

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЧНИЙ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан біологічного факультету

Л.О. Омелянчик
(ініціали та прізвище)

« 29 » 08 2024
(підпис)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІНВАЗИВНІ ВИДИ

(назва навчальної дисципліни)

підготовки бакалавра

(назва освітнього ступеня)

денної та заочної форм здобуття освіти

освітньо-професійні програми «Біологія», «Генетика»,
«Фізіологія, імунологія та біохімія»

спеціальності 091 Біологія та біохімія

(шифр, назва спеціальності)

галузі знань 09 Біологія

(шифр і назва)

ВИКЛАДАЧ: Амінов Руслан Флузович, кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини;

Литвиненко Раїса Олександрівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини

Обговорено та ухвалено

на засіданні кафедри Біологія та біохімія
імунології та фізіології

Протокол № 1 від «27» 08 2024 р.

Завідувач кафедри Л.О. Омелянчик

(підпис)

(ініціали, прізвище)

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми «Біологія»

Г.В. Голова
(підпис) (ініціали, прізвище)

Гарант освітньо-професійної програми

«Генетика»

Л.О. Трошак
(підпис) (ініціали, прізвище)

Гарант освітньо-професійної програми «Фізіологія, імунологія та біохімія»

В.В. Кайіка
(підпис) (ініціали, прізвище)

2024 рік

Зв'язок з викладачем:

старший викладач кафедри фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини, канд. біол. наук, Амінов Руслан Флузович (**денна форма навчання**);

доцент кафедри фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини, кандидат біологічних наук, Литвиненко Раїса Олександрівна (**заочна форма навчання**)

E-mail: 91_amin_91@ukr.net (Амінов Р.Ф.)

r_litvinenko@ukr.net (Литвиненко Р.О.)

Сезн ЗНУ повідомлення:

Телефон: 067-479-65-91 (Амінов Р.Ф.),

098-412-82-70 (Литвиненко Р.О.)

Інші засоби зв'язку: Viber та 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 набуття теоретичних знань та практичних навичок про інвазію тварин та рослин, її причини та наслідки для людини та екосистем.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Інвазійні види» є визначення наслідків появи адвентивних видів в угрупованнях, вміння прогнозувати зміни, які викличуть тварини та рослини, запобігання проникненню адвентивних видів.

Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Статус дисципліни	Вибіркова	
Семестр	5-й	5-й
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість годин	120	
Лекційні заняття	14 год.	4
Семінарські / Практичні / Лабораторні заняття	28 год.	8
Самостійна робота	78 год.	108
Консультації	<p>Амінов Р.Ф.: Поточні консультації проводяться дистанційно по понеділкам 14.30-15.50 Zoom, ідентифікатор 3120214996, пароль 9EАНeE; через систему Moodle та Viber у робочий час.</p> <p>Графік консультацій Литвиненко Р.О.: https://www.znu.edu.ua/2024/den/bio/konsul_tats_j_2023-2024_n_r_2-j_semestr.doc або за домовленістю.</p>	



Вид підсумкового семестрового контролю:	залік
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=15184

2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

<i>КОМПЕТЕНТНОСТІ/</i> результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
ЗК10. Здатність працювати в команді.	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
СК04. Здатність	Пояснювально-	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей.



здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.	ілюстративний.	Практичні роботи.
СК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.	Пояснювально-ілюстративний.	Лекції. Практичні роботи, індивідуальна робота, робота з теоретичними питаннями, розв'язання задач, самостійна робота.
СК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
СК08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів.	Пояснювально-ілюстративний.	Лекції. Практичні роботи, індивідуальна робота, робота з теоретичними питаннями, розв'язання задач, самостійна робота.
СК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
СК13. Здатність досліджувати стан екосистем та взаємовідносини у біогеоценозах.	Пояснювально-ілюстративний.	Лекції. Практичні роботи, індивідуальна робота, робота з теоретичними питаннями, розв'язання задач, самостійна робота.
СК14. Здатність обґрунтовувати та розробляти природоохоронні заходи, спрямовані на збереження	Пояснювально-ілюстративний.	Лекції. Практичні роботи, індивідуальна робота, робота з теоретичними питаннями, розв'язання задач, самостійна робота.



біологічного різноманіття.		
СК17.1. Здатність демонструвати знання про структурну організацію біоценозів, роль рослин і тварин у функціонуванні екосистем	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
СК18.1. Здатність демонструвати базові знання та застосовувати вміння й навички у системному аналізі різноманіття рослинного та тваринного світу.	Пояснювально-ілюстративний.	Лекції. Практичні роботи, індивідуальна робота, робота з теоретичними питаннями, розв'язання задач, самостійна робота.
СК16.3. Здатність демонструвати знання загальних принципів організації та функціонування рибних господарств.	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
СК17.3. Здатність демонструвати знання структури штучних та природних водойм, ролі живих організмів у функціонуванні гідроценозів.	Пояснювально-ілюстративний.	Лекції. Практичні роботи, індивідуальна робота, робота з теоретичними питаннями, розв'язання задач, самостійна робота.
ПР03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.	Пояснювально-ілюстративний.	Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.
ПР05. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.	Пояснювально-ілюстративний.	Лекції. Практичні роботи, індивідуальна робота, робота з теоретичними питаннями, розв'язання задач, самостійна робота.
ПР14. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.	Пояснювально-ілюстративний.	Лекції. Практичні роботи, індивідуальна робота, робота з теоретичними питаннями, розв'язання задач, самостійна робота.



<p>ПР15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний.</p>	<p>Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.</p>
<p>ПР19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний.</p>	<p>Лекції. Практичні роботи, індивідуальна робота, робота з теоретичними питаннями, розв'язання задач, самостійна робота.</p>
<p>ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на добросовісність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний.</p>	<p>Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.</p>
<p>ПР27. Планувати природоохоронні заходи з метою збереження біорізноманіття.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний.</p>	<p>Тестова та контрольна робота, оцінювання усних відповідей. Практичні роботи.</p>
<p>ПР30.1. Аналізувати структурну організацію різнотипних біоценозів та оцінювати роль окремих біологічних об'єктів у їх функціонуванні.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний.</p>	<p>Лекції. Практичні роботи, індивідуальна робота, робота з теоретичними питаннями, розв'язання задач, самостійна робота.</p>

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

1. Поняття інвазивний вид, історія його формування.

Основні терміни, проблеми термінології. Причини інвазій. Інтродукція видів.

2. Переваги та наслідки біологічних інвазій.

Позитивний та негативний Вплив біологічних інвазій на аборигенні види.

3. Інвазивні, аборигенні, адвентивні види тварин.

4. Основні шляхи потрапляння тварин на нові території. *Вплив інвазивних видів на місцеву фауну.*

Особливості біології інвазивних видів. Екологічні та економічні загрози інвазійних процесів.

Змістовий модуль 2.

5. Бази даних по інвазивних видах тварин.

Глобальний рівень: GISP, GISIN, GISD, IBIS, GIASI, GRIIS; регіональний рівень: EEA, NOBANIS, DAISIE, AquaNIS, EPPO; національний рівень: державна фітосанітарна служба, доповіді про стан навколишнього середовища



6. Інвазивні види водяних безхребетних. Вплив чужорідних видів на функціонування водойми.

Морські та прісноводні інвазивні види. Інвазивні види різних територій. Інвазивні види водяних безхребетних на території України. Вплив адвентивних видів на морські та прісноводні екосистеми. Економічні та екологічні збитки.

Змістовий модуль 3.

7. Інвазивні види наземних безхребетних. Вплив чужорідних видів на функціонування водойми. *Інвазивні види різних територій. Інвазивні види наземних безхребетних на території України.*

Основні групи інвазивних видів: членистоногі, молюски круглі черви. Основні шляхи проникнення. Економічні та екологічні збитки.

8. Географія інвазивних видів хребетних тварин. Основні шляхи інвазій. Інвазивні види ссавців та наслідки їх вселенської діяльності. Вплив чужорідних видів на функціонування екосистем.

Інвазивні види ссавців України та світу. Характеристика видів та наслідки їхньої появи.

Змістовий модуль 4.

9. Інвазивні види птахів, амфібій та рептилій та наслідки їх вселенської діяльності.

Інвазивні види птахів, амфібій та рептилій України та світу. Характеристика видів та наслідки їхньої появи. Основні шляхи інвазії.

10. Інвазивні види риб та наслідки їх вселенської діяльності.

Інвазивні види риб України та світу. Характеристика видів та наслідки їхньої появи. Основні шляхи інвазії. Прісноводні та морські види.

11. Наслідки і проблеми інтродукції та реінтродукції мисливських видів тварин.

Аклімація, акліматизація, інтродукція та реінтродукція тварин. Сучасний стан тварин-інтродуцентів в Україні та світі.

4. Структура навчальної дисципліни

Вид заняття /роботи	Назва теми	Кількість годин		Згідно з розкладом
		о/д.ф.	з.ф.	
Лекція 1	Поняття інвазійний вид, історія його формування. Основні терміни.	2	0,5	1 раз на 2 тижні
Лекція 2	Переваги та наслідки біологічних інвазій.	2	0,5	1 раз на 2 тижні
Лекція 3	Бази даних по інвазивних видах тварин. Інвазивні види водяних безхребетних. Вплив чужорідних видів на функціонування водойми.	2	0,5	1 раз на 2 тижні
Лекція 4	Інвазивні види наземних безхребетних. Географія інвазивних видів хребетних тварин. Основні шляхи інвазій. Інвазивні види ссавців та наслідки їх вселенської діяльності. Вплив чужорідних видів на функціонування екосистем.	2	1	1 раз на 2 тижні
Лекція 5	Інвазивні види птахів, амфібій та рептилій та наслідки їх вселенської діяльності.	2	0,5	1 раз на 2 тижні
Лекція 6	Інвазивні види риб та наслідки їх вселенської діяльності.	2	0,5	1 раз на 2 тижні
Лекція 7	Наслідки і проблеми інтродукції та реінтродукції мисливських видів тварин.	2	0,5	1 раз на 2 тижні
Лабораторне заняття 1	Бази даних по інвазивних видах тварин. Україна в базах даних по інвазивних видах.	2	0,5	щотижня
Лабораторне заняття 2	Аналіз причин інвазій та методів запобігання поширенню безхребетних інвазійних видів (видовий	2	1	щотижня

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



	склад та особливості біології). Прогнозування інвазій			
Лабораторн е заняття 3	Адвентивні види хребетних тварин на території України (видовий склад та особливості біології).	2	0,5	<i>щотижня</i>
Лабораторн е заняття 4	Проблеми профілактики проникнення адвентивних видів на територію України та правові засади і програми боротьби з ними.	2	0,5	<i>щотижня</i>
Лабораторн е заняття 5	Інвазивні види та профілактика інвазій.	2	0,5	<i>щотижня</i>
Лабораторн е заняття 6	Протозойні інвазії	2	0,5	<i>щотижня</i>
Лабораторн е заняття 7	Гельмінтози. Загальні поняття. Цестоди.	2	0,5	<i>щотижня</i>
Лабораторн е заняття 8	Гельмінтози. Трематози та Нематози.	2	0,5	<i>щотижня</i>
Лабораторн е заняття 9	Інвазійні захворювання та їх профілактика	2	0,5	<i>щотижня</i>
Лабораторн е заняття 10	Санітарна оцінка риби при інвазійних хворобах	2	0,5	<i>щотижня</i>
Лабораторн е заняття 11	Санітарна оцінка птахів при інвазійних хворобах	2	0,5	<i>щотижня</i>
Лабораторн е заняття 11	Інвазивні види рослин та наземних безхребетних	2	0,5	<i>щотижня</i>
Лабораторн е заняття 12	Інвазивні види хребетних тварин	2	0,5	<i>щотижня</i>
Лабораторн е заняття 13	Інвазивні види амфібій	2	0,5	<i>щотижня</i>
Лабораторн е заняття 14	Інвазивні види рептилій	2	0,5	<i>щотижня</i>
Самостійна робота	Еволюційний вплив інвазійних видів. Основні гіпотези інвазивної біології	10	13	<i>щотижня</i>
	Біологічні інвазії і природні колонізатори: чи є відмінність?	10	13	<i>щотижня</i>
	Молюски-вселенці. Механізми розселення інвазивних видів.	10	13	<i>щотижня</i>
	Інвазії рослиноїдних комах. Наслідки. Причини.	10	14	<i>щотижня</i>
	Інвазійні види гризунів на території України, наслідки вселення	10	14	<i>щотижня</i>
	Інвазійні види копитних як причина трансформації екосистем	10	14	<i>щотижня</i>



	Поняття інвазії в орнітології	9	13	щотижня
	Проблеми втечі інтродукованих мисливських видів в дику природу	9	14	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
Поточний контроль				
Лабораторне заняття №1, 2, 3	Теоретичне завдання – опитування	Питання для підготовки: 1. Поняття інвазивний вид, історія його формування. 2. Поняття біологічні інвазії. 4. Причини інвазій. Інтродукція видів. 5. Переваги та наслідки біологічних інвазій.	5 балів – за відповіді на питання та роботу на парі	5
	Практичне завдання – лабораторна робота	Вимоги до виконання та оформлення: лабораторні роботи мають бути запротокольовані у лабораторному журналі та здані викладачеві до встановленого планом терміну.	5 балів – за оформлення, виконання лабораторних робіт, їх захист.	10
Усього за ЗМ 1 контр. заходів	2			15
Лабораторне заняття №4, 5, 6, 7	Теоретичне завдання – опитування	Питання для підготовки: 1. Бази даних по інвазивних видах тварин. 2. Інвазивні види водяних безхребетних.	5 балів – за відповіді на питання та роботу на парі	5
	Практичне завдання – лабораторна робота	Вимоги до виконання та оформлення: лабораторні роботи мають бути запротокольовані у лабораторному	5 балів – за оформлення, виконання лабораторної роботи, її захист.	10

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



		журналі та здані викладачеві до встановленого плану терміну.		
Усього за ЗМ 2 контр. заходів	2			15
Лабораторне заняття №8, 9, 10	Теоретичне завдання – опитування	Питання для підготовки: 1. Інвазивні види наземних безхребетних 2. Інвазивні види хребетних	5 балів – за відповіді на питання та роботу на парі	5
	Практичне завдання – лабораторна робота	Вимоги до виконання та оформлення: лабораторні роботи мають бути запротокольовані у лабораторному журналі та здані викладачеві до встановленого плану терміну.	5 балів – за оформлення, виконання лабораторної роботи, її захист.	10
Усього за ЗМ 3 контр. заходів	2			15
Лабораторне заняття №11, 12, 13, 14	Теоретичне завдання – опитування	Питання для підготовки: 1. Інвазивні види птахів. 2. Інвазивні види амфібій. 3. Інвазивні види рептилій.	5 балів – за відповіді на питання та роботу на парі	5
	Практичне завдання – лабораторна робота	Вимоги до виконання та оформлення: лабораторні роботи мають бути запротокольовані у лабораторному журналі та здані викладачеві до встановленого плану терміну.	5 балів – за оформлення, виконання лабораторної роботи, її захист.	10
Усього за ЗМ 4 контр.	2			15



заходів				
Усього за змістові модулі контр. заходів	6			60
Підсумковий контроль				
Залік /Екзамен	Теоретичне завдання	Питання для підготовки: https://moodle.znu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=594661	Залік у вигляді тесту складається з 20 питань максимально по 1 балу кожне.	20
	Практичне завдання – індивідуальне завдання	Перелік тем для підготовки: https://moodle.znu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=594025	Результати виконання студентом індивідуального завдання оцінюється за наступною шкалою: Вступ (2 бали): коротко розкрити проблему, та актуальність даної теми. Основна частина (1-14 балів): повнота розкриття питання (1-4 бали); опрацювання сучасних наукових інформаційних джерел (1-5 бали); цілісність, систематичність, логічна послідовність викладу (1-5 бали). Висновки (2 бали): уміння формулювати власне ставлення до проблеми, робити аргументовані висновки. Акуратність оформлення письмової роботи (2 бали).	20
Усього підсумковий контроль				40

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)		
FХ	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:

1. Голубець М.А. Екосистемологія. Львів: Поллі, 2000. 316 с.
2. Гураль-Сверлова Н.В., Гураль Р.І. Проникнення нових видів слизняків на територію Львівської області, їх можливе господарське значення та особливості діагностики. *Наук. вісн. Львів. нац. ун-ту ветерин. медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького*. Львів, 2009. Т. 11, № 3 (42), ч. 1. С. 269-276
3. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / колектив авторів; за заг. ред. Пахомова О.Є. Харків: Фоліо, 2014. 670 с.
4. Загороднюк І. Адвентивна теріофауна України і значення інвазій в історичних змінах фауни та угруповань. *Фауна в антропогенному ландшафті*. Луганськ, 2006. С. 18–47. (Праці Теріологічної Школи, Вип. 8).
5. Найпоширеніші інвазійні хвороби свійських тварин в Україні / Ю. Ю. Довгій та ін. Житомир: Полісся, 2011. 266 с.
6. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: підручник / В. Ф. Галат, А. В. Березовський, М. П. Прус, Н. М. Сорока; за ред. В. Ф. Галата. К.: Вища освіта, 2003. 464 с.

Додаткова:

1. Абдулоєва О.С., Шевчик В.Л., Карпенко Н.І. Інвазійні чужинні види вищих рослин у рослинних угрупованнях Канівського природного заповідника. *Заповідна справа в Україні*. 2009. Т. 15, Вип. 2. С. 31-36.
2. Біорізноманіття Національного природного парку «Черемоський»: монографія / наук. ред І.І. Чорней. Чернівці: Друк Арт, 2015. 248 с.
3. Бурда Р.І., Пашкевич Н.А., Бойко Г.В., Фіцайло Т.В. Чужорідні види охоронних флор Лісостепу України. К.: Наукова думка, 2015. 116 с.
4. Вихор Б.І. Екологічна оцінка впливу інвазійних видів рослин на фіторізноманіття Закарпаття: автореф. дис. ... канд. біол. наук: спец. 03.00.05 «Ботаніка». Київ, 2015. 20 с.
5. Мовчан Ю. В. Риби України. Київ, 2011. 420 с.
6. Gatunki obce w faunie polski. Przegląd i ocena stanu / Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. KRAKOW, 2011. S. 692.
7. Lockwood J.L., Hoopes M. F., Marchetti M.P. Invasion ecology. Oxford, 2007. 304 p.
8. Mooney H.A., Cleland E.E. The evolutionary impact of invasive species. *Proc. Natl. Acad. Sci. (PNAS) USA*. 2001. Vol. 98(10). P. 5446-5451. DOI: 10.1073/pnas.091093398.
9. Netwig W. (Ed.) Biological Invasions. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007. 444 p.
10. The 100th of the world's worst invasive alien species / G.M. Luque et al. *Biological invasions*. 2012.

Інформаційні ресурси



1. Губарець В.В., Падалка І.А. Світ, який не повинен загинути. Людина і довкілля: сучасний аспект. К.: Техніка, 2009. 320 с.
2. Держпродспоживслужба України URL: <https://dpss.gov.ua/> (дата звернення: 26.08.2024)
3. Про затвердження Переліку регульованих шкідливих організмів. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1300-06#Text> (дата звернення: 26.08.2024)
4. 100 of the World's Worst Invasive Alien Species. URL: https://www.iucngisd.org/gisd/100_worst.php (дата звернення: 26.08.2024)
5. Biological Invasion – CREAM. URL: <https://www.cream.cat/global-change/biological-invasions> (дата звернення: 26.08.2024)
6. Encyclopedia of Biological Invasions / D. Simberloff, M. Rejmanek. URL: <http://surl.li/jeztqk> (дата звернення: 26.08.2024)
7. Food Agricultural Organization. URL: <https://www.fao.org/home/en/> (дата звернення: 26.08.2024)
8. NEOBIOTA – European Group on Biological Invasions. URL: <http://www.neobiota.eu> (дата звернення: 26.08.2024)

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Характер курсу передбачає обов'язкове відвідування лабораторних занять. Здобувач вищої освіти має право на індивідуальний графік відвідування лекційних занять. Пропуски вважаються поважними, якщо представлені об'єктивні докази справжніх причин: хвороба студента, підтверджена довідкою (лікарняним листом) про тимчасову непрацездатність; попередньо отриманий дозвіл завідувача кафедри про пропуск занять за сімейними чи іншими поважними причинами (не більше 3-х навчальних днів за семестр); донорська довідка, повістка в військкомату. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. В окремих випадках дозволяється письмове відпрацювання шляхом виконання індивідуального письмового завдання. За наявності невідпрацьованих пропущених практичних занять студент до написання атестаційних робіт не допускається.

Політика академічної доброчесності

При виконанні індивідуального завдання будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело. Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, яких дотримуються у ЗНУ, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі ресурси, як Wikipedia, бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим. Рекомендовані бази даних для пошуку джерел: Електронні ресурси Національної бібліотеки ім. Вернадського:

*<http://www.nbuv.gov.ua> Цифрова повнотекстова база даних англomовної наукової періодики
JSTOR: <https://www.jstor.org/>*

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та лабораторних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття. Під час виконання заходів контролю (контрольних робіт, заліку) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано.



Комунікація

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.

Важливі повідомлення загального характеру регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам». Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу 91_amin_91@ukr.net та r_litvinenko@ukr.net. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.



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 методик 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 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>

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Силабус навчальної дисципліни



Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: 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>