B	Добре
74-81	C	
64-73	D	Задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним курсом

## 10. Рекомендована література

### 10.1. Базова література:

1. Биков В. Ю. Навчальне середовище сучасних педагогічних систем URL: [http://virtkafedra.ucoz.ua/el\\_gurnal/pages/vyp1/Bykov.pdf](http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp1/Bykov.pdf)
2. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія – К. : Атіка, 2008. – 684с.
3. Гаврилюк В.Ю. Створення та функціонування інформаційно-освітнього середовища сучасного позашкільного навчального закладу : методичний посібник / В.Ю. Гаврилюк. – Біла Церква : КВНЗ КОР «Академія неперервної освіти», 2016. – 48 с.
4. Гуржій А. М. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів /А. М. Гуржій, В. В. Лапінський. Інформаційні технології в освіті України : зб. наук. праць. – Херсон : ХДУ, 2013. – Вип. 15. – С. 30–38.
5. Інтелектуальний розвиток дорослих у віртуальному освітньому просторі : монографія / [М.Л. Смульсон, Ю.М. Лотоцька, М.М. Назар, П.П. Дітюк, І.Г. Коваленко-Кобилянська та ін.] ; за ред. М.Л. Смульсон. – К. : Пед. думка, 2015. – 221 с.
6. Інформаційне освітнє середовище сучасного навчального закладу / [Кадемія М.Ю., Козяр М.М., Ткаченко Т.В., Шевченко Л.С.]. – Львів : СПОЛОХ, 2008. – 186 с.
7. Карташова Л.А. Інформаційно-освітнє середовище професійно-технічних навчальних закладів: посібник / Карташова Л. А., Юрженко В. В., Гуралюк А. Г., Липська Л. В., Гуменна Л. С., Зуєва А. Б., Шупік І. М., Ростока М. Л., Шевченко В. Л. За наук. ред. Лузана П. Г. - Київ: ПІТО НАПН, 2017. - 124 с.
8. Моделювання й інтеграція сервісів хмаро орієнтованого навчального середовища : монографія / [Н.Копняк, Г.Корицька, С.Литвинова, Ю.Носенко та ін.] ; за заг. ред. С.Г. Литвинової. – К. : Компрінт, 2015. – 163 с.
9. Організація навчальної діяльності у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі : [посібник] / Ю.О. Жук, О.М. Соколюк, Н.П. Дементієвська, О.П. Пінчук / за ред. Ю.О. Жука. – К. : Педагогічна думка, 2012. – 128 с.
10. Беляев Г. Ю. Педагогическая характеристика образовательной среды в различных типах образовательных учреждений / Г. Ю. Беляев. – М.: ИЦГШС, 2000. – 137 с.
11. Василенко Н. В. Науково-методична робота в школі. Формування інформаційного освітнього середовища: методичні вказівки. <https://book.osnova.com.ua/book/4378>
12. Institute of education Sciences <https://eric.ed.gov>
13. eGO! eLearning platform <https://egolms.com/index-eng.html>
14. School Building Project <https://www.ctncharity.org/causes/school-building-project/>
15. SPECIAL EDUCATION (IEP / 504) PACER is the Minnesota Parent Training and Information Center, funded by the U.S. Department of Education's Office of Special Education Programs. <https://www.pacer.org/parent/>
16. Educational Center PRO DIDACTICA/  
<https://www.devex.com/organizations/educational-center-pro-didactica-77050>
17. Center for Information Technology <https://www.rug.nl/society-business/centre-for-information-technology/?lang=en>
18. Empower Yourself. Free online courses from the world's leading experts. Continue learning today. <https://alison.com/>
19. EC Center for Education for Sustainable Development <https://earthcharter.org/education-sustainable-development/>

20. OPEN EDUCATION NETWORK <https://open-education.net/>
21. Free learning from The Open University <https://www.open.edu/openlearn/>
22. Open Education Consortium <https://www.oecconsortium.org/>
23. Open Educational Resources (OER) <https://en.unesco.org/themes/building-knowledge-societies/oer>
24. Хмарні технології. Переваги і недоліки. <https://valtek.com.ua/ua/system-integration/it-infrastructure/clouds/cloud-technologies>
25. ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ <https://sites.google.com/view/cloudinedu>
26. Хмарні технології навчання як інструмент реалізації модернізації викладача <https://sway.com/s/4KJrqUIQeP3ZitrL/embed>
27. Accelerate your transformation with Google Cloud <https://www.googleadservices.com>
28. CLOUD COMPUTING & EDUCATION <https://builtin.com/cloud-computing/cloud-computing-and-education>

### **10.2. Додаткова література:**

29. Андреев А. А., Рубин Ю. Б. Проблемы педагогики в современных информационно-образовательных средах / А. А. Андреев, Ю. Б. Рубин // Образовательные технологии для новой экономики: Сб. матер. Междунар. конфер. – М., 2002. – С. 14–18.
30. Ефименко В. Н. Педагогические основы разработки проекта – программы информационной среды высших учебных заведений / В. Н. Ефименко: [электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://vmnuz-nn.narod.ru/ito\\_2002413.htm](http://vmnuz-nn.narod.ru/ito_2002413.htm)
31. Карташова Л. А. Створення персонального навчального середовища: застосування відкритого й загальнодоступного web-інструментарію / Л. А. Карташова, О. М. Чхало. Комп'ютер у школі та сім'ї. –2017. – № 4. – С. 19–24.
32. Карташова Л.А. Відкритий мережевий ресурс Accent: інноваційні можливості для освітян. Комп'ютер у школі та сім'ї. - 2016. - № 5. С. 3-8.
33. Кулик Е. Ю. Проектирование информационной образовательной среды и личность преподавателя: [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ito.edu>
34. Яновський А. Інформаційно-освітнє середовище в умовах дистанційного навчання / Науковий збірник «Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка» <https://doi.org/10.24919/2308-4863.4/30.212627>
35. Хмарні технології - що це таке? <http://www.multitest.ua/blog/oblachnye-technologii-cto-eto-takoe/>
36. Віддалений робочий стіл, робота бізнеса під час карантину. [http://office.oblako24.net/?lang=ukr&gclid=Cj0KCQjwgtWDBhDZARIsADEKwgO4R-klgfpQoH-YuZOP7dGI59xzmBJqRa5ldMnoy02V5-Oul\\_uOtNEaAudIEALw\\_wcB](http://office.oblako24.net/?lang=ukr&gclid=Cj0KCQjwgtWDBhDZARIsADEKwgO4R-klgfpQoH-YuZOP7dGI59xzmBJqRa5ldMnoy02V5-Oul_uOtNEaAudIEALw_wcB)

### **10.3. Інформаційні ресурси**

1. <https://en.unesco.org/open-access/what-open-access>
2. <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>
3. <https://en.unesco.org/themes/building-knowledge-societies/oer>
4. [https://en.unesco.org/system/files/unesco-steering\\_ai\\_for\\_knowledge\\_societies.pdf](https://en.unesco.org/system/files/unesco-steering_ai_for_knowledge_societies.pdf)
5. <https://en.unesco.org/covid19/communicationinformationresponse/digitalinnovation>
6. [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/strategy-update-chinesefinal.pdf?sfvrsn=29da3ba0\\_19](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/strategy-update-chinesefinal.pdf?sfvrsn=29da3ba0_19)
7. <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/06/Chinese-Online-and-Open-Education-in-Shanghai-Emergency-Response-and-Innovative-Practice-during-COVID-19-Pandemic.pdf>
8. [http://sh.xinhuanet.com/2020-06/20/c\\_139153582.htm](http://sh.xinhuanet.com/2020-06/20/c_139153582.htm)

9. <https://www.unicef.org/northmacedonia/stories/what-parents-need-know-about-school-reopening-age-coronavirus>
10. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions>