

**РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра природничих наук з методиками навчання**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОК 12. Інноваційні технології навчання біології та основ здоров'я**

Спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Освітня програма «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)»

Інститут психології і педагогіки  
психолого-природничий факультет

2020–2021 н.р.

Робоча програма «Інноваційні технології навчання біології та основ здоров'я» для здобувачів вищої освіти денної і заочної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Мова навчання: українська

Розробник: Грицай Наталія Богданівна, завідувач кафедри природничих наук з методиками навчання, доктор педагогічних наук, професор

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри природничих наук з методиками навчання

Протокол від «31» серпня 2021 року № 13

Завідувач кафедри природничих наук з методиками навчання



проф. Грицай Н.Б.

Робочу програму схвалено навчально-методичною комісією психолого-природничого факультету

Протокол від «01» вересня 2021 року № 5

Голова навчально-методичної комісії



психолого-природничого факультету

доц. Сяська І.О.

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <b>01 Освіта/ Педагогіка</b>	<b><u>Обов'язкова</u></b> (вибіркова)	
Модулів – 2	Спеціальність: <b>014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)</b>	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: <b>реферат, мультимедійна презентація та конспект уроку</b>		Семестр	
Загальна кількість годин – <b>120</b>		1-й	1-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 6	Освітній рівень: <b>другий (магістерський)</b>	18 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		22 год.	4 год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		80 год.	110 год.
		Індивідуальні завдання:	
		12 год.	
Вид контролю:			
екз.	екз.		
Передумови для вивчення дисципліни (педагогіка новітньої школи, методика навчання біології та основ здоров'я)			

### 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Мета викладання навчальної дисципліни «Інноваційні технології навчання біології та основ здоров'я» – ознайомити майбутніх учителів біології та основ здоров'я із сучасними технологіями навчання біології та основ здоров'я і навчити застосовувати їх на практиці.

2.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Інноваційні технології навчання біології та основ здоров'я» є: з'ясувати сутність технологій навчання та їхні особливості, ознайомити з основними інноваційними технологіями, які застосовують у практиці навчання біології та основ здоров'я; поглибити знання

з методики навчання біології та основ здоров'я.

2.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні набути таких **компетентностей**:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК09. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК10. Здатність працювати в команді й уміння налагоджувати міжособистісну взаємодію.

СК04. Здатність застосовувати елементи теоретичного та експериментального дослідження в професійній діяльності.

СК08. Здатність застосовувати сучасні методики та технології навчання в професійній діяльності для забезпечення якості освітнього процесу з біології та основ здоров'я.

СК10. Здатність застосовувати сучасні методики діагностування досягнень учнів, здійснювати педагогічних супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху.

СК12. Здатність створювати психологічний мікроклімат, що сприяє навчанню учнів, незалежно від їх соціально-культурно-економічного контексту.

### **3. Очікувані результати навчання** (базуються на результатах навчання, визначених відповідною освітньою програмою, та деталізуються)

#### **Програмні результати**

ПРН 02. Аналізувати передовий педагогічний досвід і впроваджувати у своїй професійній діяльності.

ПРН 03. Застосовувати сучасні методики і технології навчання біології та основ здоров'я у професійній діяльності, зокрема й інформаційні.

ПРН 08. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, набуті в процесі навчання та / або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для творчого мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи.

ПРН 12. Проектувати урочну, позаурочну та позакласну освітню діяльність із біології та основ здоров'я з наступним застосуванням і аналізом; діагностувати та контролювати навчальні досягнення учнів з цих предметів

ПРН 18. Ефективно взаємодіяти / комунікувати одноосібно, у складі команди, у мультидисциплінарному оточенні, дотримуватися у своїй діяльності сучасних принципів толерантності, діалогу і співробітництва.

ПРН 20. Використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для вирішення експериментальних і практичних завдань у галузі біологічної освіти та науки.

#### **Очікувані результати**

- знати сутність поняття «технологія», відмінність технології від методики;
- визначати основні характеристики технологій;
- класифікувати технології навчання за різними ознаками;

- наводити приклади використання інноваційних технологій навчання на уроках біології та основ здоров'я;
- розуміти основні труднощі у використанні технологій та шляхи їх подолання;
- володіти методикою планування та проведення уроків біології з використанням інноваційних технологій навчання;
- визначати доцільність використання певної інноваційної технології навчання;
- планувати і застосовувати на практиці технології навчання, визначати ефективність впроваджуваних технологій;
- застосовувати отримані знання під час педагогічної практики та в подальшій професійній діяльності.

#### **4. Програма навчальної дисципліни**

##### ***Змістовий модуль 1. Загальна характеристика педагогічних технологій***

##### **Тема 1. Поняття про технологію навчання. Мета і завдання дисципліни.**

Об'єкт і предмет вивчення. Місце курсу «Інноваційні технології навчання біології» в системі методичних дисциплін. Значення дисципліни у професійній підготовці майбутніх учителів біології. Поняття про педагогічну технологію. Класифікація педагогічних технологій. Технології навчання біології: традиційні та інноваційні. Авторські технології навчання.

**Тема 2. Загальна характеристика традиційних та інноваційних технологій навчання.** Технології розвивального та проблемного навчання. Система розвивального навчання. Концептуальна основа, цілі та зміст технології. Проблемне навчання як засіб активізації розумової діяльності учня. Технології модульного навчання. Принцип модульності у навчанні. Компоненти навчального модуля. Модульно-розвивальна система А. В. Фурмана. Технології розвитку критичного мислення. Концептуальна основа, завдання та зміст технології.

**Тема 3. Інформаційно-комунікаційні технології навчання.** Сутність інформаційно-комунікаційних технологій. Засоби інформаційно-комунікаційних технологій. Мультимедійні технології. Переваги мультимедійних засобів навчання. Мультимедійні презентації. Віртуальні екскурсії. Відеоуроки. Навчальні відеофільми. Віртуальні лабораторії. Електронне портфоліо. Значення інформаційно-комунікаційних технологій.

**Тема 4. Інтерактивні технології навчання.** Поняття про інтерактивні технології навчання. Активне та інтерактивне навчання. Концептуальна основа, завдання та зміст технології. Основні характеристики інтерактивних технологій. Групи і різновиди інтерактивних технологій. Значення інтерактивних технологій. Інтерактивні технології на уроках біології та основ здоров'я.

##### ***Змістовий модуль 2. Технології навчання біології та основ здоров'я в сучасній школі***

**Тема 5. Кейс-технології.** Історія виникнення та поширення кейс-технологій. Кейс-метод. Метод аналізу ситуацій. Метод випадків і метод ситуацій. Ознаки кейс-технологій. Поняття про кейс. Види кейсів. Структура кейсу. Основні вимоги до створення кейсу. Технологія роботи з кейсом. Основні етапи використання кейс-технологій. Проблема створення банку кейсових задач.

**Тема 6. Проектна технологія навчання.** Поняття про проект. Метод проектів. Історія виникнення методу проектів. Значення проектів. Етапи організації проектної діяльності. Технологія роботи над проектом. Міні-проекти та проекти з біології. Переваги проектних технологій. Особливості використання проектної технології на уроці біології, основ здоров'я та в позаурочний час.

**Тема 7. Технологія «майстерня».** Поняття про майстерню. Історія виникнення технології. Метод демаршу. Ознаки технології «Майстерня». Значення технології в навчальному процесі. Основні завдання та переваги технології. Принципи діяльності майстерні. Типи майстерень. Алгоритм технології «Майстерня».

**Тема 8. Технологія навчання як дослідження.** Поняття про дослідження. Сутність дослідницько-орієнтованого навчання. Історія впровадження дослідницького підходу в навчанні біології. Характеристика технології навчання як дослідження. Особливості організації дослідів з живими об'єктами.

**Тема 9. Портфоліо як технологія формування рефлексивних здібностей школярів.** Поняття про портфоліо (портфель). Значення портфоліо у навчальному процесі. Класифікація портфоліо. Основні типи портфоліо. Функції портфоліо. Структура портфоліо. Етапи роботи з портфоліо. Захист портфоліо.

## 5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						Заочна форма					
	денна форма						усього					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р	л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Загальна характеристика педагогічних технологій</b>												
Тема 1. Поняття про технологію навчання.	12	2				10	14	2				12
Тема 2. Загальна характеристика традиційних та інноваційних технологій навчання.	22	2		10		10	16	2				14
Тема 3. Інформаційно-комунікаційні технології навчання	14	2		2		10	16	2		2		12
Тема 4. Інтерактивні	14	2		2		10	14			2		12

технології навчання.												
Разом за змістовим модулем 1	62	8		14	10	40	60	6		4	10	50
<b>Змістовий модуль 2. Технології навчання біології та основ здоров'я в сучасній школі</b>												
Тема 5. Кейс-технології.	10	2				8	12					12
Тема 6. Проектна технологія навчання.	12	2		2		8	12					12
Тема 7. Технологія «майстерня».	12	2		2		8	12					12
Тема 8. Технологія навчання як дослідження.	12	2		2		8	12					12
Тема 9. Портфоліо як технологія формування рефлексивних здібностей школярів	12	2		2		8	12					12
Разом за змістовим модулем 2	58	10		8		40	60	0		0		60
<b>Модуль 2</b>												
ІНДЗ					12						12	
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>18</b>		<b>22</b>		<b>80</b>	<b>120</b>	<b>6</b>		<b>4</b>		<b>110</b>

## 6. Теми семінарських занять

## 7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Загальна характеристика традиційних та інноваційних технологій навчання біології та основ здоров'я.	2/0
2	Технології групової діяльності на уроках біології та основ здоров'я.	2/0
3	Технології розвивального навчання на уроках біології та основ здоров'я.	2/0
4	Технологія проблемного навчання на уроках біології та основ здоров'я.	2/0
5	Технології модульного навчання на уроках біології та основ здоров'я	2/0

6	Мультимедійні технології на уроках біології та основ здоров'я	2/2
7	Інтерактивні технології навчання на уроках біології та основ здоров'я	2/2
8	Проектна технологія навчання біології та основ здоров'я.	2/0
9	Технологія «майстерня» у навчанні біології та основ здоров'я	2/0
10	Технологія дослідницько-орієнтованого навчання	2/0
11	Формування портфоліо учня	2/0
	<b>Разом</b>	<b>22/4</b>

## 8. Теми лабораторних занять

### 9. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<i>Тема 1. Поняття про технологію навчання. Реалізація технологічного підходу в освіті.</i>	10/12
2	<i>Тема 2. Загальна характеристика традиційних та інноваційних технологій навчання. Технології навчання в зарубіжних країнах.</i>	10/14
3	<i>Тема 3. Інформаційно-комунікаційні технології навчання. Електронний конструктор уроку.</i>	10/12
4	<i>Тема 4. Інтерактивні технології навчання. Технологія ділової гри.</i>	10/12
5	<i>Тема 5. Кейс-технології. Методика підготовки кейса з біології та основ здоров'я.</i>	8/12
6	<i>Тема 6. Проектна технологія навчання. Історія застосування методу проєктів у ХХ столітті.</i>	8/12
7	<i>Тема 7. Технологія «майстерня». Представники руху «Нова освіта» та їхня роль у впровадженні технології майстерні.</i>	8/12
8	<i>Тема 8. Технологія навчання як дослідження. Дослідницькі роботи в Малій академії наук.</i>	8/12
9	<i>Тема 9. Портфоліо як технологія формування рефлексивних здібностей школярів. Електронне портфоліо та його особливості.</i>	8/12
	<b>Разом</b>	<b>80/110</b>

## 10. Індивідуальні завдання (12 год.).

1. Підготувати реферат та мультимедійну презентацію про певну інноваційну технологію – 6 год.



2. Розробити конспект нетрадиційного уроку біології з використанням інноваційної технології навчання. – 6 год.

### 11. Методи навчання.

МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, бесіда тощо);

МН2 – практичний метод (практичні заняття);

МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);

МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, складання реферату);

МН5 – відеометод у поєднанні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);

МН6 – самостійна робота (розв'язання завдань);

МН7 – індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

### 12. Засоби діагностики результатів навчання:

- модульний контроль;

- тести;

- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;

- екзамен.

### 13. Критерії оцінювання результатів навчання.

В університеті діє накопичувальна кредитно-трансферна система оцінювання програмних результатів навчання студентів, що реалізується в ході виконання і захисту практичних/лабораторних робіт, виконання ІНДЗ та модульного контролю, для яких визначено мінімальну кількість балів, яку слід набрати для формування рейтингового балу студента та виставлення його у залікову книжку і відомість успішності студентів з відповідними оцінками за національною та Європейською кредитно-трансферною системами на рівні 60% від запланованого.

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
64-73	задовільно	
60-63		
33-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 14. Розподіл балів, які отримують студенти

*Екзамен*

Поточне тестування та самостійна робота									ІНДЗ	Мод. конт роль	Екза мен	Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2								100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9				
2	4	2	2	4	4	4	4	4	10	20	40	

## 15. Методичне забезпечення

1. Електронні варіанти лекційного курсу.
2. Мультимедійні презентації лекцій.
3. Методичні розробки уроків.
4. Методичні розробки позакласних заходів.

## 16. Питання для підготовки до підсумкового контролю

1. Класифікація педагогічних технологій
2. Активне та інтерактивне навчання.
3. Історія виникнення та поширення кейс-технологій. Кейс-метод.
4. Класифікація інтерактивних технологій.
5. Методика проведення проблемних уроків з біології.
6. Міні-проекти та проекти з біології. Переваги проектних технологій.
7. Мультимедійні технології. Переваги мультимедійних засобів навчання.
8. Поняття про кейс. Види кейсів. Структура кейсу. Основні вимоги до створення кейсу.
9. Кейс-технології. Етапи роботи з кейсом.
10. Поняття про майстерню. Історія виникнення технології
11. Поняття про педагогічну технологію.
12. Поняття про портфоліо (портфель). Значення портфоліо в освітньому процесі.
13. Класифікація портфоліо. Основні типи та функції портфоліо.
14. Поняття про проєкт. Метод проєктів. Історія виникнення методу проєктів.
15. Структура портфоліо. Етапи роботи з портфоліо. Захист портфоліо.
16. Сутність інформаційно-комунікаційних технологій.
17. Сутність проблемного навчання.
18. Технології модульного навчання.
19. Технології навчання біології: традиційні та інноваційні.
20. Технології розвитку критичного мислення.
21. Співвідношення понять «освітні», «педагогічні» та «дидактичні технології». Ознаки технологій навчання.
22. Технологія традиційного навчання.
23. Технологія проблемного навчання.
24. Технології особистісно орієнтованого навчання.
25. Технологія групового навчання.
26. Технології індивідуалізованого навчання.

27. Технологія розвивального навчання.
28. Ігрові технології.
29. Технологія навчання як дослідження.
30. Дослідницько орієнтоване навчання біології.
31. Поняття про інтерактивні технології.
32. Значення методу проєктів. Типологія та етапи реалізації проєктів.
33. Завдання технології «майстерня». Принципи та етапи роботи.
34. Особливості впровадження дистанційних технологій
35. Технологія групового навчання.
36. Технологія диференційованого навчання.

## 17. Рекомендована література

### Основна

1. Грицай Н. Б. Інноваційні технології навчання біології: навчальний посібник. Львів: Видавництво «Новий світ – 2000», 2019. 176 с.
2. Нісімчук А. С., Падалка О. С., Шпак О. Т. Сучасні педагогічні технології: навч. посібник. Київ: Просвіта, 2000. 365 с.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / под ред. Е. С. Полат. Москва: Издательский центр «Академия», 2002. 272 с.
4. Освітні технології: навч.-метод. посіб. / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін.; за заг. ред. О. М. Пехоти. Київ: А.С.К., 2001. 256 с.
5. Педагогические технологии : учеб. пособ. для студ. пед. спец. / под общ. ред. В. С. Кукушина. Ростов н/Д: Феникс, 2010. 333 с.
6. Технології навчання біології : навч. посіб. / уклад. О. І. Турлай, Т. М. Руснак. Чернівці : Рута, 2005. 112 с.

### Допоміжна

7. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. Москва: Педагогика, 1989. 192 с.
8. Барна М. М., Барна Л. С., Яцук Г. Ф. Навчальні заняття з біології: можливі варіанти. Тернопіль: Астон, 2005. 140 с.
9. Загальна методика навчання біології : навч. посібник / [І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар та ін.]; за ред. І. В. Мороза. Київ: Либідь, 2006. 592 с.
10. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / автор-укладач Н. П. Наволокова. Харків: Вид. група «Основа», 2012. 176 с.
11. Кларин М. В. Педагогическая технология в учебном процессе : Анализ зарубежного опыта. Москва: Знание, 1989. 75 с.
12. Конюшко В. С., Павлюченко С. Е., Чубаро С. В. Методика обучения биологии : учеб. пособие. Минск: Книжный Дом, 2004. 256 с.
13. Кузнецова Н. Е. Педагогические технологии в предметном обучении: лекции. Санкт-Петербург: Образование, 1995. 47 с.

14. Левківський М. В. Нові навчальні технології. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 1999. № 3. С. 14–18.
15. Олійник В. М. Новітні технології в організації навчальної практики та екскурсій з біології. Харків: Основа, 2004. 144 с.
16. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии : учеб. для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / С. А. Смирнов, И. Б. Котова, Е. Н. Шиянов и др.; под ред. С. А. Смирнова. 4-е изд., испр. Москва: Издательский центр «Академия», 2000. 512 с.
17. Педагогічні технології: теорія та практика: навчально-методичний посібник / за ред. проф. М. В. Гриньової. Полтава : АСМІ, 2006. 230 с.
18. Пометун О. Енциклопедія інтерактивного навчання. Київ, 2007. 144 с.
19. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук.-метод. посіб.; за ред. О. І. Пометун. Київ: Видавництво А.С.К., 2006. 192 с.
20. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. Москва: Народное образование, 2005. 556 с.
21. Ситуаційний аналіз, или анатомия кейс-метода / [Ю. Сурмин, А. Сидоренко, В. Лобода и др.]; под ред. Ю. П. Сурмина. Киев: Центр инноваций и развития, 2002. 286 с.
22. Современные образовательные технологии : учебное пособие / под ред. Н. В. Бордовской. 2-е изд., стер. Москва: КНОРУС, 2011. 432 с.
23. Сучасні педагогічні технології: навч.-методичний посібник / автор-укладач І. Е. Федорчук. Кам'янець-Подільський: АБЕТКА, 2006. 212 с.
24. Тагліна О. В. Метод проєктів на уроках біології. Харків: Вид-во «Ранок», 2009. 160 с.
25. Технології навчання біології / упоряд. К.М. Задорожний. Харків: Вид. група «Основа», 2007. 160 с.

## 18. Інформаційні (інтернет) ресурси

1. Загальна методика навчання біології: [http://npu.edu.ua!/e-book/book/html/D/ipgoe\\_ktmn\\_Moroz%20I.V.%20Zagalna%20metodyka%20navchannya%20biologii/](http://npu.edu.ua!/e-book/book/html/D/ipgoe_ktmn_Moroz%20I.V.%20Zagalna%20metodyka%20navchannya%20biologii/)
2. Сторінка Наталії Грицай: <http://grytsai.rv.ua/>
3. Інноваційні форми, методи і технології навчання: <http://invnz.blogspot.com/>
4. Інноваційні педагогічні технології: <http://klasnaocinka.com.ua/ru/article/innovatsiini-pedagogichni-tekhnologiyi.html>
5. Інноваційні технології навчання в сучасній школі (Н. Грицай): Спількування та співпраця. Ключові уміння педагога 21-го СТОЛІТТЯ <https://www.youtube.com/watch?v=YVt8l8kTS08&feature=youtu.be>