

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів

Кафедра ботаніки та природоохоронної діяльності



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор

Руслан БЕСПАЛКО

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**навчальної дисципліни**  
**СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ В БІОЛОГІЇ**

**вибіркова**

**Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)»**  
(назва програми)

**Спеціальність 014.05 – Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)**

**Галузь знань 01 – Освіта / Педагогіка**

**Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)**

(вказати: перший (бакалаврський)/другий (магістерський))

**Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів**

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

**Мова навчання українська**

(вказати: на яких мовах читається дисципліна)

**Чернівці 2025 рік**

Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні досягнення в біології» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» першого рівня вищої освіти (бакалавр) за спеціальністю 014.05 – Середня освіта (Біологія та здоров'я людини).

**Розробник:** Літвіненко Світлана Григорівна, к.б.н., доцент кафедри ботаніки та природоохоронної діяльності

(П.І.Б. авторів, посада, науковий ступінь, вчене звання)

**Викладач, що забезпечує читання даної навчальної дисципліни:** Літвіненко Світлана Григорівна, к.б.н., доцент кафедри ботаніки та природоохоронної діяльності

**Затверджено** на засіданні кафедри ботаніки та природоохоронної діяльності

*Протокол № 1 від «28» серпня 2025 року*

Завідувач кафедри  **Ілля ЧОРНЕЙ**

**Схвалено** методичною радою навчально-наукового інституту біології, хімії та біоресурсів

*Протокол № 1 від «29» серпня 2025 року*

Голова методичної ради  **Галина МОСКАЛИК**

**Мета навчальної дисципліни:** ознайомлення студентів з сучасними проблемами фундаментальних напрямків біологічної науки у галузі систематики, філогенії, диверсикології, созології, практичних напрямків використання досягнень біологічної науки.

Вивчення дисципліни спрямоване на формування у студентів знань про сучасні досягнення у галузі систематики, філогенії, диверсикології, созології, використання досягнень біотехнології у захисті довкілля та в сільському господарстві. Студенти набувають умінь критично опрацьовувати знайдений інформаційний матеріал, формулювати відповідні висновки про сучасний стан тієї чи іншої проблеми в галузі біології.

Опанування дисципліни допоможе студентам у їхній подальшій педагогічній діяльності – якісному навчанні біології, формуванні в учнів стійкого інтересу до вивчення біології, а також під час популяризації учнівській молоді досягнень біологічних наук та їхнього практичне значення для поліпшення життя і охорони довкілля біологічних знань.

### **Результати навчання**

Вивчення навчальної дисципліни сприятиме формуванню загальних і фахових компетентностей:

#### **Загальні компетентності:**

- Здатність застосовувати загальні наукові знання в обсязі, достатньому для формування природно-наукового світогляду та здорового способу життя і їх використання у практичних ситуаціях (ЗК03);
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел в галузі біології, здоров'я людини, педагогіки, психології та методики викладання (ЗК04);
- Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово, уміння вести документацію державною мовою, здатність використовувати знання державної та іноземної мови в освітній діяльності (ЗК05);
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, проводити дослідження на відповідному рівні у галузі біологічних наук і на межі предметних галузей, (ЗК07);
- Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу, здатність генерувати нові ідеї (ЗК08).

#### **Фахові компетентності:**

- Здатність оперувати сучасною термінологією, науковими поняттями, законами, концепціями, вченнями і теоріями біології та здоров'я людини та вміння аналізувати шляхи розвитку сучасної біології та здоров'язбережувальних технологій (ФК01);
- Сучасні уявлення про видове різноманіття та систематику живих організмів на планеті, особливості їх поширення, біологічні, екологічні, а також господарсько-корисні та небезпечні властивості рослин і тварин, їх вплив на здоров'я людини (ФК08);
- Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування та розуміння результатів взаємодії екологічних факторів та біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища та здоров'я людини (ФК09).

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні

**знати:**

- основні напрямки сучасних біологічних досліджень;
- сучасні досягнення у класифікації живих організмів, філогенії, диверсикології, созології, практичного використання досягнень біотехнології у захисті довкілля;
- використання інформаційних технологій та комп'ютерних програм у біологічних дослідженнях та при опрацюванні результатів цих досліджень;
- сучасні методики, які застосовуються при розв'язанні тих чи інших завдань із циклу біологічних дисциплін;

**вміти :**

- дібрати новітню інформацію для розкриття сучасного стану тієї чи іншої проблеми у галузі біології,
- критично опрацювати та проаналізувати зміст наукових публікацій, які містяться у вітчизняних та зарубіжних наукових журналах;
- пояснювати суть сучасних відкриттів у біології та їх практичне значення;
- застосовувати біоетичні знання при аналізі сучасних біологічних досягнень;
- популяризувати учнівській молоді досягнення біологічних наук та їхнє практичне значення для поліпшення життя і охорони довкілля .

### Опис навчальної дисципліни

#### Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	4-й	8	4	120	22	-	22	-	76	-	залік

#### Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	усього	лек	сем	інд	с.р.
<b>Змістовий модуль 1. Сучасні досягнення систематики, диверсикології, созології</b>					
Тема 1. Сучасна система живих організмів.	<b>12</b>	2	2		8
Тема 2. Поняття про біорізноманіття. Цінність біорізноманіття.	<b>13</b>	2	2		9
Тема 3. Біорізноманіття природних, напівприродних і трансформованих біосистем. Загрози біорізноманіттю. Агресивні види як фактор зміни біорізноманіття.	<b>13</b>	2	2		9
Тема 4. Охорона біорізноманіття на видовому рівні.	<b>14</b>	2	4		8
Тема 5. Охорона біорізноманіття на екосистемному рівні. Охорона ландшафтного різноманіття.	<b>15</b>	4	2		9
Разом за ЗМ 1	<b>76</b>	12	12		51

<b>Змістовий модуль 2. Дидактична цінність знань про сучасні досягнення біології</b>					
Тема 6. Поняття про екосистемні послуги. Важливість знань про екосистемні послуги для формування екологічної свідомості учнів	<b>11</b>	4	2		5
Тема 7. Поглиблення знань про цінність біорізноманіття як один зі шляхів формування екологічної компетентності в учнів	<b>10</b>	2	2		6
Тема 8. Біоетичне виховання учнів в процесі навчання біології	<b>11</b>	2	4		5
Тема 9. Досягнення біоніки для оптимізації умов життя людини	<b>8</b>	2	2		4
Разом за ЗМ2	<b>40</b>	10	10		20
	<b>120</b>	<b>22</b>	<b>22</b>		<b>76</b>

#### **Тематика лекційних занять**

№	Назва теми
1	Аналіз сучасної системи живих організмів. Філогенетична система покритонасінних APG та особливості її створення.
2	Поняття про біорізноманіття та його цінність
3	Біорізноманіття природних, напівприродних і трансформованих біосистем.
4	Загрози біорізноманіттю. Агресивні види як фактор зміни біорізноманіття.
5	Охорона біорізноманіття на видовому рівні.
6	Охорона біорізноманіття на екосистемному рівні. Охорона ландшафтного різноманіття.
6	Об'єкти природно-заповідного фонду України
7	Поняття про екосистемні послуги. Важливість знань про екосистемні послуги для формування екологічної свідомості учнів
8	Поглиблення знань про цінність біорізноманіття як один зі шляхів формування екологічної компетентності в учнів
9	Біоетичне виховання учнів в процесі навчання біології
10	Досягнення біоніки для поліпшення умов життя людини

#### **Тематика семінарських занять**

№	Назва теми
1	Аналіз сучасної системи живих організмів. Філогенетична система покритонасінних APG та особливості її створення.
2	Цінність біорізноманіття
3	Роль інвазій у змінах біорізноманіття на популяційному, видовому, біоценотичному та екосистемному рівнях.
4	Міжнародні правові документи в галузі збереження біорізноманіття.
5	Національні правові документи в галузі збереження біорізноманіття.
6	Навчально-виховна роль об'єктів природно-заповідного фонду України
7	Важливість знань про екосистемні послуги для формування екологічної свідомості учнів.
8	Формування екологічної компетентності учнів засобами знань про сучасні досягнення в біології
9	Біоетичне виховання учнів в процесі навчання біології
10	Досягнення біоніки для поліпшення умов життя людини

### Освітні технології, методи навчання

- словесні: пояснювально-ілюстративний (лекція, розповідь)
- наочні: презентації, відео;
- проблемно-пошукові методи.

### Система контролю та оцінювання

**Методи контролю:** контрольні роботи на основі модульного тестування та розгорнутих відповідей на питання.

**Форми поточного контролю:**

- усна відповідь на семінарському занятті
- письмова відповідь (під час модульного контролю)
- презентація результатів дослідницько-пошукової роботи студента.

**Формою підсумкового контролю є залік.**

### Критерії оцінювання поточного та підсумкового контролю

**Критерієм підсумкового оцінювання є досягнення студентом мінімальних порогових рівнів оцінок (балів) за кожним передбаченим результатом навчання.**

**На семінарських заняттях студент отримує:**

**3 бали (максимально)** - за повне і змістовно розкриті питання;

Під час виконання завдань **модульних робіт** студент отримує **13 (за модульну роботу № 1) та 14 (за модульну роботу № 2) балів** за правильне виконання тестових завдань та повну відповідь на розгорнуте питання.

Форма підсумкового контролю: залік.

**Залік оцінюється у 40 балів**, і включає 4 питання, з яких 2 теоретичних (по 15 балів кожне), 1 - тестові завдання (сумарно оцінені у 10 балів).

**Оцінка за дисципліну** виставляється за сумою всіх отриманих балів згідно зі шкалою оцінювання. При цьому в екзаменаційній відомості зазначається кількість набраних балів, оцінка за шкалою ECTS і оцінка за національною шкалою

### Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)										Кількість балів (залік)	Сумарна кількість балів
Змістовий модуль №1					Змістовий модуль № 2						
T1	T2	T3	T4	T5	Модульна робота 1	T6	T7	T8-9	Модульна робота 2		
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3+3</b>	<b>13</b>	<b>3+3</b>	<b>3</b>	<b>3+3</b>	<b>14</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка (сума балів)	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	<b>A</b>	відмінно
80-89	<b>B</b>	добре
70-79	<b>C</b>	
60-69	<b>D</b>	задовільно
50-59	<b>E</b>	
35-49	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 8. Рекомендована література

1. Абдулоєва О., Карпенко Н. Показники інвазійного потенціалу чужинних рослин як основа процедури оцінки ризику. Вісник Київського національного ун-ту ім. Тараса Шевченка. 2013. С. 51-53.
2. Вініченко Т.С. Рослини України під охороною Бернської конвенції. К.: Хімджест, 2006. 176 с.
3. Гаррісон Дж., Лаверті М.Ф., Стерлінг Е.Дж. Що таке біорізноманіття? *Збірник матеріалів до курсу «Наукові основи збереження біорізноманіття», 2006.*
4. Дідух Я. П., Царенко П. М. Флора України: стан і заходи її збереження. Збереження і невиснажливе використання біорізноманіття України: стан та перспективи / [відп. ред. Шеляг-Сосонко Ю. Р.]. Київ: Хімджест, 2003. С. 24-37.
5. Дідух Я. П. Географічний аналіз флори: минуле, сучасне, майбутнє. *Укр. ботан. журн.* 2007. Т. 64, № 4. С. 485-507.
6. Колон Х.П. Роль ботанічних садів, насінневих банків та дендраріїв у збереженні біорізноманіття. *Збірник матеріалів до курсу «Наукові основи збереження біорізноманіття», 2006.*
7. Лаверті М.Ф., Стерлінг Е.Дж., Джонсон Е.А. У чому полягає значення біорізноманіття? *Збірник матеріалів до курсу «Наукові основи збереження біорізноманіття», 2006.*
8. Лаверті М.Ф., Стерлінг Е.Дж. Огляд загроз для біорізноманіття. *Збірник матеріалів до курсу «Наукові основи збереження біорізноманіття», 2006.*
9. Леонт'єв Д. Система органічного світу. Історія та сучасність : посібник. Харків : Основа, 2018. 112 с.
10. Мак Гоуен К.П., Кеслер Д.К. Управління видами, яким загрожує зникнення: методи і практика збереження рідкісних видів. *Збірник матеріалів до курсу «Наукові основи збереження біорізноманіття», 2006.*
11. Мосякін С. Л. Релікти, рефугіуми та міграційні шляхи рослин Європи у плейстоцені-голоцені: короткий огляд філогеографічних свідчень / Мосякін С. Л., Безусько Л. Г., Мосякін А. С. // *Укр. ботан. журн.* – 2005. – Т. 62, № 6. – С. 777-789.
12. Мосякін С. Л. Роль філогеографічних методів і підходів у сучасних реконструкціях історії рослинного світу Європи / Мосякін С. Л., Мосякін А. С., Безусько Л. Г. // *Укр. ботан. журн.* – 2005. – Т. 62, № 5. – С. 624-631.
13. Наро-Масієль Є., Стерлінг Е.Дж., Рао Н. Природоохоронні території та збереження біорізноманіття: планування та проектування. *Збірник матеріалів до курсу «Наукові основи збереження біорізноманіття», 2006.*
14. Нікола Е., Спектор С. Значення біорізноманіття безхребетних тварин. *Збірник матеріалів до курсу «Наукові основи збереження біорізноманіття», 2006.*
15. Олів'єрі Г., Редеспієл У. Природоохоронна генетика. *Збірник матеріалів до курсу «Наукові основи збереження біорізноманіття», 2006.*
16. Протопопова В.В., Шевера М.В. Фітоінвазії. I. Аналіз основних термінів. *Пром. ботаника*, 2005, в. 5; 55-60.
17. Протопопова В.В., Шевера М.В. Фітоінвазії. II, Аналіз основних класифікацій, схем і моделей. *Пром. ботаника*, 2012, в. 12, 88-95.
18. Саундерс Д.Е., Домроезе М.К. Основи навчально-виховної роботи. *Збірник матеріалів до курсу «Наукові основи збереження біорізноманіття», 2006.*
19. Фінлейсон К., Альохін А. Інвазійні види та механізми інвазій. *Збірник матеріалів до курсу «Наукові основи збереження біорізноманіття», 2006.*
10. Червоний список Міжнародного союзу охорони природи – <http://www.iucnredlist.org/>

## Політика академічної доброчесності

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» [https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets\\_koho-natsionalnoho-universytetu.pdf](https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets_koho-natsionalnoho-universytetu.pdf)
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» [https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi\\_at-2023plusdodatky-31102023.pdf](https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi_at-2023plusdodatky-31102023.pdf)