

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЧНИЙ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан біологічного факультету

Л.О. Омелянчик

(ініціали та прізвище)

(підпис)

« 30 » 12 2024

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕКОЛОГІЧНА ГЕНЕТИКА

(назва навчальної дисципліни)

підготовки бакалаврів

(назва освітнього ступеня)

заочної форми здобуття освіти

освітньо-професійна програма Біологія

(назва)

спеціальності 091 Біологія

(шифр, назва спеціальності)

галузі знань 09 Біологія

(шифр і назва)

ВИКЛАДАЧ: Самарська О.В., асистент кафедри генетики та рослинних ресурсів, Лях В.О., д.б.н., професор, професор кафедри генетики та рослинних ресурсів

(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри генетики та
рослинних ресурсів

Протокол № 5 від
« 24 » 12 2024 р.

Завідувач кафедри генетики та
рослинних ресурсів

(підпис)

І. О. Полякова
(ініціали, прізвище)

Погоджено
Гарант освітньо-професійної
програми

(підпис)

В.В. Копійка
(ініціали, прізвище)

2024 рік

Зв'язок з викладачем: асистент Самарська Олена Вікторівна
E-mail: samarska.olena.v@gmail.com
СЕЗН ЗНУ повідомлення: особисті повідомлення
Телефон: +380962886226 (*Viber, Telegram*)
Кафедра: генетики та рослинних ресурсів
(3-й корпус ЗНУ, кімнати 202, 203)



1. Опис навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни “Екологічна генетика” є професійна підготовка майбутнього фахівця зі спеціальності біологія до розуміння формування фенотипу істот при різних певних генотипах. Особливо важливо пояснити, як відбувається формування фенотипів та прояв ознак в залежності від впливу зовнішнього середовища та як змінюються закономірності успадкування, які відхилення від типових розщеплень відбуваються у організмів при дії тих чи інших факторів зовнішнього середовища.

Основними **завданнями** дисципліни “Екологічна генетика”: дати студентам фундаментальне сучасне матеріалістичне уявлення про дискретність та цілісність спадковості та форми мінливості під впливом природних та штучних умов зовнішнього середовища, про вплив екологічних факторів на спадковість та на популяційно-еволюційні процеси, використання тих чи інших екологічних факторів у селекції.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні:

знати:

- типи взаємодії алельних і неалельних генів,
- причини відхилень від формул менделівського розщеплення,
- поняття про спонтанну та індуковану мінливість,
- вплив екологічних факторів на прояв ознак та на мутаційний процес,
- особливості модифікаційної мінливості,
- поняття про генотипову та середовищну мінливість,
- особливості цитоплазматичної спадковості та її використання в народному господарстві,
- ознаки, що контролюються генами цитоплазми і хромосом ядра
- вклад генетики в селекцію.

вміти:

- пояснювати причини можливих відхилень від формул менделівського розщеплення,
- визначати суттєвість відхилень в розщепленні, що спостерігається, від теоретично очікуваного,
- складати схеми одержання гібридів рослин з використанням цитоплазматичної чоловічої стерильності,
- розрізняти типи мутацій,
- наводити приклади застосування сучасних генетичних досягнень в селекції рослин,
- узагальнювати та аналізувати результати розщеплення, робити висновки з генетичних експериментів.



Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	Заочна форма здобуття освіти
Статус дисципліни	Вибіркова
Семестр	6-й
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість годин	120
Лекційні заняття	4 год.
Лабораторні заняття	8 год.
Самостійна робота	108 год.
Консультації	Консультації відбуваються у кількох форматах: – очні (offline/Face-to Face): III корпус ЗНУ, ауд. 202,203; – online за допомогою платформ Zoom за необхідністю та попередньою домовленістю через електронну пошту викладача, – дистанційно у <i>Telegram</i> , <i>Viber</i> – на запити відповіді у робочий час з 8-00 до 17-00 з понеділка по суботу
Вид підсумкового семестрового контролю:	залік
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=898

2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

<i>КОМПЕТЕНТНОСТІ/</i> результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
<p>ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний</p> <p>Пошуковий</p> <p>Самостійна робота</p>	<p><i>Контрольні заходи:</i></p> <p>Індивідуальне практичне завдання</p> <p>Виконання та захист лабораторної роботи</p>



<p>усно так і письмово. ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища. ЗК10. Здатність працювати в команді.</p>		
<p>СК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань. СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси. СК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування. СК08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів. 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. СК11. Здатність до проведення наукового експерименту в галузі біології. СК14. Здатність обґрунтовувати та розробляти природоохоронні заходи, спрямовані на збереження біологічного різноманіття. СК16.4 Здатність демонструвати знання закономірностей спадковості та мінливості біологічних об'єктів різних таксономічних груп. СК17.4 Здатність демонструвати знання генетично детермінованих механізмів функціонування біологічних об'єктів. СК18.4 Здатність демонструвати знання про принципи будови та функціональної організації спадкового апарату на клітинному та молекулярному рівні. СК19.4 Здатність демонструвати поглиблені знання з основ класичної генетики.</p>	<p>Пояснювально-ілюстративний Пошуковий Самостійна робота Дослідницький</p>	<p><i>Контрольні заходи:</i> Індивідуальне практичне завдання Виконання та захист лабораторної роботи</p> <p>Тести на платформі Moodle</p>
<p>ПР04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами. ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей. ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем. ПР13. Знати механізми збереження, реалізації та</p>	<p>Лекція Дослідницький Бесіда Самостійна робота</p>	<p><i>Поточний контроль:</i> Тести на платформі Moodle Виконання та захист лабораторної роботи <i>Підсумкові контрольні заходи:</i> Індивідуальне практичне завдання Залік</p>



<p>передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.</p> <p>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.</p> <p>ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.</p> <p>ПР26. Оцінювати вплив біотичних та абіотичних чинників на організми, застосовувати методи для оптимізації стану екосистем.</p> <p>ПР30.4. Володіти генетичними методами дослідження різних груп живих організмів.</p> <p>ПР31.4. Розробляти алгоритм проведення дослідження спадкового.</p>		
---	--	--

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Предмет екологічної генетики та її методи. Спадковість

Предмет екологічної генетики. Принципи та методи генетичного аналізу. Основні закономірності успадкування. Генетика статі. Хромосомна теорія. Визначення статі у рослин. Успадкування ознак, зчеплених зі статтю. Причини відхилень від формул менделівського розщеплення: статистичні причини; диференційна смертність різних генотипів; пенетрантність та експресивність; взаємодія алельних генів; взаємодія неалельних генів. Метод хі-квадрат.

Цитоплазматична спадковість та її використання в народному господарстві. Материнський тип успадкування. Батьківський та змішаний типи успадкування. Ознаки, що контролюються генами цитоплазми і хромосом ядра. Одержання простих, подвійних та трилінійних гібридів рослин з використанням цитоплазматичної чоловічої стерильності. Гетерозис та його використання в народному господарстві. Теорії гетерозису.

Змістовий модуль 2. Мінливість та популяційна генетика.

Модифікаційна мінливість. Синдром теплового шоку. Фенокопії і морфози. Тривалі модифікації. Мутаційна мінливість. Положення Де-Фріза про мутаційну мінливість. Закон гомологічних рядів спадкової мінливості М.І. Вавілова. Генетична і середовищна мінливість. Успадковуваність. Фенотипова та генотипова дисперсії. Приклади успадкованості різних ознак у різних організмів.

Спонтанний та індукований мутагенез. Історія мутагенезу. Механізми спонтанного та індукованого мутагенезу. Спонтанна мінливість. Частота та спектр мутацій. Фізичний та хімічний мутагенез. Класифікація мутацій: прямі та зворотні; ядерні та цитоплазматичні; генеративні та соматичні; морфологічні, біохімічні та фізіологічні; домінантні і рецесивні; корисні, нейтральні, сублітальні, напівлегальні, летальні, умовно летальні. Мутагенні фактори і ДНК. Екологія і мутагенез.

Проблеми популяційної генетики. Популяції і чисті лінії. Чисті лінії у самозапильних та перехреснозапильних рослин. Добір в популяціях і чистих лініях.

Авто- та алополіплоїди – як джерело вихідного матеріалу в селекції рослин. Автополіплоїдія. Гігантизм рослин. Шляхи утворення автополіплоїдів та їх розповсюдження у природі. Алополіплоїдія. Амфігаплоїди та амфідиплоїди. Поліплоїдні ряди. Ресинтез видів. Особливості мейозу у авто- та алополіплоїдів.



Змістовий модуль 3. Еволюція та генетична рекомбінація

Механізми еволюції генів. Мутагенез. Генетична рекомбінація як механізм комбінаційної мінливості. Можливості управління формоутворюючим процесом. Нові підходи до управління формоутворюючим процесом.

Змістовий модуль 4. Адаптація організмів, генетика людини

Адаптивні реакції організмів. Адаптивна селекція. Продуктивність рослин, які культивуються, і адаптація. Трансгенні організми та експресія генів в них. Генетика людини.

4. Структура навчальної дисципліни

Вид заняття /роботи	Назва теми	Кількість годин
Лекція 1	Предмет екологічної генетики та її методи. Спадковість.	2
Лабораторне заняття 1	Полігібридне схрещування Перелік питань/завдань до усіх лабораторних занять розміщено у СЕЗН ЗНУ у виданні «Лях В.О., Бойка О.А. Екологічна генетика : методичні рекомендації до лабораторних занять...»	2
Лабораторне заняття 2	Взаємодія генів	2
Лекція 2	Модифікаційна мінливість. Спонтанний та індукований мутагенез. Особливості адаптації рослин та тварин.	2
Лабораторне заняття 3	Успадкування зчеплених ознак. Кросинговер	2
Лабораторне заняття 4	Генетика людини. Клональна та екотипова мінливість	2

5. Види і зміст контрольних заходів

Вид заняття/ роботи	Вид поточного контрольного заходу	Зміст контрольного заходу*	Критерії оцінювання та термін виконання*	Усього балів
Поточний контроль				
Лабораторне заняття	Виконання, оформлення протоколів 4 лабораторних занять	Зміст лабораторних занять наведено у виданні «Лях В.О., Бойка О.А. Екологічна генетика : методичні рекомендації до лабораторних занять...» та розміщено в СЕЗН ЗНУ.	Під час виконання кожної лабораторної роботи студенти повинні занести у протокол відповідні записи, розрахунки, зробити висновки. Кожна лабораторна робота оцінюється у десять балів (вирішення 10 задач по 1 балу). Необхідно здати за тижень до дати заліку.	40
Поточне тестування	2 тестування у СЕЗН ЗНУ	Перелік питань розміщено у СЕЗН ЗНУ	Кожне поточне тестування оцінюється у 10 балів. Тести містять по 10 тестових запитань, кожне з яких оцінюється в 1 бал.	20
Усього поточний контроль				60
Підсумковий контроль				

Екологічна генетика

Індивідуальне практичне завдання	Підготувати науковий огляд та презентацію за запропонованою тематикою	Тема індивідуального практичного завдання: «Явища пенетрантності та експресивності в різних групах організмів». Цей вид роботи оцінюється у 20 балів шляхом сумування таких видів робіт: Підготовка наукового огляду за тематикою – 15 балів, презентація – 5 балів.	Підготовка наукового огляду за запропонованою тематикою (10 балів) оцінюється згідно наступних критеріїв: 1. правильність оформлення огляду – обсяг – не менше 10 сторінок формату А4; наявність основних структурних розділів – титульної сторінки, змісту, вступу, основної частини, яка може ділитися на необхідні розділи, висновків, переліку використаних джерел – 2 бали; 2. наявність переліку використаних джерел (не менше п'яти джерел, які видані протягом останніх 10 років) – 2 бали; 3. повнота розкриття тематики – 5 балів. 4. новизна навчальної та наукової інформації – 3 бали; 5. чіткість, логічна послідовність викладення матеріалу, правильність сформульованих висновків – 3 бали. <i>Презентація (5 балів) оцінюється згідно з наступними критеріями:</i> обсяг – не менше 5-ти інформаційних слайдів, повинна містити перелік електронних ресурсів, з використанням яких було зроблено презентацію (посилання на джерела інформації на кожному слайді); відповідність питанням, які розкриваються у науковому огляді. Необхідно здати за тиждень до дати заліку.	20
Залік	Підсумкове тестування	Питання для підготовки розміщені у СЕЗН ЗНУ	Складається з 20 тестових запитань, правильна відповідь на кожне з яких оцінюється в 1 бал.	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)		
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:

1. Демидов С. В., Мінченко Ж. М., Гавриленко Т. І., Новікова С. М., Соколенко В. Л. Антропогенетика з основами медичної генетики. Київ : Фітосоціоцентр, 2013. 608 с.



Екологічна генетика

2. Любинський О.І. Курс лекцій з дисципліни «Екологічна генетика» підготовки бакалавра за спеціальністю 101 Екологія: навчальний посібник [Електронне видання]. Кам'янець-Подільський: 2024. 214 с.
3. Помогайбо В. М., Петрушов А. В. Генетика людини : навчальний посібник. Київ : Видавничий центр «Академія», 2014. 280 с.
4. Сиволоб А.В. Генетика : підручник / А.В. Сиволоб, С.Р. Рушковський, С.С. Кир'яченко та ін. ; за ред. А.В.Сиволоба. Київ : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. 320 с.
5. Тоцький В. М. Генетика: Підручник. Одеса : Астропринт, 2008. 712 с.

Додаткова:

1. Стрельчук С. І., Демідов С. Б., Бердишев Г. Д., Голда Д. М. Генетика з основами селекції. Київ : Фітосоціоцентр, 2002. 292 с.
2. Ткачук З. Ю., Морозов М. М. Основи загальної генетики. Навчальний посібник для студентів. Київ : Вища школа, 2004. 356 с.
3. Любинський О.І. Екологічна генетика: навчально-методичний посібник [Електронне видання]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний ун-т ім. Івана Огієнка, 2023. 72 с.
4. Кандиба Н. М. Генетика: курс лекцій: навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2013. 397 с.
5. Демидов С. В., Мінченко Ж. М., Гавриленко Т. І., Новікова С. М., Соколенко В. Л. Антропогенетика з основами медичної генетики. Київ : Фітосоціоцентр, 2013. 608 с.
6. Орлюк А.П., Базалій В.В. Генетичний аналіз. Навчальний посібник. Херсон : Олді-плюс, 2013. 218 с.
7. Саляк Н. О. Практикум з медичної біології: навч. посіб. Київ : ВСВ «Медицина», 2017. 296 с.
8. Гиль М. І., Сметана О. Ю., Юлевич О. І. та Нежлукченко Т. І. Молекулярна генетика та технології дослідження генома за ред. проф. М. І. Гиль, Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 320 с.
9. Сиволоб А.В. Молекулярна біологія: підручник. Київ : Видавничо-поліграфічний центр Київський університет., 2008. 384 с.
10. Лагутенко О. Т., Чепурна Н. П. Генетика з основами селекції: лабораторний практикум. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. 160 с.
11. Медична біологія. За ред. В.П. Пішака, Ю.І. Бажори. Підручник. Вінниця : Нова книга, 2009. 608 с.
12. Терновська Т.К. Генетичний аналіз. Навчальний посібник з курсу «Загальна генетика». Київ : Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2010. 335 с.

Інформаційні ресурси та джерела

1. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://menr.gov.ua/>
2. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Інституту молекулярної біології і генетики Національної академії наук України. URL: <http://www.imbg.org.ua/uk>.
5. База даних про генотоксичність хімічних речовин. URL: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?GENETOX>
6. База даних про результати вивчення канцерогенної та мутагенної активності хімічних речовин. URL: <http://potency.berkeley.edu/>



Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування усіх занять курсу (у всіх форматах offline, online) є **обов'язковим** та фіксується у журналах академічних груп. Пропуски можливі тільки **за поважної причини** (лікарняний, заява у деканаті, відрядження, подання деканату для участі у різноманітних заходах поза навчальної діяльності) – ці заняття відпрацьовуються **без втрати балів** за пропущене заняття за умови виконання усіх його вимог та оформлення відповідним чином (протокол лабораторного заняття, конспект лекційного заняття). У випадках, коли заплановане проведення аудиторних лабораторних занять, **відпрацювання лабораторних занять** здійснюється за пред'явлення обґрунтування пропуску та домовленості зі старшим лаборантом кафедри у час коли лабораторія та лаборант вільні. **Відпрацювання пропущених лекційних занять передбачає пред'явлення викладачу конспекту відповідної лекції.** Заняття, пропущені **з неповажної причини**, також відпрацьовуються за вищезгаданою схемою, але **оцінюються меншою кількістю балів або не оцінюються взагалі.** Якщо здобувач освіти пропускає заняття в online форматі через технічні проблеми (відсутність Інтернет - з'єднання, проблеми доступу до платформ спілкування, неякісний зв'язок) він повинен повідомити про це викладача не пізніше ніж через добу після заняття або попередити заздалегідь про неможливість присутності на занятті. У цьому випадку механізм відпрацювання буде узгоджуватися окремо у кожному випадку зважаючи на обставини.

До екзамену допускаються здобувачі освіти, які набрали не менш ніж 35 балів поточного контролю.

Політика академічної доброчесності

Приступаючи до вивчення курсу здобувач освіти автоматично погоджується з [Кодексом академічної доброчесності ЗНУ](#) та вимогами викладеними нижче.

Кожний здобувач освіти **зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності.** Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, яких дотримуються у ЗНУ, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору інформаційних джерел. Посилання на такі ресурси, як Wikipedia, бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим. 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 або джерело інформації. Якщо ви не впевнені, що таке плагіат, фабрикація, фальсифікація, порадьтеся з довідковими джерелами з цієї тематики.

До здобувачів освіти, 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 вище). Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, **до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Ідентичні роботи здобувачів освіти одного потоку не оцінюються** – жоден зі здобувачів освіти з однаковими роботами не отримає бали за такі завдання та **не буде мати права переробити ці завдання.**

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Перед початком занять (у будь-якому форматі) **усі учасники навчального процесу** або вимикають або переводять мобільні пристрої у режим «авіа польоту» або у режим «без звуку». За умови проведення заняття в онлайн форматі висувається вимога **відключення мікрофону студентами.** **Включення мікрофону** відбувається лише за умови дозволу **це зробити від викладача** чи для відповіді на запитання спрямоване саме цьому здобувачу освіти. Під час роботи групою викладач пояснює правила спілкування та режим включення/відключення



мікрофонів. **За порушення правил поведінки на занятті здобувач освіти може бути видаленим із заняття.**

Використання гаджетів дозволяється лише якщо цього вимагає навчальний процес (тестування, перегляд відео чи прослуховування аудіо матеріалів, використання навчальної літератури, посібників, довідників у електронному вигляді тощо) та з дозволу викладача. **У випадку несанкціонованого використання будь-яких гаджетів здобувач освіти може бути видаленим з аудиторії чи онлайн заняття без права відпрацювання цього заняття та з втратою балів за нього.**

Використання гаджетів на контрольних заходах заборонено за винятком використання їх для проходження тестування в системі Moodle (при цьому на гаджеті відкрита тільки вкладка цієї системи).

Комунікація

Комунікація **викладача** зі здобувачами освіти відбувається у кількох форматах в залежності від форми здобування вищої освіти (денна або заочна), а також в залежності від типу навчання кожного навчального року (*offline, blended, online*). В форматі Face-to-Face викладача можна знайти в аудиторіях 202, 203, 204 III навчального корпусу згідно з регламентом роботи, який затверджується кожного семестру та доступний на стенді кафедри генетики та рослинних ресурсів. Спілкування з використанням різноманітних мобільних каналів зв'язку (телефон, СМС, повідомлення Viber) – викладач відповідає за можливості (під час занять, в обідню перерву та після закінчення робочого часу повідомлення та дзвінки не приймаються), всі повідомлення отримані за цими каналами зв'язку у неробочий час будуть опрацьовані наступного дня (за винятком неділі). На електронні листи та звернення відповідь протягом максимум 3 днів. Комунікація в соцмережах відбувається також у робочий час. Можливі виключення за потреби (перескладання контрольних заходів чи заліку, сесія здобувачів вищої освіти заочної форми тощо), але по неділях та у святкові та неробочі дні відповідь викладача може бути отримана у перший робочий день по закінченню свят чи вихідних. Консультації за допомогою платформи Zoom проводяться за необхідністю та попередньою домовленістю через електронну пошту викладача.

Викладач очікує взаємоповаги при спілкуванні зі здобувачами освіти (надсилання повідомлень, враховуючи на електронну пошту протягом часу з 8-00 до 17-00). Якщо ви не отримали відповідь на ваші запити протягом 3 днів слід або звернутися до викладача у режимі offline (в університеті) або повторити запит, тому що іноді виникають технічні помилки.

До здобувачів освіти висувається прохання після закінчення курсу залишити відгук у системі Moodle та **бути активними на форумах** і при виникненні питань звертатись також до форумів дисципліни у цій системі. **Створювати нові обговорення питань** що виникають під час вивчення дисципліни на форумах самостійно за необхідністю. **Змінити у своєму профілі в системі Moodle адресу електронної пошти з встановленої за замовчуванням автоматично на діючу адресу електронної пошти яка постійно перевіряється.** Це додаткова можливість вчасно отримувати новини дисципліни та канал зв'язку для викладача (викладач буде мати змогу написати вам листа якщо виникають якісь питання чи проблемні ситуації). **До здобувачів освіти висувається вимога періодично заходити в систему Moodle та відстежувати новини і вчасно виконувати завдання.**

Будь-які **конфліктні ситуації** що виникають під час навчального процесу мають бути **урегульовані** відповідно до діючих законодавчих актів та Положень ЗНУ (див. Додаток до цього силабусу), а також за допомогою завідувача кафедри, деканату, студентського самоврядування та адміністрації ЗНУ (за потреби).

Визнання результатів неформальної/інформальної освіти

Врахування результатів, отриманих здобувачем за рахунок неформальної/інформальної освіти відбувається відповідно до [Положення Запорізького національного університету про порядок](#)



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 методику 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/y9pkmp5>. 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-

Запорізький національний університет
Силабус навчальної дисципліни



Екологічна генетика

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.

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>