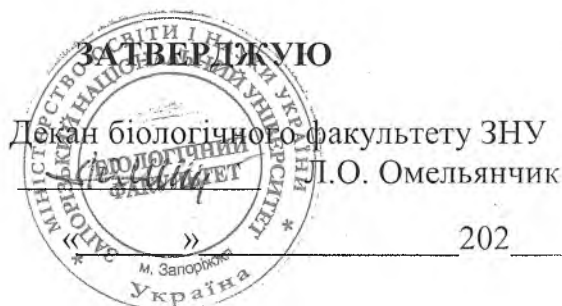


ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЧНИЙ



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
Великий практикум з біоекології

підготовки бакалавра  
денної та заочної форм здобуття освіти

освітньо-професійні програми «Біологія»


спеціальності 091 Біологія та біохімія

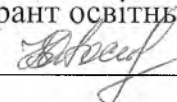
галузі знань 09 Біологія

**ВИКЛАДАЧ :** Новосад Наталія Василівна, кандидат біологічних наук, доцент, до

Обговорено та ухвалено  
на засіданні кафедри фізіології, імунології і  
біохімії з курсом цивільного захисту та  
медицини

Протокол №1 від «29» серпня 2024 р.  
Завідувач кафедри фізіології, імунології і  
біохімії з курсом цивільного захисту та  
медицини

 О.Г. Куш

Погоджено  
Гарант освітньо-професійної програми  
 Н.В. Новосад

2024 рік

**Зв'язок з викладачем:**

**E-mail:** [novosadnata@gmail.com](mailto:novosadnata@gmail.com)

**Сезн ЗНУ повідомлення:** <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6769>

**Телефон:** (096) 084-52-32

**Інші засоби зв'язку:** Viber, WhatsApp, Telegram

**Кафедра:** фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини, III корпус, ауд. 111

## 1. Опис навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є отримання студентами знань про методи досліджень в біогеоценозах, планування, організації, проведення фауністичних досліджень.

Основним завданням дисципліни є надбання практичних навичок в області біоекології. Студенти, що оволодівають такими навичками, отримують комплекс знань щодо стандартних методик обліку тварин в біоценозах, знайомляться з актуальними проблемами і методологічними досягненнями фауністичних досліджень, вчать формувати вміння, навички та професійні компетенції щодо планування, організації та проведення польових спостережень та біологічних досліджень хребетних; здійснюють моніторинг тваринного світу та проводять кількісний аналіз фауністичних досліджень.

Даний курс являє собою логічним продовженням курсів «Ботаніка», «Зоологія», «Екологія». Маючи базові знання з цих дисциплін студенти легко засвоять новий матеріал та отримають знання про методи досліджень в біогеоценозах, планування, організації, проведення фауністичних досліджень. Компетентності сформовані у студентів під час вивчення даної дисципліни використовуються в подальшому для проходження виробничої практики.

Набуті знання можна використовувати у сфері природничих наук, у галузі біології та агрономії.

## Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Статус дисципліни	<b>Вибіркова</b>	
Семестр	7 -й	
Кількість кредитів ECTS	<b>3</b>	
Кількість годин	90	
Лекційні заняття	20 год.	
Лабораторні заняття	20 год.	
Самостійна робота	50 год.	
Консультації	<a href="https://www.znu.edu.ua/ukr/university/departments/biology/study">https://www.znu.edu.ua/ukr/university/departments/biology/study</a> (дистанційно)	
Вид підсумкового семестрового контролю:	<b>залік</b>	
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6769">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6769</a>	

## 2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Силабус навчальної дисципліни



КОМПЕТЕНТНОСТІ/ результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
<p>ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов</p>	<p>словесні, наочні, практичні</p>	<p>Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання); практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік</p>
<p>ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>	<p>словесні, наочні, практичні</p>	<p>Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання); практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік</p>
<p>ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.</p>	<p>словесні, наочні, практичні</p>	<p>Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання); практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік</p>
<p>ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища</p>	<p>словесні, наочні, практичні</p>	<p>Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання); практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік</p>
<p>СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.</p>	<p>словесні, наочні, практичні</p>	<p>Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання);</p>

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Силабус навчальної дисципліни



		практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік
СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах	словесні, наочні, практичні	Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання); практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік
СК16.1. Здатність демонструвати знання сучасних та класичних методів біоекологічних досліджень	словесні, наочні, практичні	Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання); практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік
СК17.1. Здатність демонструвати знання про структурну організацію біоценозів, роль рослин і тварин у функціонуванні екосистем.	словесні, наочні, практичні	Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання); практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік
СК18.1. Здатність демонструвати базові знання та застосовувати вміння й навички у системному аналізі різноманіття рослинного та тваринного світу.	словесні, наочні, практичні	Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання); практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік
ПР04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.	словесні, наочні	Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання); практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік



		робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік
<p>ПР09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності</p>	словесні, наочні, практичні	<p>Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання); практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік</p>
<p>ПР20. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.</p>	словесні, наочні, практичні	<p>Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання); практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік</p>
<p>ПР29.1. Уміти складати алгоритм біоекологічних досліджень в польових умовах та проводити камеральну обробку даних.</p>	словесні, наочні, практичні	<p>Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання); практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік</p>
<p>ПР31.1. Уміти проводити системний аналіз біологічного різноманіття та взаємовідносин між окремими біооб'єктами.</p>	словесні, наочні, практичні	<p>Методи: поточний, рубіжний контроль Методи: усне опитування; письмове опитування (виконання індивідуального дослідницького завдання); практична перевірка (виконання завдань лабораторних робіт, розв'язання ситуаційних задач); тестування; залік</p>

### 3. Зміст навчальної дисципліни

#### Розділ 1. Дослідження безхребетних в біоценозах

##### Тема 1. Особливості функціонування водних та наземних біоценозів

Особливості водних біоценозів. Особливості наземних біоценозів. Просторова структура водних біоценозів. Класифікація водних мешканців. Сезонна та добова циклічність у водних біоценозах. Метеорологічні дослідження в біоценозах. Фізичні фактори водного середовища. Методи дослідження видового складу та чисельності фітопланктону. Методи збору і знаряддя для відбору



проб в водних біоценозах. Методи концентрації і консервації. Методи дослідження вищої водної рослинності. Методи обліку водних безхребетних.

### *Тема 2. Дослідження безхребетних герпетобію*

Методи дослідження мікрофауни ґрунту. Методи дослідження мезофауни ґрунту. Методи вивчення мікрофауни ґрунту. Вивчення фауни некрофагів (мертвоїдів) та копрофілів. Вивчення кронних безхребетних і ушкоджень листової пластинки. Використання безхребетних у судово-медичній експертизі.

### *Тема 3. Дослідження безхребетних хортобію*

Маршрутний метод обліку безхребетних. Метод вибірок безхребетних. Визначення коефіцієнту спільності двох біотопів. План морфологічного опису комахи. Система життєвих форм комах. Методи кількісного обліку кровосисних двокрилих. Облік кровососів на тваринах. Привертання на вуглекислий газ. Вилов на світло та «калюжі смерті». Облік і виловлювання дорослих мошок і комарів в приміщеннях. Обстеження біотопів розвитку гнусу. Фіксація, збереження і реєстрація зборів. Збір ектопаразитів мишовидних гризунів. Методи збору гамазових кліщів. Збір кліщів з тварин. Збір імаго та німф пасовищних видів кліщів.

### *Тема 4. Дослідження безхребетних, що мешкають у приміщеннях.*

Виявлення шкідників зернопродуктів. Обробка і збереження матеріалів. Біоіндикація масової появи шкідників, яка викликана антропогенними стресорами. Дослідження пилу, наявність алергійних членистоногих. Збір побутового пилу для виявлення членистоногих. Виявлення членистоногих у пробах пилу. Методика виготовлення препаратів.

### *Тема 5. Зоологічні колекції, як основа для дослідження біорізноманіття*

Вибір цільової групи та підбір методів їх збору. Фауністичні збори та систематичні колекції. Поняття про колекцію. Відомі українські колекціонери безхребетних. Етикетування, систематичні та географічні етикетки. Визначення виду безхребетних. Визначення поліфілетичність таксонів за допомогою методів молекулярної біології. Напрямки розвитку колекційних фондів. Каталогів колекційних матеріалів. Оформлення й друк етикеток для зразків з використанням інформації, внесеної до каталогу. Використання мультимедійних файлів до зразків каталогів. Умови зберігання колекційних фондів в навчальних закладах та наукових інститутах. Організація обмінного фонду фауністичним матеріалом.

## **Розділ 2. Методи польових досліджень хребетних**

### *Тема 6. Загальні засади польових досліджень хребетних*

Загальні засади фауністичних досліджень. Об'єкт фауністичних досліджень. Вибірковий метод досліджень. Поняття репрезентативності. Планування фауністичних досліджень. Методи інвентаризації регіональної фауни. Дослідження біології та екології хребетних. Особливості дослідження рідкісних та мало чисельних видів. Фіксація спостережень: щоденник спостережень, картування, фотографування, аудіозапис, відеозапис.

### *Тема 7. Польові спостереження та дослідження біологічних особливостей хребетних*

Визначення тварин в польових умовах. Методи візуального спостереження за тваринами. Методи прижиттєвого визначення віку та статі хребетних. Спостереження слідів життєдіяльності хребетних. Сховища хребетних: їх будова класифікування та методи дослідження. Вимірювання хребетних. Методи дослідження динамічних процесів в популяціях хребетних. Методи дослідження добової та сезонної активності хребетних. Методи обліку батрахогерпітофауни.



Методи обліку орнітофауни. Методи обліку теріофауни. Особливості обліку навколоводних хребетних. Методи дослідження особливостей живлення представників різних класів хребетних. Методи дослідження особливостей розмноження представників різних класів хребетних.

*Тема 8. Моніторинг тваринного світу*

Методологія моніторингу біоти. Мета та завдання біомоніторингу. Принципи вибору полігону для спостережень. Об'єкти моніторингу біоти. Екологічні властивості досліджуваних об'єктів. Схема опису об'єктів біомоніторингу. Екологічні параметри досліджуваного угруповання: видове різноманіття, мінливість структури та складу угруповань, динаміка чисельності видів, домінування, наявність синантропів, сталість виду, стабільність угруповання, структура (статевікова, просторова) популяцій. Аналіз матеріалів біологічного моніторингу. Загальні засади організації та проведення моніторингу за популяціями хребетних. Особливості організації та проведення моніторингу за популяціями мисливської фауни. Особливості організації та проведення моніторингу за популяціями рідкісні та зникаючі видів.

*Тема 9. Принципи та методи кількісного аналізу в фауністичних дослідженнях*

Поняття та показник рясності. Шкали бального оцінювання рясності видів. Оцінка частини видів та їх груп у фауністичних зборах. Аналіз фенології видів. Аналіз просторового розподілу видів. Аналіз трофічних зв'язків тварин. Аналіз видового різноманіття. Порівняння фауністичних зборів. Індeksi спільності за якісними даними. Оцінка спільності за кількісними даними. Показники відповідності. Показники своєрідності. Застосування показників подібності. Кількісний аналіз в зоогеографії.

*Тема 10. Музеї, як осередки дослідження біорізноманіття*

Зоологічні бази даних Державного природознавчого музею НАН України. «Зоологічні музеї» державних закладів освіти. Проблеми комплектування, утримання та використання зоологічних колекцій. Збір та зберігання музейних колекцій. Зоологічні колекції музеїв України.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Вид заняття /роботи	Назва теми	Кількість годин		Згідно з розкладом
		о/д.ф.	з.ф.	
Лекція 1	Тема. Особливості функціонування водних та наземних біоценозів	2	-	щотижня
Лабораторне заняття 1	Тема. Особливості функціонування водних та наземних біоценозів Перелік завдань: 1. Методики дослідження видового складу та чисельності фітопланктону. 2. Методи збору і знаряддя для відбору проб в водних біоценозах. 3. Методи концентрації і консервації. 4. Методи дослідження вищої водної рослинності. 5. Методи обліку водних безхребетних.	2	-	щотижня
Самостійна робота	Тема. Значення молекулярної біології. Структура і функції нуклеїнових кислот Питання для розгляду: 1. Метеорологічні дослідження в біоценозах. 2. Фізичні фактори водного середовища.	5		щотижня



ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Силабус навчальної дисципліни



	Завдання для виконання (зміст): 1. Робота і виконання завдань на платформі Labster			
Лекція 2	Тема. Дослідження безхребетних герпетобію	2	1	<i>щотижня</i>
Лабораторне заняття 2	Тема. Дослідження безхребетних герпетобію Перелік питань 1. Методи дослідження мезофауни ґрунту. 2. Методи вивчення мікрофауни ґрунту. Вивчення фауни некрофагів (мертвоїдів) та копрофілів. 3. Вивчення кронних безхребетних і ушкоджень листової пластинки.	2	0,5	<i>щотижня</i>
Самостійна робота	Тема. Назва Питання для розгляду 1. Використання безхребетних у судово-медичній експертизі. Завдання для виконання (зміст): 1. Робота і виконання завдань на платформі Labster	5		<i>щотижня</i>
Лекція 3	Тема. Дослідження безхребетних хортобію	2	2	<i>щотижня</i>
Лабораторне заняття 3	Тема. Дослідження безхребетних хортобію Перелік питань: 1. Маршрутний метод обліку безхребетних. 2. Метод вибірок безхребетних. 3. Визначення коефіцієнту спільності двох біотопів. 4. Методи кількісного обліку кровосисних двокрилих. 5. Вилов на світло та «калюжі смерті». 6. Облік і виловлювання дорослих мошок і комарів в приміщеннях. 7. Обстеження біотопів розвитку гнусу. 8. Фіксація, збереження і реєстрація зборів.	2	1	<i>щотижня</i>
Самостійна робота	Тема. Дослідження безхребетних хортобію Питання для розгляду: 1. План морфологічного опису комах. 2. Система життєвих форм комах. 3. Облік кровососів на тваринах. Привертання на вуглекислий газ. 4. Збір ектопаразитів мишовидних гризунів. 5. Методи збору гамазових кліщів. 6. Збір кліщів з тварин. 7. Збір імаго та німф пасовищних видів кліщів. Завдання для виконання (зміст): 1. Робота і виконання завдань на платформі Labster	5		<i>щотижня</i>
Лекція 4	Тема. Дослідження безхребетних, що мешкають у приміщеннях	2	2	<i>щотижня</i>
Лабораторне заняття 4	Тема. Дослідження безхребетних, що мешкають у приміщеннях Перелік питань: 1. Виявлення шкідників зернопродуктів. 2. Збір побутового пилу для виявлення	2	1	<i>щотижня</i>



ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Силабус навчальної дисципліни



	членистоногих. 3. Виявлення членистоногих у пробах пилу. 4. Методика виготовлення препаратів.			
Самостійна робота	Тема. Дослідження безхребетних, що мешкають у приміщеннях Питання для розгляду: 1. Обробка і збереження матеріалів. 2. Біоіндикація масової появи шкідників, яка викликана антропогенними стресорами. 3. Дослідження пилу, на наявність алергійних членистоногих. Завдання для виконання (зміст): 1. Робота і виконання завдань на платформі Labster	5		щотижня
Лекція 5	Тема. Зоологічні колекції, як основа для дослідження біорізноманіття.	2	1	щотижня
Лабораторне заняття 5	Тема. Зоологічні колекції, як основа для дослідження біорізноманіття Перелік питань: 1. Вибір цільової групи та підбір методів їх збору. 2. Фауністичні збори та систематичні колекції. 3. Етикетування, систематичні та географічні етикетки. 4. Визначення виду безхребетних. 5. Оформлення й друк етикеток для зразків з використанням інформації, внесеної до каталогу.	2	1	щотижня
Самостійна робота	Тема. Зоологічні колекції, як основа для дослідження біорізноманіття Питання для розгляду: 1. Поняття про колекцію. Відомі українські колекціонери безхребетних. 2. Визначення поліфілетичність таксонів за допомогою методів молекулярної біології. 3. Напрямки розвитку колекційних фондів.. 4. Каталоги колекційних матеріалів. 5. Використання мультимедійних файлів до зразків каталогів. 6. Умови зберігання колекційних фондів в навчальних закладах та наукових інститутах. 7. Організація обмінного фонду фауністичним матеріалом. Завдання для виконання (зміст): 1. Робота і виконання завдань на платформі Labster	5		щотижня
Лекція 6	Тема. Загальні засади польових досліджень хребетних	2	-	щотижня
Лабораторне заняття 6	Тема. Загальні засади польових досліджень хребетних Перелік питань: 1. Об'єкт фауністичних досліджень. 2. Вибірковий метод досліджень.	2	-	щотижня

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Силабус навчальної дисципліни



	<p>3. Поняття репрезентативності. 4. Методи інвентаризації регіональної фауни. 5. Дослідження біології та екології хребетних.</p>			
Самостійна робота	<p>Тема. Загальні засади польових досліджень хребетних</p> <p>Питання для розгляду:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальні засади фауністичних досліджень.</li> <li>2. Планування фауністичних досліджень.</li> <li>3. Фіксація спостережень: щоденник спостережень, картування, фотографування, аудіозапис, відеозапис.</li> <li>4. Особливості дослідження рідкісних та мало чисельних видів.</li> </ol> <p>Завдання для виконання (зміст):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Робота і виконання завдань на платформі Labster</li> </ol>	5		<i>щотижня</i>
Лекція 7	<p>Тема. Польові спостереження та дослідження біологічних особливостей хребетних</p>	2	-	<i>щотижня</i>
Лабораторне заняття 7	<p>Тема. Польові спостереження та дослідження біологічних особливостей хребетних</p> <p>Перелік питань:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методи візуального спостереження за тваринами.</li> <li>2. Методи прижиттєвого визначення віку та статі хребетних.</li> <li>3. Вимірювання хребетних.</li> <li>4. Методи обліку батрахогерпітофауни.</li> <li>5. Методи обліку орнітофауни.</li> <li>6. Методи обліку теріофауни.</li> <li>7. Особливості обліку навколводних хребетних.</li> <li>8. Методи дослідження особливостей живлення представників різних класів хребетних.</li> <li>9. Методи дослідження особливостей розмноження представників різних класів хребетних.</li> </ol>	2	-	<i>щотижня</i>
Самостійна робота	<p>Тема. Польові спостереження та дослідження біологічних особливостей хребетних</p> <p>Питання для розгляду:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення тварин в польових умовах.</li> <li>2. Спостереження слідів життєдіяльності хребетних.</li> <li>3. Сховища хребетних: їх будова класифікування та методи дослідження.</li> <li>4. Методи дослідження динамічних процесів в популяціях хребетних.</li> <li>5. Методи дослідження добової та сезонної активності хребетних.</li> </ol> <p>Завдання для виконання (зміст):</p> <p>Робота і виконання завдань на платформі Labster</p>	5		<i>щотижня</i>
Лекція 8	<p>Тема. Моніторинг тваринного світу</p>	2		<i>щотижня</i>
Лабораторне заняття 8	<p>Тема. Моніторинг тваринного світу</p> <p>Перелік питань:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методологія моніторингу біоти.</li> </ol>	2	-	<i>щотижня</i>

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Силабус навчальної дисципліни



	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Принципи вибору полігону для спостережень.</li> <li>3. Об'єкти моніторингу біоти.</li> <li>4. Екологічні властивості досліджуваних об'єктів.</li> <li>5. Схема опису об'єктів біомоніторингу.</li> <li>6. Загальні засади організації та проведення моніторингу за популяціями хребетних.</li> <li>7. Особливості організації та проведення моніторингу за популяціями мисливської фауни.</li> <li>8.</li> </ol>			
Самостійна робота	<p style="text-align: center;">Тема. Моніторинг тваринного світу Питання для розгляду:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Екологічні параметри досліджуваного угруповання: видове різноманіття, мінливість структури та складу угруповань, динаміка чисельності видів, домінування, наявність синантропів, сталість виду, стабільність угруповання, структура (статевовікова, просторова) популяцій.</li> <li>2. Аналіз матеріалів біологічного моніторингу.</li> <li>3. Особливості організації та проведення моніторингу за популяціями рідкісні та зникаючі видів.</li> </ol> <p style="text-align: center;">Завдання для виконання (зміст):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Робота і виконання завдань на платформі Labster</li> </ol>	5		<i>щотижня</i>
Лекція 9	<p style="text-align: center;">Тема. Принципи та методи кількісного аналізу в фауністичних дослідженнях</p>	2		<i>щотижня</i>
Лабораторне заняття 9	<p style="text-align: center;">Тема. Принципи та методи кількісного аналізу в фауністичних дослідженнях</p> <p style="text-align: center;">Перелік питань:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оцінка частини видів та їх груп у фауністичних зборах.</li> <li>2. Аналіз фенології видів, їх просторового розподілу, трофічних зв'язків тварин, видового різноманіття.</li> <li>3. Порівняння фауністичних зборів.</li> <li>4. Оцінка спільності за кількісними даними.</li> <li>5. Показники відповідності.</li> <li>6. Показники своєрідності.</li> </ol>	2	-	<i>щотижня</i>
Самостійна робота	<p style="text-align: center;">Тема. Принципи та методи кількісного аналізу в фауністичних дослідженнях</p> <p style="text-align: center;">Питання для розгляду</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття та показник рясності.</li> <li>2. Шкали бального оцінювання рясності видів.</li> <li>3. Індекси спільності за якісними даними.</li> <li>4. Застосування показників подібності.</li> <li>5. Кількісний аналіз в зоогеографії.</li> </ol> <p style="text-align: center;">Завдання для виконання (зміст)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Робота і виконання завдань на платформі Labster</li> </ol>	5		<i>щотижня</i>
Лекція 10	<p style="text-align: center;">Тема. Музеї, як осередки дослідження біорізноманіття</p>	2		<i>щотижня</i>

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Силабус навчальної дисципліни



Лабораторне заняття 10	Тема. Музеї, як осередки дослідження біорізноманіття Перелік питань: 1. Зоологічні бази даних Державного природознавчого музею НАН України. 2. «Зоологічні музеї» державних закладів освіти. 3. Проблеми комплектування, утримання та використання зоологічних колекцій. 4. Збір та зберігання музейних колекцій.	2	-	щотижня
Самостійна робота	Тема. Музеї, як осередки дослідження біорізноманіття Питання для розгляду 1. Зоологічні колекції музеїв України. Завдання для виконання (зміст) 1. Робота і виконання завдань на платформі Labster	5		щотижня

### 5. Види і зміст контрольних заходів

Вид заняття/роботи	Вид поточного контрольного заходу	Зміст контрольного заходу*	Критерії оцінювання та термін виконання*	Усього балів
1	2	3	4	5
<b>Поточний контроль</b>				
Лабораторне заняття №1	Обговорення теоретичних запитань. Тестування	Обговорення теоретичних питань за матеріалами. Робота і виконання завдань на платформі Labster	Участь у обговоренні теоретичних питань – 1 бал. Результати виконання лабораторної роботи – 2 бал Термін - до наступного лабораторного заняття	<b>3</b>
Лабораторне заняття №2	Обговорення теоретичних запитань. Тестування	Обговорення теоретичних питань за матеріалами. Робота і виконання завдань на платформі Labster	Участь у обговоренні теоретичних питань – 1 бал. Результати виконання лабораторної роботи – 2 бал Термін - до наступного лабораторного заняття	<b>3</b>
Лабораторне заняття №3	Обговорення теоретичних запитань. Тестування	Обговорення теоретичних питань за матеріалами. Робота і виконання завдань на платформі Labster	Участь у обговоренні теоретичних питань – 1 бал. Результати виконання лабораторної роботи – 2 бал Термін - до наступного лабораторного заняття	<b>3</b>
Лабораторне заняття №4	Обговорення теоретичних запитань. Тестування	Обговорення теоретичних питань за матеріалами. Робота і виконання завдань на платформі Labster	Участь у обговоренні теоретичних питань – 1 бал. Результати виконання лабораторної роботи – 2 бал Термін - до наступного лабораторного заняття	<b>3</b>
Лабораторне заняття №5	Обговорення теоретичних запитань. Тестування	Обговорення теоретичних питань за матеріалами. Робота і виконання	Участь у обговоренні теоретичних питань – 1 бал.	<b>3</b>

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Силабус навчальної дисципліни



		завдань на платформі Labster	Результати виконання лабораторної роботи – 2 бал Термін - до наступного лабораторного заняття	
Атестація 1	Онлайн тестування у СЕЗН ЗНУ	Онлайн тестування у СЕЗН ЗНУ	Правильні відповіді на тестові запитання – 15 балів. Термін - тиждень	<b>15</b>
Лабораторне заняття №6	Обговорення теоретичних запитань. Тестування	Обговорення теоретичних питань за матеріалами. Робота і виконання завдань на платформі Labster	Участь у обговоренні теоретичних питань – 1 бал. Результати виконання лабораторної роботи – 2 бал Термін - до наступного лабораторного заняття	<b>3</b>
Лабораторне заняття №7	Обговорення теоретичних запитань. Тестування	Обговорення теоретичних питань за матеріалами. Робота і виконання завдань на платформі Labster	Участь у обговоренні теоретичних питань – 1 бал. Результати виконання лабораторної роботи – 2 бал Термін - до наступного лабораторного заняття	<b>3</b>
Лабораторне заняття №8	Обговорення теоретичних запитань. Тестування	Обговорення теоретичних питань за матеріалами. Робота і виконання завдань на платформі Labster	Участь у обговоренні теоретичних питань – 1 бал. Результати виконання лабораторної роботи – 2 бал Термін - до наступного лабораторного заняття	<b>3</b>
Лабораторне заняття №9	Обговорення теоретичних запитань. Тестування	Обговорення теоретичних питань за матеріалами. Робота і виконання завдань на платформі Labster	Участь у обговоренні теоретичних питань – 1 бал. Результати виконання лабораторної роботи – 2 бал Термін - до наступного лабораторного заняття	<b>3</b>
Лабораторне заняття №10	Обговорення теоретичних запитань. Тестування	Обговорення теоретичних питань за матеріалами. Робота і виконання завдань на платформі Labster	Участь у обговоренні теоретичних питань – 1 бал. Результати виконання лабораторної роботи – 2 бал Термін - до наступного лабораторного заняття	<b>3</b>
Атестація 2	Виконання індивідуальних завдань. Онлайн тестування у СЕЗН ЗНУ	Онлайн тестування у СЕЗН ЗНУ	Правильні відповіді на тестові запитання – 15 балів. Термін - тиждень	<b>15</b>
<b>Усього поточний контроль</b>	<b>12</b>			<b>60</b>
<b>Підсумковий контроль</b>				
<b>залік</b>	Тестування у системі СЕЗН ЗНУ	Питання для підготовки: 1. Особливості водних та наземних біоценозів. 2. Просторова структура водних біоценозів.	20 тестів. За кожний тест по 1 балу Тести виконуються онлайн на платформі в Moodle.	<b>20</b>



		<p>Класифікація водних мешканців.</p> <p>3. Сезонна та добова циклічність у водних біоценозах. Фізичні фактори водного середовища.</p> <p>4. Метеорологічні дослідження в біоценозах.</p> <p>5. Методики дослідження видового складу та чисельності фітопланктону.</p> <p>6. Методи збору і знаряддя для відбору проб в водних біоценозах та методи концентрації і консервації.</p> <p>7. Методи дослідження вищої водної рослинності.</p> <p>8. Методи обліку водних безхребетних.</p> <p>9. Методи дослідження мікрофауни та мезофауни ґрунту.</p> <p>10. Вивчення фауни некрофагів (мертвоїдів) та копрофілів.</p> <p>11. Вивчення кронних безхребетних і ушкоджень листової пластинки.</p> <p>12. Використання безхребетних у судово-медичній експертизі.</p> <p>13. Маршрутний метод обліку безхребетних та метод виборок безхребетних.</p> <p>14. Визначення коефіцієнту спільності двох біотопів.</p> <p>15. План морфологічного опису комах та система життєвих форм комах.</p> <p>16. Методи кількісного обліку кровосисних двокрилих. Облік кровососів на тваринах.</p> <p>17. Облік і виловлювання дорослих мошок і комарів в приміщеннях. Вилов на світло та «калюжі смерті».</p> <p>18. Обстеження біотопів</p>	
--	--	--	--



		<p>розвитку гнусу. Фіксація, збереження і регістрація зборів.</p> <p>19. Збір ектопаразитів мишовидних гризунів.</p> <p>20. Методи збору гамазових кліщів.</p> <p>21. Збір кліщів з тварин. Збір імаго та німф пасовищних видів кліщів.</p> <p>22. Виявлення шкідників зернопродуктів. Обробка і збереження матеріалів.</p> <p>23. Біоіндикація масової появи шкідників, яка викликана антропогенними стресорами.</p> <p>24. Дослідження пилу, на наявність алергійних членистоногих.</p> <p>25. Збір побутового пилу для виявлення членистоногих.</p> <p>26. Виявлення членистоногих у пробах пилу.</p> <p>27. Методика виготовлення препаратів.</p> <p>28. Вибір цільової групи та підбір методів їх збору.</p> <p>29. Фауністичні збори та систематичні колекції. Поняття про колекцію.</p> <p>30. Етикетування, систематичні та географічні етикетки.</p> <p>31. Визначення виду безхребетних та визначення поліфлетичність таксонів за допомогою методів молекулярної біології.</p> <p>32. Напрямки розвитку колекційних фондів. Каталоги колекційних матеріалів.</p> <p>33. Оформлення й друк етикеток для зразків з використанням інформації, внесеної до каталогу. Використання мультимедійних файлів до зразків каталогів.</p> <p>34. Умови зберігання</p>	
--	--	---	--





		<p>колекційних фондів в навчальних закладах та наукових інститутах. Організація обмінного фонду фауністичним матеріалом.</p> <p>35. Загальні засади та об'єкт фауністичних досліджень.</p> <p>36. Вибірковий метод досліджень. Поняття репрезентативності.</p> <p>37. Планування фауністичних досліджень.</p> <p>38. Методи інвентаризації регіональної фауни.</p> <p>39. Дослідження біології та екології хребетних. Особливості дослідження рідкісних та мало чисельних видів.</p> <p>40. Фіксація спостережень: щоденник спостережень, картування, фотографування, аудіозапис, відеозапис.</p> <p>41. Визначення тварин в польових умовах.</p> <p>42. Методи візуального спостереження за тваринами. Спостереження слідів життєдіяльності хребетних.</p> <p>43. Методи прижиттєвого визначення віку та статі хребетних. Вимірювання хребетних.</p> <p>44. Сховища хребетних: їх будова, класифікування та методи дослідження.</p> <p>45. Методи дослідження динамічних процесів в популяціях хребетних.</p> <p>46. Методи дослідження добової та сезонної активності хребетних.</p> <p>47. Методи обліку батрахогерпітофауни, орнітофауни, теріофауни та навколводних хребетних.</p> <p>48. Методи дослідження особливостей живлення</p>	
--	--	---	--



		<p>представників різних класів хребетних.</p> <p>49. Методи дослідження особливостей розмноження представників різних класів хребетних.</p> <p>50. Методологія моніторингу біоти. Мета та завдання біомоніторингу.</p> <p>51. Принципи вибору полігону для спостережень. Об'єкти моніторингу біоти.</p> <p>52. Екологічні властивості досліджуваних об'єктів. Схема опису об'єктів біомоніторингу.</p> <p>53. Екологічні параметри досліджуваного угруповання: видове різноманіття, мінливість структури та складу угруповань, динаміка чисельності видів, домінування, наявність синантропів, сталість виду, стабільність угруповання, структура (статевовікова, просторова) популяцій.</p> <p>54. Аналіз матеріалів біологічного моніторингу.</p> <p>55. Загальні засади організації та проведення моніторингу за популяціями хребетних.</p> <p>56. Особливості організації та проведення моніторингу за популяціями мисливської фауни.</p> <p>57. Особливості організації та проведення моніторингу за популяціями рідкісних та зникаючі видів.</p> <p>58. Поняття та показник рясності. Шкали бального оцінювання рясності видів.</p> <p>59. Оцінка частини видів та їх груп у</p>	
--	--	--	--



		<p>фауністичних зборах. 60. Аналіз фенології видів, просторового розподілу видів, трофічних зв'язків тварин та видового різноманіття. 61. Порівняння фауністичних зборів. 62. Індекси спільності за якісними та кількісними даними. 63. Показники відповідності та своєрідності. 64. Застосування показників подібності. 65. Кількісний аналіз в зоогеографії. 66. Зоологічні бази даних Державного природознавчого музею НАН України. 67. «Зоологічні музеї» державних закладів освіти. 68. Проблеми комплектування, утримання та використання зоологічних колекцій. 69. Збір та зберігання музейних колекцій. 70. Зоологічні колекції музеїв України.</p> <p>2. Тестування</p>		
	<p>Індивідуальне дослідницьке завдання</p>	<p>1) Написання та складання презентаційних матеріалів з обраної теми, оформлених у вигляді слайдів комп'ютерної презентації, захист роботи; 2) Розробка не менше 10 тестових завдань; 3) Уміння формулювати власне відношення до проблеми, робити аргументовані висновки</p> <p><i>Перелік тем:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Хроматин: нуклеосомна організація, гістони та негістонові білки.</li> <li>Загальна схема біосинтезу ДНК. Ферменти реплікації ДНК у прокаріотів та еукаріотів.</li> <li>Загальна схема транскрипції; кодуючі та некуючі ланцюги</li> </ol>	<p>Цілісність, систематичність, логічна послідовність викладу матеріалу – <b>3 бали</b> Повнота розкриття питання – <b>3 бали</b>. Опрацювання сучасних наукових інформаційних джерел – <b>1 бал</b>. Презентація роботи – <b>4 бали</b>. Захист виконаного індивідуального завдання – <b>5 бали</b>. Розробка тестових завдань – <b>2 бали</b> Уміння формулювати власне відношення до проблеми, робити аргументовані висновки – <b>2 бали</b>.</p>	<p><b>20</b></p>



		<p>ДНК.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Етапи та ферменти синтезу РНК. РНК-полімерази прокариотів та еукаріотів.</li><li>5. Антибіотики - інгібітори транскрипції, їх біомедичне застосування.</li><li>6. Етапи та механізми трансляції.</li><li>7. Післятрансляційна модифікація поліпептидних ланцюгів.</li><li>8. Антибіотики – інгібітори трансляції у прокариотів та еукаріотів, їх біомедичне застосування.</li><li>9. Біохімічні механізми противірусної дії інтерферонів.</li><li>10. Регуляція експресії генів прокариотів: схема регуляції за Ф.Жакобо та Ж.Моно.</li><li>11. Ланцюгова полімеразна реакція; її використання в медицині.</li><li>12. Регуляція експресії генів еукаріотів на рівні транскрипції.</li><li>13. Мутації: геномні, хромосомні, генні (точкові); роль у виникненні ензимопатії та спадкових хвороб людини.</li><li>14. Механізми репарації ДНК, біологічне значення</li><li>15. Клонування генів з метою отримання біотехнологічних лікарських засобів та діагностиків.</li><li>16. ДНК – основний матеріальний носій спадковості. Прямі та косвені докази генетичної ролі нуклеїнових кислот.</li><li>17. рРНК еукаріот, прокариот, мітохондрій. Рибосоми, їх будова</li></ol>	
--	--	---	--



		<p>та утворення у про- та еукаріот. Полісоми.</p> <p>18. Структура та властивості тРНК. Гіпотеза неоднозначної відповідності. Утворення аміноацил-тРНК.</p> <p>19. Хромосома – структурна і функціональна одиниця організації генетичного матеріалу. Упаковка ДНК у хромосомі</p> <p>20. Генетична інженерія – як метод і як розділ молекулярної біології</p> <p>21. Плюси і мінуси генетичної інженерії</p> <p>22. Методи генетичної інженерії. Виділення і синтез гена.</p> <p>23. Отримання рекомбінантних ДНК на основі плазмід та вірусів. Уведення чужерідних генів у клітини еукаріот.</p> <p>24. Експресії чужорідних генів.</p> <p>25. Молекулярна медицина: сьогодення й майбутнє</p> <p>26. Генетична рекомбінація без гомології, види (сайт-специфічна, транспозиції, незаконна рекомбінація)</p> <p>27. Транспозони та ретротранспозони – структура, механізми переміщення та роль у підтримці цілісності хромосом.</p> <p>28. Роль мобільних генетичних елементів у еукаріот в регуляції активності генів та еволюції геному.</p> <p>29. Клонування тварин: перспективи та проблеми</p> <p>30. Пріони та механізм їх утворення</p>	
--	--	--	--



		<p>31. Спадкові хвороби людини. Нові стратегії діагностики і лікування</p> <p>32. Морально-етичні аспекти застосування нових біотехнологій</p> <p>33. Міжнародна програма “Геном людини”. Досягнення, перспективи</p> <p>34. Новини науки. Молекулярна генетика.</p> <p>35. Особливості мітохондріального геному</p> <p>36. Відкриття, що дозволили людству управляти геномом</p> <p>37. Трансгенні мікроорганізми</p> <p>38. Трансгенні рослини</p> <p>39. Трансгенні тварини</p> <p>40. Вектори для перенесення генів. Переваги і недоліки вірусних векторів</p> <p>41. Онкогени та антїонкогени.</p> <p>42. Способи реплікації ДНК: консервативний, напівконсервативний, дисперсійний. Експерименти М. Мезельсона і Ф. Сталя</p> <p>43. Особливості реплікації в еукаріот і прокаріот</p> <p>44. Фізичні мутагени, їх дія на живі організми і їх спадковість</p> <p>45. Хімічні мутагени, їх дія на живі організми і їх спадковість</p> <p>46. Біосинтез білка: регуляція на рівні трансляції у прокаріотів</p> <p>47. Біосинтез білка: регуляція на рівні трансляції у еукаріотів</p> <p>48. Зворотна транскрипція. Роль зворотної транскрипції в еволюції і мінливості генома.</p> <p>49. Роль гормонів у</p>	
--	--	--	--

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Силабус навчальної дисципліни



		регуляції транскрипції. 50. Післяреплікативна і рекомбінаційна репарація.	
<b>Усього підсумковий контроль</b>			<b>40</b>

**Шкала оцінювання ЗНУ: національна та ECTS**

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

## 6. Основні навчальні ресурси

### Рекомендована література

#### Основна:

- Атемасова Т. А., Влащенко А. С., Гончаров Г. Л., Зіненко О. І., Коршунов О. В., Токарський В. А., Шабанов Д. А., Шандиков Г. О. Навчально-польова практика із зоології хребетних : навчально-методичний посібник. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. 196 с.
- Деменко В. М., Власенко В. А., Осмачко О. М. Екологія комах. Суми: СНАУ, 2018. 102 с.
- Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології. Навчальний посібник для ВУЗів. – Суми: Університетська книга, 2003. 591 с.
- Методики інвентаризації та оцінки сучасного стану біорізноманіття природних комплексів та ландшафтів, необхідних для формування регіональних екологічних мереж. Мелітополь, 2007. 117 с.
- Харченко Л.П., Ковтун М.Ф., Ликова І.О. Еволюційно-екологічні аспекти зоології хребетних. Навчальний посібник: вид. друге, виправ. і допов. Харків, 2019. 88 с.

#### Додаткова:

- Байдик Г.В. Сільськогосподарська ентомологія: підруч. Київ: Вища освіта, 2005. 511 с.
- Загороднюк І., Киселюк О., Поліщук І., Зеніна І. Бальні оцінки чисельності популяцій та мінімальна схема обліку ссавців. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна.* 2002. Вип. 30. С. 8-17.
- Зоологічні колекції та музеї : збірник наукових праць. За ред. І. Загороднюка ; Національний науково-природничий музей НАН України. Київ, 2014. 156 с.
- Лаврик В.І. Методи математичного моделювання в екології. Нац. ун-т «Києво-Могилянська Академія». Київ: Фітосоціоцентр, 1996. 131 с.
- Ружіленко Н. Методика обліку та вивчення структури популяції хижих ссавців за слідами. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна.* 2002. Вип. 30. – С. 35-41.

### Інформаційні ресурси

- Законодавство України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>





2. Урядовий портал. URL: <http://www.kmu.gov.ua/control/>
3. Сайт Наукової бібліотеки ЗНУ. URL: <http://library.znu.edu.ua/>
4. Сайт Національної бібліотеки В.І. Вернадського URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
5. Офіційний сайт Міністерства екології і природних ресурсів України. URL: <http://www.menr.gov.ua/index.html>
6. Електронна база «Відкрите довкілля». URL: <https://menr.gov.ua/news/32870.html>

## 7. Регуляції і політики курсу

### Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Курс передбачає обов'язкове відвідування лабораторних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати лабораторні заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Відпрацювання пропущених занять має бути регулярним за домовленістю з викладачем у години консультацій. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за запитаннями і демонстрації виконаних завдань аудиторної та позааудиторної роботи визначеними планом заняття в робочому зошиті. Накопичення відпрацювань неприпустиме! За умови систематичних пропусків може бути застосована процедура повторного вивчення дисципліни (див. посилання на Положення у додатку до силабусу).

Студенти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 70% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.

### Політика академічної доброчесності

Кожний студент зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Письмові завдання з використанням часткових або повнотекстових запозичень з інших робіт без зазначення авторства – це *плагіат*. Використання будь-якої інформації (текст, фото, ілюстрації тощо) мають бути правильно процитовані з посиланням на автора! Якщо ви не впевнені, що таке плагіат, фабрикація, фальсифікація, порадьтеся з викладачем. Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, яких дотримуються у ЗНУ, вимагають від студентів відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі ресурси, як Wikipedia, бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим.

Індивідуальне дослідницьке завдання, яке є способом оволодіння матеріалом у вільний від обов'язкових навчальних занять час, передбачає вивчення окремих тем або питань, що потребує поглибленого вивчення літератури на задану тему та пошуку додаткової інформації. Важливим є також опрацювання сучасних інформаційних джерел у періодичній літературі. Виконане завдання перевірятиметься на предмет запозичень із робіт інших авторів. До студентів, у роботах яких буде виявлено списування, плагіат чи інші прояви недоброчесної поведінки можуть бути застосовані різні дисциплінарні заходи (див. посилання на Кодекс академічної доброчесності ЗНУ в додатку до силабусу).

### Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Під час занять мобільними телефонами користуватися не можна і вони повинні бути вимкнуті на беззвучний режим. Також заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо. Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час занять дозволяється виключно у навчальних цілях: опрацювання тексту лекційного матеріалу, опрацювання плану і навчальних завдань практичного заняття, ознайомлення з додатковою інформацією на сторінці навчальної дисципліни СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle, довідкової інформації тощо).

### Комунікація

Основною платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів.

# ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Силабус навчальної дисципліни



Всі робочі оголошення розміщуватимуться в Moodle та можуть надсилатися через старосту, на електронну пошту. Будь ласка, перевіряйте повідомлення вчасно. Ел. пошта має бути підписана справжнім ім'ям і прізвищем. Адреси типу user123@gmail.com не приймаються!

Якщо через технічні причини доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа на адресу [novosadnata@gmail.com](mailto:novosadnata@gmail.com). У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

## **Визнання результатів неформальної/інформальної освіти.**

Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

## **ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ**

**ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2024-2025 н. р.** доступний за адресою: <https://tinyurl.com/yckze4jd>.

**НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ.** Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методіку проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

**ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ.** Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

**ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ.** Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/57wha734>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

**ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА.** Телефон довіри практичного психолога **Марті Ірини Вадимівни** (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

**УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ**  
Запорізького національного університету: **Банах Віктор Аркадійович**

Електронна адреса:

Гаряча лінія: Тел.

**РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.** Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь

# ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Силабус навчальної дисципліни



ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

## РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ

**НАУКОВА БІБЛІОТЕКА:** <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок-п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

**СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):**  
<https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: [moodle.znu@znu.edu.ua](mailto:moodle.znu@znu.edu.ua).

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу. Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

**ЦЕНТР ІНТЕНСИВНОГО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ:** <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

**ЦЕНТР НІМЕЦЬКОЇ МОВИ, ПАРТНЕР ГЕТЕ-ІНСТИТУТУ:**  
<https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>

**ШКОЛА КОНФУЦІЯ (ВИВЧЕННЯ КИТАЙСЬКОЇ МОВИ):** <http://sites.znu.edu.ua/confucius>