



**ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ  
НАПН УКРАЇНИ**

**Головко М. В.**

**Робоча програма дисципліни  
ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РОЗРОБЛЕННЯ  
ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ  
ЗАСОБІВ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

**для здобувачів вищої освіти**

**Ступінь «Доктор філософії»  
Спеціальність 014 Середня освіта**

Київ– 2023

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ**

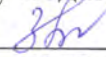
«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор Інституту педагогіки НАПН  
України

  
О.М. Гопузов  
від "05" жовтня 2023 р.



«ПОГОДЖЕНО»

Заступник директора з науково-  
експериментальної роботи  
Інституту педагогіки НАПН України  
  
Т.М. Засекіна  
від "05" жовтня 2023 р.

**ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РОЗРОБЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ  
ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

дисципліни для здобувачів вищої освіти

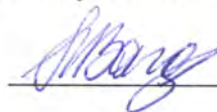
**ступінь «Доктор філософії»**

спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

**КИЇВ-2023**

Структура програми типова. Години відповідають робочому навчальному плану.

Завідувач аспірантури та докторантури



М.О. Загорулько

УДК 004.5:37.015.3(0.034.2)

Теорія і практика розроблення та використання електронних засобів навчального призначення. Робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями). 18 с.

**Автор:**

Головко М. В., д.пед.н., доцент, ст.н.сп., головний науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України.

**Рецензенти:**

Жук Ю. О., д.пед.н., доцент, завідувач відділу моніторингу та оцінювання якості загальної середньої освіти Інституту педагогіки НАПН України;

Подопрігора Н. В., д.пед.н., професор, завідувач відділу забезпечення якості та цифрового супроводу освіти Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Робоча програма затверджена на засіданні вченої ради Інституту педагогіки НАПН України.

Протокол № 10 від «05» жовтня 2023 р.

© Інститут педагогіки НАПН України, 2023 рік

© Головко М. В., 2023 рік

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 1	Галузь знань: <u>01 – «Освіта/Педагогіка»</u>	Дисципліна за вибором
Загальна кількість годин – 30		
Модулів – 1	Спеціальність: <u>014 «Середня освіта»</u>	<b>Рік підготовки:</b>
Змістових модулів – 1		2-й
		<b>Семестр</b>
Індивідуальне заняття не передбачено	Ступінь вищої освіти <u>Доктор філософії</u>	4-й
		<b>Лекції</b>
		4 год.
		<b>Семінарські</b>
		6 год.
		<b>Самостійна робота</b>
		20 год.
		Форма контролю: <b>залік</b>

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**2.1. Метою** навчальної дисципліни «Теорія і практика розроблення електронних навчальних посібників» є ознайомлення здобувачів із сучасними підходами щодо створення електронних засобів навчального призначення, формування умінь використовувати електронні навчальні посібники та освітні ресурси в педагогічній діяльності, оцінювати їх функціональні можливості та пропонувати шляхи удосконалення відповідно до завдань конкретної предметної спеціальності.

**2.2.** Основними **завданнями** вивчення дисципліни є формування наступних компетентностей:

*інтегральна компетентність (ІК):*

- здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері освіти, застосовувати методологію наукової та соціально-педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають новизну, теоретичне та практичне значення.

*загальні компетентності (ЗК):*

- (ЗК 2). Здатність генерувати нові ідеї, виявляти креативність.
- (ЗК 3). Здатність критично і аналітично мислити в оцінці явищ соціально-педагогічного змісту та пошуку рішень їх оптимізації.
- (ЗК 4). Здатність адекватно застосовувати кращі освітньо-педагогічні й соціально-педагогічні практики у професійно-педагогічній діяльності.
- (ЗК 7). Здатність використовувати інноваційні інформаційні технології у професійній комунікації та дослідницькій діяльності.

- (ЗК 9). Здатність цінувати та пропагувати українську науку, культуру і освіту, поважати мультикультурність.

фахові компетентності (ФК):

- (ФК 1). Здатність використовувати когнітивні та практичні уміння, навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для моделювання та організації освітнього процесу з навчальних дисциплін, предметів та інтегрованих курсів у закладах освіти.

- (ФК 2). Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень українською та іноземною мовами, розуміти іншомовні наукові тексти за напрямом досліджень.

- (ФК 3). Здатність застосовувати практико-орієнтовані методики навчання у професійно-педагогічній діяльності з предметної спеціальності.

- (ФК 7). Здатність використовувати спеціалізовані уміння та навички розв'язання проблем для виконання кваліфікаційної праці (дисертації) та презентації результатів власних наукових досліджень.

- (ФК 8). Здатність організувати безпечне освітнє середовище.

- **здатність** продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері освіти, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення;

- **здатність** використовувати інноваційні інформаційні технології та створювати нові електронні (цифрові) освітні ресурси з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей здобувачів освіти;

- **здатність** мислити аналітично та критично у процесі науково-дослідної діяльності;

- **здатність** застосовувати кращі освітньо-педагогічні практики у професійно-педагогічній діяльності;

- **здатність** використовувати інноваційні інформаційні технології та створювати нові електронні (цифрові) освітні ресурси з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей здобувачів освіти;

- **здатність** цінувати та пропагувати українську культуру та освіту, поважити мультикультурність.

- **здатність** використовувати когнітивні та практичні уміння, навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для моделювання та організації освітнього процесу з навчальних дисциплін, предметів та інтегрованих курсів у закладах освіти;

- **здатність** усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень українською та іноземною мовами, розуміти іншомовні наукові тексти за напрямом досліджень.

- **здатність** застосовувати практико орієнтовані методики навчання у професійно-педагогічній діяльності з предметної спеціальності;

- **здатність** організувати безпечне освітнє середовище;

**вміння:**

- вивчати міжнародний та аналізувати й популяризувати вітчизняний досвід створення та використання електронних засобів навчального призначення з предметної спеціальності;

аналізувати функціональні можливості електронних засобів навчального призначення;

- обґрунтовувати дидактичну доцільність використання електронних засобів навчального призначення у процесі навчання;

- добирати електронні навчальні посібники різних видів відповідно до дидактичних цілей освітнього процесу з предметної спеціальності;
- презентувати та обговорювати авторські розробки;
- оцінювати техніко-ергономічні параметри електронних навчальних посібників що можливості їх використання в освітньому процесі;
- створювати дидактичні матеріали з використанням електронних засобів навчального призначення;
- створювати фрагменти сценарію електронного навчального посібника;
- створювати фрагменти електронного навчального посібника;
- забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних вимог у процесі використання електронних засобів навчального призначення;
- пропонувати та обґрунтовувати раціональне співвідношення «віртуального» та реального складників дидактичного процесу.

**знання:**

- понятійно-категоріального апарату галузі створення електронних засобів навчального призначення;
- вітчизняного та зарубіжного досвіду створення та тенденцій розвитку сучасних засобів комп'ютерної підтримки шкільної освіти за предметною спеціальністю;
- типів електронних засобів навчального призначення та їх техніко-ергономічні показники;
- основних етапів та особливостей створення електронних засобів навчального призначення;
- дидактичних функцій електронних засобів навчального призначення;
- методичних особливостей використання електронних навчальних посібників в освітньому процесі;
- санітарно-гігієнічних умов організації навчально-пізнавальної діяльності з використанням електронних підручників та навчальних посібників.

**Результати навчання** дисципліни «Теорія і практика розроблення та використання електронних засобів навчального призначення» можна вважати успішними за умови досягнення програмних результатів:

<b>ПРН</b>	<b>Знання</b>	<b>Уміння та навички</b>
<b>ПРН 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знання про сучасні світові та вітчизняні освітньо-наукові тренди та освітні практики;</li> <li>– освітньо-предметні знання (за предметними спеціальностями) відповідно до сучасного стану розвитку відповідної галузі та методики її реалізації;</li> <li>– знання про креативне мислення, інноваційну науково-дослідну діяльність в галузі освіти та методи її активізації.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уміння постійно оновлювати знання в галузі освіти та наук про освіту;</li> <li>– уміння визначати актуальні проблеми освітньо-предметної галузі, методики навчання як педагогічної науки та пропонувати механізми їх вирішення;</li> <li>– уміння застосовувати методики генерування ідей та управлінських рішень;</li> <li>– уміння приймати ефективні рішення під час здійснення науково-дослідної та професійно-педагогічної діяльності.</li> </ul>
<b>ПРН 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знання про особливості здійснення науково-дослідної діяльності в галузі освіти;</li> <li>– знання про стратегії застосування аналітичного та критичного мислення.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уміння здійснювати аналітичну діяльність у процесі науково-дослідної роботи та критично оцінювати її результативність;</li> <li>– уміння опрацьовувати та оцінювати джерела, застосовуючи стратегії аналітичного й критичного мислення;</li> </ul>

		– уміння здійснювати аналітичну діяльність під час організації та реалізації освітнього процесу та критично оцінювати його результативність.
<b>ПРН 4</b>	- знання про сучасні світові та вітчизняні інноваційні освітньо-педагогічні практики, механізми їх застосування в умовах конкретного закладу освіти.	- уміння виявляти кращі сучасні освітньо- педагогічні практики; - уміння адаптувати інноваційні освітньо- педагогічні практики до потреб системи освіти в Україні; - уміння застосовувати інноваційні освітні практики в умовах конкретного закладу освіти.
<b>ПРН 7</b>	- знання про сучасні інформаційні технології, типи та особливості створення засобів їх реалізації; - знання про психолого-педагогічні, ергономічні, санітарно-гігієнічні вимоги до електронних освітніх ресурсів та організації роботи з ними здобувачів освіти.; - знання про форми, методи, способи застосування в освітньому процесі та науковій діяльності інформаційних технологій, електронних засобів навчального призначення й цифрових електронних ресурсів.	- уміння застосовувати в науковому та освітньому процесі електронні засоби навчального призначення, цифрові освітні ресурси, віртуальні освітні середовища; - уміння створювати дидактичне комп'ютерне забезпечення освітнього процесу за предметними спеціальностями з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей здобувачів освіти.
<b>ПРН 9</b>	- знання про традиції української національної культури та освіти; - знання про мультикультурність сучасного суспільства, толерантність та попередження виникнення конфліктних ситуацій	- уміння виявляти повагу, цінувати та пропагувати кращі традиції української національної культури й освіти; - уміння бути толерантним у сучасному мультикультурному суспільстві.
<b>ПРН 10</b>	– знання історико-педагогічних особливостей та тенденцій розвитку методики навчання відповідно до предметних спеціальностей; – знання принципів побудови та механізмів реалізації освітніх стандартів, освітніх та модельних навчальних програм; – знання вимог до обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти (відповідно до предметної освітньої галузі); – знання традиційних та інноваційних методик і технологій моделювання змісту навчання, створення й оцінювання якості	– уміння визначати актуальні проблеми методичної науки та освітньої практики (відповідно до предметної освітньої галузі); – уміння моделювати зміст навчальної дисципліни, предмета, інтегрованого курсу та реалізовувати його в навчальній, модельній навчальній програмі та підручнику; – уміти визначати вимоги до обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти (відповідно до предметної освітньої галузі); – уміння здійснювати контроль та оцінювання результатів навчання здобувачів освіти.

	<p>сучасного підручника;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знання про застосування принципів диференціації та інтеграції в навчанні, компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого підходів;</li> <li>– знання сучасних технологій та інструментів контролю й оцінювання результатів навчання здобувачів освіти.</li> </ul>	
<b>ПРН 11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знання про норми і стилі української літературної мови, використання усного та писемного мовлення</li> <li>– знання про прийоми та методи збагачення мовлення здобувачів освіти для висловлення ними думок, почуттів і ставлень в освітньому процесі та процесі науково-дослідної діяльності;</li> <li>– знання про стратегії комунікації з учасниками освітнього процесу;</li> <li>– знання іноземної мови на рівні B2/C1 відповідно до глобальної шкали Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уміння здійснювати усну та письмову комунікацію державною мовою (іноземною/іноземними мовами);</li> <li>– уміння застосовувати прийоми та методи збагачення мовлення здобувачів освіти;</li> <li>– уміння висловлювати думки, почуття і ставлення в освітньому процесі та процесі науково-дослідної діяльності (державною та іноземною/іноземними мовами);</li> <li>– уміння формулювати усно та письмово науково обґрунтовані думки (державною та іноземною/іноземними мовами);</li> <li>– уміння формувати в здобувачів освіти здатність до взаєморозуміння, міжособистісної взаємодії засобами активної та пасивної комунікації.</li> </ul>
<b>ПРН 12</b>	<p>- знання особливостей проєктування та використання практико-орієнтованих методик навчання з предметних спеціальностей.</p>	<p>- здатність добирати, розробляти та використовувати практико-орієнтовані методики з предметних спеціальностей.</p>
<b>ПРН 16</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання психолого-педагогічних засад здійснення науково-дослідної діяльності;</li> <li>- знання про методики та технології аналізу предметної галузі з метою визначення проблем та розроблення механізмів їх розв'язання;</li> <li>- знання вимог до публікацій на здобуття наукового ступеня;</li> <li>- знання вимог до кваліфікаційної роботи (дисертації), її структури, технології виконання та презентації отриманих наукових результатів;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уміння визначати наукові проблеми в обраній освітньо предметній галузі;</li> <li>- уміння планувати етапи наукового дослідження;</li> <li>- уміння добирати оптимальний методологічний інструментарій, застосовувати методи педагогічного і міждисциплінарного дослідження;</li> <li>- уміння оформлювати результати дослідження в наукові публікації та супроводжувати їх подання до фахових видань, зокрема, таких, що входять до провідних міжнародних наукометричних баз;</li> <li>- уміння оформлювати кваліфікаційну працю (дисертацію) згідно з вимогами;</li> <li>- уміння презентувати ключові</li> </ul>



		результати наукового дослідження.
<b>ПРН 17</b>	- знання ознак безпечного освітнього середовища; - знання особливостей формування та функціонування безпечного освітнього середовища з конкретних предметно освітніх галузей.	- вміння організувати безпечне освітнє середовище; - вміння дотримуватися принципів безпечного освітнього середовища та правил підтримання фізичного й психологічного здоров'я здобувачів освіти під час розроблення та реалізації методичних систем з урахуванням особливостей предметно освітніх галузей.

Програма навчальної дисципліни «Теорія і практика розроблення та використання електронних засобів навчального призначення» складається з одного модуля. На вивчення навчальної дисципліни відводиться 30 годин / 1 кредит за ЄКТС.

### 3. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви блоків (модулів) і тем	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		лекції	семінарськ і	практичн і	самостійна робота
Тема 1. Сучасні електронні засоби навчального призначення та освітні ресурси з природничих предметів.	9	2	2	-	5
Тема 2. Особливості створення та використання електронних засобів навчального призначення з природничих предметів.	21	2	4	-	15
<b>Всього годин</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>20</b>

### 4. ТЕМИ ЛЕКЦІЙ

№ з/п	Назви тем лекцій	Кількість годин
1.	Типи та дидактичні функції електронних засобів навчального призначення та електронних ресурсів з природничих предметів.	2
2.	Створення, апробація та методичні особливості використання електронних засобів навчального призначення з природничих предметів.	2
	<b>Разом</b>	<b>4</b>

## **Тема 1. Сучасні електронні засоби навчального призначення та освітні електронні ресурси. (2 год)**

Поняття електронного засобу навчання та освітнього ресурсу. Особливості становлення системи засобів комп'ютерної підтримки природничої освіти. Державна політика щодо забезпечення закладів освіти цифровими засобами та освітніми ресурсами. Типи електронних засобів та освітніх ресурсів: електронні підручники та навчальні посібники; електронні енциклопедії; віртуальні навчальні лабораторії; тренажери розв'язування навчальних задач; середовища організації та підтримки проєктно-дослідницької навчально-пізнавальності здобувачів освіти. Дидактичні функції електронних засобів навчального призначення.

## **Тема 2. Створення, апробація та методичні особливості використання електронних засобів навчального призначення. (2 год)**

Вимоги до сучасного електронного засобу навчального призначення з природничих предметів: санітарно-гігієнічні; ергономічні; організаційно-педагогічні. Етапи створення електронного засобу навчального призначення: концепція, проєктування (створення технічного завдання та календарно-тематичного плану, розроблення сценарію), реалізація засобу на прикладному програмному забезпеченні, апробація та впровадження електронного засобу навчального призначення.

Методика використання електронних засобів навчального призначення з природничих предметів під час занять різних типів: уроків вивчення нового навчального матеріалу, формування практичних вмінь та навичок, лабораторних робіт; лекційних та семінарських занять.

## **5. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ**

<b>№ з/п</b>	<b>Назви тем семінарських занять</b>	<b>Кількість годин</b>
1.	Етапи створення електронного засобу навчального призначення.	2
2.	Добір змісту та аудіовізуальних матеріалів електронного навчального посібника.	2
3.	Методичні особливості використання електронних засобів навчального призначення в освітньому процесі.	2
	<b>Разом</b>	<b>6</b>

### **Тема 1. Етапи створення електронного засобу навчального призначення. (2 год)**

*Питання для обговорення:*

1. Концепція педагогічного програмного засобу.
2. Технічне завдання та календарно-тематичний план розроблення електронного засобу навчального призначення.
3. Створення сценарію електронного засобу.
4. Реалізація електронного засобу навчального призначення з використанням прикладного програмного забезпечення, його апробація та впровадження.

### **Тема 2. Добір змісту та аудіовізуальних матеріалів електронного навчального посібника. (2 год)**

*Питання для обговорення:*

1. Особливості добору змісту електронних засобів навчального призначення.
2. Статична та динамічна наочність для електронного навчального посібника.

3. Ергономічні та санітарно-гігієнічні вимоги до електронних засобів навчального призначення.

### **Тема 3. Методичні особливості використання електронних засобів навчального призначення в освітньому процесі. (2 год)**

*Питання для обговорення:*

1. Використання електронних засобів навчального призначення для організації навчальних занять різних типів.
2. Організація навчально-проектної діяльності засобами електронних навчальних посібників та освітніх ресурсів.
3. Електронні засоби навчального призначення як інструмент організації дистанційного навчання та компенсації освітніх втрат здобувачів освіти.

## **6. САМОСТІЙНА РОБОТА**

Зміст самостійної роботи з навчальної дисципліни «Теорія і практика розроблення та використання електронних засобів навчального призначення» спрямований на закріплення теоретичних знань і їх поглиблення, на набуття і удосконалення практичних навичок і умінь, що сприяє формуванню професійного світогляду майбутніх фахівців докторів філософії.

Самостійна робота поділяється на 4 теми (по 5 годин кожна).

Результати самостійної роботи оформлюються у вигляді письмової роботи або мультимедійної презентації, надаються викладачу на перевірку та обговорюються на семінарських заняттях.

<b>№ з/п</b>	<b>Назви тем самостійних робіт</b>	<b>Кількість годин</b>
1.	<b>Тенденції розвитку сучасного електронного навчального посібника.</b> Підготовка повідомлення про сучасні електронні засоби навчального призначення з конкретної предметної спеціальності їх удосконалення. <i>(Письмова робота на 1-2 аркушах формату А4, шрифт Times New Roman, розмір 12, одинарний інтервал, або мультимедійна презентація з подальшим захистом положень на семінарському занятті).</i>	5
2.	<b>Розроблення фрагменту сценарію електронного засобу навчального призначення.</b> Створення фрагменту сценарію електронного засобу навчального призначення з конкретного предмету за напрямом професійної діяльності здобувача (структура, добір змісту, завдання) <i>(Письмова робота на 1-2 аркушах формату А4, шрифт Times New Roman, розмір 12, одинарний інтервал, або мультимедійна презентація з подальшим захистом положень на семінарському занятті).</i>	5
3.	<b>Електронні освітні ресурси в організації інтерактивного навчання.</b> Підготовка повідомлення про електронні освітні ресурси згідно з предметною спеціалізацією та їх дидактичні можливості. <i>(Письмова робота на 1-2 аркушах формату А4, шрифт Times New Roman, розмір 12, одинарний інтервал, або мультимедійна</i>	5

	<i>презентація з подальшим захистом положень на семінарському занятті).</i>	
4.	<b>Управління навчально-пізнавальною діяльністю з використанням електронних засобів навчального призначення.</b> Підготовка повідомлення про можливості сучасних електронних засобів навчання діяльності щодо управління освітнім процесом (комунікації між суб'єктами освітнього процесу, організація контролю та оцінювання навчальних досягнень) <i>(Письмова робота на 1-2 аркушах формату А4, шрифт Times New Roman, розмір 12, одинарний інтервал, або мультимедійна презентація з подальшим захистом положень на семінарському занятті).</i>	5
	<b>Разом</b>	<b>20</b>

## 7. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

**Індивідуальне дослідницьке завдання** – «Аналіз комп'ютерного дидактичного забезпечення з обраної предметної спеціальності» (презентація).

*Індивідуальне дослідницьке завдання (ІДЗ)* з навчальної дисципліни «Теорія і практика розроблення електронних навчальних посібників» передбачає використання здобувачами теоретичних та практичних методів науково-дослідної роботи та безпосередньо пов'язане з тематикою дисертаційної праці.

*Мета ІДЗ* – систематизація комп'ютерного забезпечення освітнього процесу з конкретних предметів за напрямом професійної діяльності здобувача, аналіз його дидактичних можливостей та напрямів використання в освітній практиці.

*Форма подання результатів ІДЗ* – мультимедійна презентація.

*Захист ІДЗ* відбувається на заключному семінарському занятті й супроводжується презентацією у програмі PowerPoint.

## 8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час викладання дисципліни застосовуються словесні, наочні й практичні методи навчання.

Словесні й наочні методи навчання використовуються під час лекцій і семінарських занять, практичні – під час здійснення здобувачами самостійної роботи та індивідуального дослідницького завдання.

Під час проведення лекцій і семінарських занять використовуються такі словесні методи як розповідь, пояснення, усне опитування, бесіда, дискусія.

За умови дистанційного навчання використовуються такі методи: телекомунікаційні (інтерактивні комп'ютерні відеоконференції, on-line консультації, самостійна робота здобувачів вищої освіти ступеня доктор філософії з використанням освітніх платформ (Zoom, Classroom, Google Meet) та месенджерів (Telegram, Viber).

## 9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль успішності засвоєннями здобувачами навчального матеріалу здійснюється шляхом опитування й оцінювання знань під час семінарських занять, виконання здобувачами самостійних робіт й індивідуального дослідницького завдання.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

## 10. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ АСПІРАНТИ

Оцінювання результатів навчання здобувачів здійснюється за 100-бальною шкалою, шкалою ECTS та національною шкалою.

Очікувані результати навчання, контрольні заходи та терміни виконання оголошуються на першому занятті в семестрі. Враховуються бали, набрані на заняттях та під час підсумкового контролю (заліку). При цьому обов'язково враховуються: присутність на заняттях та активність здобувача під час заняття; недопустимість пропусків та запізень на заняття; користування мобільним телефоном чи іншими пристроями під час заняття в цілях, не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання та ін.

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, із них 85 балів здобувач може отримати впродовж роботи на семінарських і лекційних заняттях (впродовж семестру вивчення дисципліни), 15 балів – на заліку.

Необхідною умовою допуску здобувача до підсумкового контролю є виконання ним індивідуального завдання, за яке здобувач може отримати від 1 до 20 балів.

Схеми нарахування балів з дисципліни подано у таблицях 10.1 та 10.2.

*Таблиця 10.1*

### СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Поточне оцінювання, самостійна робота, залік									Індивідуальне дослідницьке завдання	Підсумковий контроль (залік)	Сума
T1			T2								
Л	С	С/р	Л	С	С/р	С/р	С	С/р			
2	10	8	2	10	7	8	10	8	20	15	100

Скорочення: Л – лекція; С – семінарське заняття; С/р – самостійна робота.

T1, T2 – теми модулів.

**Примітка.** Отримання 20 балів за індивідуальне дослідницьке завдання є необхідною умовою допуску здобувача до підсумкового контролю.

*Таблиця 10.2*

### Схема нарахування балів з дисципліни

Види та зміст обов'язкових завдань	Максимальна оцінка за одне завдання	Кількість завдань	Сума балів за даний тип завдання
Відвідування навчальних занять (лекцій, семінарських занять)	2 бали	2+3	10 балів
Робота на семінарському занятті	8 балів	3	24 бали
Самостійна робота	7 або 8 балів*	4	31 бал
ІДЗ	20 балів	1	20 балів
<b>Разом</b>			<b>85 балів</b>

\* Лише самостійна робота № 2 «Розроблення фрагменту сценарію електронного засобу навчального призначення з конкретного предмету» оцінюється у 7 балів, усі інші – у 8 балів.

### Умови нарахування балів

За кожне відвідування навчального заняття (лекції, семінарського заняття) здобувач може отримати 2 бали. З урахуванням того, що з дисципліни передбачено 5 аудиторних занять (2 лекції та 3 семінарських заняття), то за відвідування здобувач може отримати 10 балів. Здобувач, що не був присутнім на занятті з поважної причини, може отримати 2 бали за відвідування лише за умови перескладання даної теми (як лекції, так і семінарського заняття) та пред'явлення документа, що пояснює поважність причини відсутності.

За роботу на кожному семінарському занятті можна отримати по 8 балів (3 семінарських заняття – усього 24 бали). З восьми можливих балів за семінарське заняття 5 балів можна отримати за доповідь, а інші 3 бали – за активну участь в дискусії. Тобто, аспірант, що не був присутнім на семінарському занятті, при відпрацюванні може отримати максимум 5 балів.

Робочою програмою навчальної дисципліни передбачено 4 завдання для самостійної роботи, за кожне з яких можна отримати по 7 або 8 балів (лише самостійна робота № 2 «Розроблення фрагменту сценарію електронного засобу навчального призначення з конкретного предмету» оцінюється у 7 балів, всі інші – у 8 балів) (усього 31 бал за всі самостійні роботи).

За індивідуальне дослідницьке завдання здобувач може отримати максимум 20 балів. Виконання цього завдання є необхідною умовою допуску здобувача до підсумкового контролю (заліку).

Перескладати будь-який вид навчального завдання дозволяється не більше двох разів.

Таким чином, до заліку здобувач може набрати до 85 балів.

Якщо здобувач набирає менше 35 балів за 100-бальною шкалою, то повинен повторно прослухати курс.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проєкту (роботи), практики
90 – 100	<b>A</b>	відмінно
82-89	<b>B</b>	добре
75-81	<b>C</b>	
69-74	<b>D</b>	
60-68	<b>E</b>	задовільно
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Презентації лекцій викладача.
2. Навчально-методичні матеріали до семінарських занять (презентації).

## 12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Волинський В.П., Красовський О.С., Черноус О.В., Якушина Т.В. Дидактичні основи створення аудіовізуальних електронних засобів для середньої загальноосвітньої школи: монографія. К.: Педагогічна думка, 2013. 304 с.
2. Головка М.В., Волинський В.П., Красовський О.С., Черноус О.В. Організаційно-педагогічні основи створення електронних підручників для середньої загальноосвітньої школи. Монографія. За науковою редакцією дісного члена АПН України В.М.Мадзігона.- К.: Прок-Бізнес, 2008. 287 с.
3. Жук Ю.О. Використання Інтернет технологій для дослідження природних явищ у шкільному курсі фізики: Посібник [авт. кол. Жук, Ю.О., Соколюк О.М., Дементієвська Н.П., Слободяник О.В., Соколов П.К.] за ред. Ю.О. Жука. К.: Атіка, 2014. 172 с.
4. Жук Ю.О. Комп'ютерно орієнтовані засоби навчання з фізики в школі: Посібник [авт. кол. Жук Ю.О., Соколюк О.М., Соколова І.В., Соколов П.К.] за заг. ред. Ю.О. Жука. – К.: Педагогічна думка, 2011. 152 с.
5. Жук Ю.О. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: Посібник [авт. кол. Жалдак М.І., Шут М.І., Жук Ю.О. та ін.]; за ред. Ю.О. Жука. К.: Педагогічна думка, 2012. 112 с.
6. Жук Ю.О. Організація навчальної діяльності у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі: Посібник [авт. кол. Жук Ю.О., Соколюк О.М., Дементієвська Н.П., Пінчук О.П.] за ред. Ю.О. Жука. К.: Педагогічна думка, 2012. 128 с.
7. Конструювання змісту шкільних підручників з іноземних мов: теорія і практика: монографія / В.Г. Редько. – К. : Педагогічна думка, 2017. – 628 с. [https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2021/08/redko\\_monograph\\_2017.pdf](https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2021/08/redko_monograph_2017.pdf)
8. Топузов О. М. Підручникотворення в ракурсі нової української школи та цілей PISA. Педагогічна компаративістика і міжнародна освіта — 2021: інновації в освіті в контексті європеїзації та глобалізації: матеріали V Міжнародної наук.-практ. конференції (Київ, 27–28 травня 2021 р.). С. 39–40. DOI <https://doi.org/10.32405/978-966-97763-9-6-2021-39-44>
9. Топузов О. М. Пошук нових моделей створення підручників для навчання географії: сучасні аспекти. Концептуальні засади компетентнісного навчання географії та економіки: збірник матеріалів круглого столу «Історія – діалог – траєкторія розвитку», присвяченого 85 річчю відділу навчання географії та економіки Інституту педагогіки НАПН України (08 жовтня 2019 р., м. Київ). Київ : Педагогічна думка, 2019. С. 14–19.
10. Топузов О.М. Проектування інформаційно-освітнього середовища навчальних закладів у сучасному суспільстві. Український педагогічний журнал. – 2017. – № 1. – С. 26–36.
11. Топузов, О. М., Засекіна, Т. М. (2022). Комплект підручників авторських колективів Інституту педагогіки НАПН України для учнів 5-х класів за новим державним стандартом базової середньої освіти. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 4(1). С.1-9. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4140>
12. Топузов О. М., Засекіна Т. М. Науково-методичний супровід нової української школи. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. Том 3 №2 (2021) DOI: <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2021-3-2-17-13/> URL: <https://visnyk.naps.gov.ua/index.php/journal/article/view/200>
13. Kalinina L.M., Topuzov O.M., Lapinskyj V.V. (2020) Faktorna modelj ocinjivannja efektyvnosti upravlinnja zakladom zagaljnoji serejnoji osvity ta jiji praktychne zastosuvannja [Factor model for estimating efficiency of general secondary school managing and its practical application]. *Information technologies and teaching aids*, vol. 80, no. 6, pp. 346–368. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v80i6.3912>

14. Lokshyna Olena, Topuzov Oleg. COVID-19 and education in Ukraine: Responses from the authorities and opinions of educators. *Perspectives in Education*, Vol. 39 No. 1 (2021): COVID-19 special issue: Opportunity to rethink and restructure education in the world / COVID-19 and the impact on basic and special education. P. 207-230. DOI <https://doi.org/10.18820/2519593X/pie.v39.i1.13>

15. Topuzov O. Educational partnership in the system of general secondary education: concept and content. *Український педагогічний журнал*. 2020. № 3. С. 5–13. DOI: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2020-3-5-13>

### *Додаткова*

1. Головка М.В. Розвиток теорії і практики електронного підручника з фізики для загальноосвітніх навчальних закладів //Проблеми сучасного підручника: Зб. наук. праць /Ін-т педагогіки АПН України.- К.: Педагогічна думка, 2006.- Вип. 6.- С. 42-51.1.

2. Дистанційне навчання в умовах карантину: досвід та перспективи. Аналітико-методичні матеріали / кол. автор. ; за заг. ред. О.М. Топузова ; укл. М.В.Головка. Київ: Педагогічна думка, 2021. 192 с. URL: <https://undip.org.ua/library/dystantsiyne-navchannia-v-umovakh-karantynu-dosvid-ta-perspektyvy/>

3. Діагностика та компенсація освітніх втрат у загальній середній освіті України : методичні рекомендації / кол. автор.; за загальною редакцією О. М. Топузова; укл. М. В. Головка. [Електронне видання]. Київ : Педагогічна думка, 2023. 187 с. DOI: <https://doi.org/10.32405/978-966-644-736-7-2023-190>. URL: <https://undip.org.ua/library/diagnostyka-ta-kompensatsiia-osvitnikh-vtrat-u-zahalniy-seredniy-osviti-ukrainy-metodychni-rekomendatsii/>.

4. Жук Ю.О. Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби і технології: Колективна монографія / авт. кол. Биков В.Ю., Жук Ю.О., Овчарук О.В., Гриценчук О.О., Малицька І.Д., Пасічник Л.М., Позняк С.І., Чернявська Ю.Ю. К.: Атіка, 2005. 252 с.

5. Жук Ю.О. Теоретико-методичні засади організації навчальної діяльності старшокласників в умовах комп'ютерно орієнтованого середовища /Ю.О. Жук. К.: Педагогічна думка, 2016. 468 с.

6. Загальна середня освіта України в умовах воєнного стану та відбудови / методичний поради́ник науковців Інституту педагогіки НАПН України до початку нового навчального року : методичні рекомендації / за заг. ред. Олега Топузова, Тетяни Засе́кіної : Ін-т педагогіки НАПН України. – Київ : Видавничий дім «Освіта», 2022. - 296 с. DOI <https://doi.org/10.32405/978-966-983-360-0-2022-70>

7. Загальна середня освіта України в умовах воєнного стану та відбудови: реалії, досвід, перспективи / методичний поради́ник науковців Інституту педагогіки НАПН України до початку нового 2023–2024 навчального року : методичні рекомендації / за заг. ред. Олега Топузова, Тетяни Засе́кіної ; Ін-т педагогіки НАПН України. [Електронне видання]. Київ : Педагогічна думка, 2023. 192 с. DOI: <https://doi.org/10.32405/978-966-644-737-4-2023-192>. URL: <https://undip.org.ua/library/zahalna-serednia-osvita-ukrainy-v-umovakh-voiennoho-stanu-ta-vidbudovy-realii-dosvid-perspektyvy-metodychni-rekomendatsii/>.

8. Засе́кіна Т.М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика : монографія. Київ : Педагогічна думка, 2020. 400 с.

9. Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти: стан, проблеми, перспективи. Науково-аналітична доповідь/ В.Ю. Биков, О.І. Ляшенко, С.Г. Литвинова, В.І. Луговий, Ю.І. Мальований, О.П. Пінчук, О.М. Топузов; за заг. ред. В.Г. Кременя. Київ: 2022. 96 с.

10. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні: монографія / Нац. акад. пед. наук України ; [редкол.: В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий(заст. голови), О. М. Топузов (заст. голови)]; за заг. ред. В.Г.Кременя. — Київ : КОНВІ ПРИНТ, 2021. — 384 с. —Бібліогр.: с. 21. — (До30-річчя незалежності України).



DOI: <https://doi.org/10.37472/NAES-2021-ua/> URL: <https://lib.iitta.gov.ua/726223/1/nac%20dopovid%202021%20color%201%20%281%29.pdf>

11. Стан та шляхи підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти в Україні. Аналітичні матеріали; за загальною редакцією О. М. Топузова; укл. М. В. Головка. Київ, 2021. 116 с. URL: <https://doi.org/10.32405/978-966-644-605-6-116>

12. Топузов Олег. Комплексний підхід до реалізації змісту базової середньої освіти. Проблеми сучасного підручника: навчально-методичне забезпечення освітнього процесу в умовах воєнного часу : збірник тез доповідей / [ред. кол.; голов. ред. – О.М.Топузов]. [Електронне видання] – Київ : Педагогічна думка, 2022. С. 178 – 180.

13. Топузов О. М., Гриньова М. В., Барбінова А. В., Харченко О. В., & Кононец Н. В. Модель професійного розвитку вчителів природничих наук сільських шкіл в умовах дистанційного освітнього процесу. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2021. 85(5), С. 344–359. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v85i5.4601> URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/4601/1894>

14. Топузов Олег, Засекіна Т. Концепція підручників як складників дидактичної системи адаптаційного циклу навчання. Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць / [ред. кол.; голов. Ред. О.М.Топузов]. 2022. Вип. 28. С. 191 – 201. <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-28-191-201>

15. Topuzov, O., Bibik N., Lokshyna, O., Onoprienko O. (2022). Organisation of primary education at war in Ukraine: results of a survey of primary education specialists. *Education: Modern Discourses*. (5).

16. Topuzov, O., Lokshyna, O. Education at war: international experience and achievements of Ukraine. *Професійна і неперервна освіта. Edukacja zawodowa i ustawiczna. Professional and lifelong education*. Rocznik Naukowy Polsko – Ukraiński. nr 7/2022.

17. Topuzov, O., Malykhin, O., & Aristova, N. (2022). General Secondary Teachers' Views on Educational Process Amid the COvid-19 Pandemic: Two-Year Experience of Blended Learning. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*, 1, 549-559. doi: <https://doi.org/10.17770/sie2022vol1.6841>

18. Topuzov, O., Malykhin, O., Aristova, N., Popov, R., & Zasyekina, T. (2022). Individualized Learning in the Context of Blended Mode of the Educational Process in Secondary School: Challenges and Expectations. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*, 1, 560-571. doi: <https://doi.org/10.17770/sie2022vol1.6874>

19. Topuzov Oleg, Puzikov Dmytro. Development of content of general secondary education: analysis of forecast background / Oleg Topuzov, Dmytro Puzikov // *Education: Modern Discourses*. – 2018. – № 1. – С. 142–150.

### ***Електронні засоби навчального призначення***

1. Віртуальна лабораторія. Біологія людини. 8-9 клас. Конструктор уроків : Для загальноосвітніх навчальних закладів. К. : ЗАТ «Транспортні системи», 2006. ел. опт. диск (CD-ROM).

2. Віртуальна лабораторія. Біологія людини. 8-9 клас.- електр. опт. диск.(CD-ROM) Додаток. Методичні рекомендації [Текст]. К.: Інститут інформаційних педагогічних технологій, 2008.

3. Дистанційний курс «Шкільний курс з хімії, 8-11 кл.» Для 8-11 класу загальноосвітнього навчального закладу. К.: Український центр дистанційної освіти Національного технічного університету «Київський політехнічний інститут» (УДЦО), 2005. URL: <http://shkola.ostriv.in.ua/publication/code-3990E8826CCC5/list-211469C1327>.

4. Навчальне програмне забезпечення для викладання та вивчення хімії у 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів (ППЗ). К.,: Квазар-мікро, 2005. ел. опт. диск (CD-ROM).

5. Педагогічний програмний засіб „Віртуальна фізична лабораторія, 7-9 кл.” Для 7-9 класу загальноосвітнього навчального закладу. Київ: Інститут педагогіки АПН України, 2005. Квazar-Мікро, 2005. ел. опт. диск (CD-ROM).
6. Педагогічний програмний засіб „Віртуальна фізична лабораторія, 10-11 кл.” Для 10-11 класу загальноосвітнього навчального закладу. – Київ: Інститут педагогіки АПН України, 2005. Квazar-Мікро, 2005. ел. опт. диск (CD-ROM). URL: <https://bit.ly/3gQj9Dc>.
7. Педагогічний програмний засіб „Бібліотека електронних наочностей, 7-9 кл.” Для 7-9 класу загальноосвітнього навчального закладу. Київ: Інститут педагогіки АПН України, 2005. Квazar-Мікро, 2005. ел. опт. диск (CD-ROM).
8. Педагогічний програмний засіб „Бібліотека електронних наочностей, 10-11 кл.” Для 10-11 класу загальноосвітнього навчального закладу. Київ: Інститут педагогіки АПН України, 2005. Квazar-Мікро, 2005. ел. опт. диск (CD-ROM).
9. Педагогічний програмний засіб „Віртуальна хімічна лабораторія, 8-11 кл.» Для 8-11 класу загальноосвітнього навчального закладу. К.: Інститут педагогіки АПН України, 2005. Квazar-Мікро, 2005. ел. опт. диск (CD-ROM).
10. Педагогічний програмний засіб для загальноосвітніх навчальних закладів «Бібліотека електронних наочностей «Хімія», 10-11 кл». К.: Квazar-Мікро, 2006. ел. опт. диск (CD-ROM)
11. Педагогічний програмний засіб „Фізика, 7 кл.” Для 7 класу загальноосвітнього навчального закладу. Київ: Інститут педагогіки АПН України, 2004. Квazar-Мікро, 2004. ел. опт. диск (CD-ROM).
12. Педагогічний програмний засіб „Фізика, 8 кл.” Для 8 класу загальноосвітнього навчального закладу. Київ: Інститут педагогіки АПН України, 2004. Квazar-Мікро, 2004. ел. опт. диск (CD-ROM).
13. Педагогічний програмний засіб „Фізика, 8 кл.” Для 8 класу загальноосвітнього навчального закладу. Київ: Інститут педагогіки АПН України, 2005. Квazar-Мікро, 2004. ел. опт. диск (CD-ROM).
14. Програмно-методичний комплекс навчального призначення «Хімія, 9 клас» для загальноосвітніх закладів. Рівне.: ПП «Контур плюс», 2006. ел. опт. диск (CD-ROM).
15. Програмно-методичний комплекс навчального призначення «Органічна хімія, 10-11 клас» для загальноосвітніх навчальних закладів. К.: ЗАТ «Транспортні системи», 2007. ел. опт. диск (CD-ROM).

Робоча програма затверджена на засіданні вченої ради Інституту педагогіки НАПН України (протокол № 10 від «05» жовтня 2023 р.).

Головко М. В. Теорія і практика розроблення та використання електронних засобів навчального призначення. Робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) / Головко М. В. [Електронне видання]. – Київ : Інститут педагогіки НАПН України, 2023. – 18 с.

**Рецензенти:**

Жук Ю. О., д.пед.н., доцент, завідувач відділу моніторингу та оцінювання якості загальної середньої освіти Інституту педагогіки НАПН України;

Подопригора Н. В., д.пед.н., професор, завідувач відділу забезпечення якості та цифрового супроводу освіти Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Метою курсу «Теорія і практика розроблення та використання електронних засобів навчального призначення» є ознайомлення здобувачів із сучасними підходами щодо створення електронних засобів навчального призначення, формування умінь використовувати електронні навчальні посібники та освітні ресурси в педагогічній діяльності, оцінювати їх функціональні можливості та пропонувати шляхи удосконалення відповідно до завдань конкретної предметної спеціальності.

Зміст навчальної дисципліни розкриває особливості створення сучасних електронних засобів навчального призначення з природничих предметів, основні етапи розроблення засобів комп'ютерної підтримки, організаційно-педагогічні, ергономічні, санітарно-гігієнічні вимоги до них. Акцентується увага на формуванні в здобувачів практичних умінь та навичок щодо використання електронних засобів та освітніх ресурсів з метою організації навчальних занять різних типів.

The purpose of the course "Theory and practice of developing and using electronic educational tools" is to acquaint applicants with modern approaches as to creating e-learning tools, developing skills to use e-textbooks and educational resources in teaching process, assess their functionality and suggest ways for enhancement it in accordance with particular subject-matter objectives specialty.

The content of the discipline reveals the features of the creation of modern teaching e-tools of natural subjects, the main stages of development of computer support, organizational and pedagogical, ergonomic, sanitary and hygienic requirements for them. Attention is focused on the formation of practical skills and abilities as to use the electronic tools and educational resources that applicants are to have in order to organize training sessions of various types.

© Інститут педагогіки НАПН України, 2023 рік

© Головко М. В., 2023 рік