



БІОЛОГІЯ

Викладач: кандидат біологічних наук, доцент, Гороховський Єгор Юрійович

Кафедра: фізіології, імунології та біохімії з курсом цивільного захисту і медицини, III навчальний корпус, ауд. 109-а

E-mail: uehor. horokhovskiy@gmail.com **Телефон:** +380 95 5426723

Інші засоби зв'язку: Viber, Telegram (+380 95 5426723)

Освітня програма, рівень вищої освіти	Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування бакалавр				
Статус дисципліни	Нормативна				
Кредити ECTS	4	Навчальний рік	2023-2024	Рік навчання 1	Тижні навчання 14
Кількість годин	120	Кількість змістових модулів¹	6	Лекційні заняття - 28 Практичні заняття - 28 Самостійна робота - 64	
Вид контролю	Екзамен				
Посилання на курс в Moodle	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=3628				
Консультації:	Особисті - понеділок, четвер, з 11:00 до 13:00, III корпус, ауд. 109-а; дистанційні - Google Meet, за попередньою домовленістю				

ОПИС КУРСУ

Метою вивчення навчальної дисципліни “Біологія” є отримання знань з головних розділів та проблем біології на сучасному етапі її розвитку, усвідомлення загальних закономірностей біологічної форми руху живої матерії та проявів життя на всіх рівнях організації - молекулярному, клітинному, тканинному, організмовому, популяційному та біосферному, формування уявлень про структурно-функціональні зв'язки у живих системах, енергетичний обмін та розмноження.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент зможе:

- визначати функціональні зв'язки у біологічних системах різного рівня організації;
- визначати біологічну сутність і механізми деградації екосистем, які виникають унаслідок антропогенного впливу на навколишнє середовище;
- використовувати методи та підходи біологічних досліджень при оцінці стану навколишнього середовища.

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Електронні версії підручників з навчальної дисципліни, матеріали лекційних занять, методичні вказівки до практичних занять, теми рефератів, індивідуальних творчих завдань та рекомендації до їх виконання розміщені на сторінці курсу СЕЗН Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=3628>.

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ ¹ змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита ECTS)



Поточні контрольні заходи:

Обов'язкові види роботи:

Тестовий контроль (7 балів максимум) - по закінченню кожного змістового модулю.

Виконання завдання передбаченого планом лабораторного заняття (3 бали максимум) - передбачає виконання завдання практичного характеру та його захист. Методичні рекомендації щодо виконання практичних завдань розміщено на сторінці курсу у СЕЗН ЗНУ.

Додаткові види роботи:

Індивідуальне письмове завдання у формі есе (3 бали максимум) виконується за бажанням студента. Обсяг індивідуального письмового завдання - до 6000 знаків. Темі письмових завдань, до кожного змістовного модуля відповідно, які наведено у розділах «Темі індивідуальних письмових завдань до змістовного модуля 1-6», обираються студентом самостійно. Кількість індивідуальних письмових завдань - не більше двох за увесь курс. Письмові індивідуальні завдання подаються на оцінювання в електронному виді виключно через платформу Moodle.

Підсумкові контрольні заходи:

Залікове тестове завдання (25 балів максимум) передбачає виконання тестів, які охоплюють теоретичні та практичні питання усіх розділів курсу «Біологія».

Захист індивідуального творчого проекту (10 балів максимум) здійснюється на заліковому тижні. Завдання передбачає висвітлення однієї із запропонованих тем, перелік яких наведено у розділі «Темі індивідуальних аналітично-дослідних проектів» на сторінці курсу. Проект виконується, подається та захищається у вигляді презентації обсягом до 20 слайдів. Публічний захист індивідуального проекту є обов'язковою вимогою для зарахування результатів його виконання.

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (max 60%)			
Змістовий модуль 1	Тестування за темою лекційних занять 1,2	Тиждень 1,2	7,0
	Захист лабораторної роботи	Лабораторна робота 1,2	3,0
Змістовий модуль 2	Тестування за темою лекційних занять 3,4	Тиждень 3,4	7,0
	Захист лабораторної роботи	Лабораторна робота 3,4	3,0
Змістовий модуль 3	Тестування за темою лекційних занять 5,6	Тиждень 5,6	7,0
	Захист лабораторної роботи	Лабораторна робота 5,6	3,0
Змістовий модуль 4	Тестування за темою лекційних занять 7,8	Тиждень 7,8	7,0
	Захист лабораторної роботи	Лабораторна робота 7,8	3,0
Змістовий модуль 5	Тестування за темою лекційного заняття 9	Тиждень 9	7,0
	Захист лабораторної роботи	Лабораторна робота 9	3,0
Змістовий модуль 6	Тестування за темою лекційного заняття 10-14	Тиждень 14	7,0
	Захист лабораторної роботи	Лабораторна робота 10,11	3,0
Підсумковий контроль (max 40%)			
Залік			25,0
Захист індивідуального творчого проекту			15,0
Разом			100%



Шкала оцінювання: 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)		

РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1 Лекція 1	Клітина, рівні організації живого. Неклітинні (Vira) та клітинні (Procariota, Eucariota) форми життя.	Тестування за темою лекційного заняття	3,5
Тиждень 1 Лабораторне заняття 1	Метод мікроскопічного дослідження живих організмів. Загальні правила мікроскопії за методом світлого поля	Захист лабораторної роботи	1,5
Тиждень 2 Лекція 2	Будова та хімічний склад еукаріотичної клітини	Тестування за темою лекційного заняття	1,5
Тиждень 1 Лабораторне заняття 1	Будова клітини. Прокаріотичні та еукаріотичні організми.	Захист лабораторної роботи	3,5
Змістовий модуль 2			
Тиждень 3 Лекція 3	Енергетика живих організмів	Тестування за темою лекційного заняття	3,5
Тиждень 3 Лабораторне заняття 3	Фотосинтез. Хемосинтез	Захист лабораторної роботи	0,75
Тиждень 4 Лекція 4	Розмноження, типи розмноження	Тестування за темою лекційного заняття	3,5
Тиждень 4 Лабораторне заняття 4	Життєвий цикл клітини. Мітоз	Захист лабораторної роботи	0,75
Тиждень 5 Лекція 4	Розмноження, типи розмноження	Тестування за темою лекційного заняття	0,75
Тиждень 5 Лабораторне заняття 5	Розмноження організмів. Мейоз: цитологічні та генетичні закономірності	Захист лабораторної роботи	0,75
Змістовий модуль 3			
Тиждень 6 Лекція 5	Основи еволюційної теорії	Тестування за темою лекційного заняття	3,5
Тиждень 6 Лабораторне заняття 5	Еволюційне вчення. Мікроеволюція	Захист лабораторної роботи	1,5
Тиждень 7	Мікроеволюція та макроеволюція	Тестування за темою	3,5



Лекція 6		лекційного заняття	
Тиждень 7 Лабораторне заняття 6	Еволюційне вчення. Макроеволюція	Захист лабораторної роботи	1,5
Змістовий модуль 4			
Тиждень 8 Лекція 7	Будова рослин. Вищі спорові та насінні рослини	Тестування за темою лекційного заняття	3,5
Тиждень 8 Лабораторне заняття 7	Нижчі та вищі спорові рослини	Захист лабораторної роботи	1,5
Тиждень 9 Лекція 8	Екологічні фактори для рослин	Тестування за темою лекційного заняття	3,5
Тиждень 9 Лабораторне заняття 8	Голонасінні та покритонасінні рослини	Захист лабораторної роботи	1,5
Змістовий модуль 5			
Тиждень 10 Лекція 9	Гриби. Представники царства Fungi та екологічне значення грибів.	Тестування за темою лекційного заняття	7,0
Тиждень 10 Лабораторне заняття 9	Гриби. Представники царства Fungi та екологічне значення грибів	Захист лабораторної роботи	3,0
Змістовий модуль 6			
Тиждень 11 Лекція 10	Загальна характеристика тварин	Тестування за темою лекційного заняття	1,5
Тиждень 11 Лабораторне заняття 10	Царство Тварини (Animalia). Підцарство Найпростіші (Protozoa). Підцарство Багатоклітинні (Metazoa).	Захист лабораторної роботи	0,75
Тиждень 12 Лекція 11	Одноклітинні (Protozoa) та багатоклітинні (Eumetazoa) тварини	Тестування за темою лекційного заняття	1,5
Тиждень 12 Лабораторне заняття 10	Царство Тварини (Animalia). Підцарство Найпростіші (Protozoa). Підцарство Багатоклітинні (Metazoa).	Захист лабораторної роботи	0,75
Тиждень 13 Лекція 12	Типи Кільчасті черви та Членистоногі	Тестування за темою лекційного заняття	2,0
Лабораторне заняття 11	Хребетні тварини	Захист лабораторної роботи	0,75
Тиждень 14 Лекція 13	Тип Вищі тварини	Тестування за темою лекційного заняття	2,0
Лабораторне заняття 11	Хребетні тварини	Захист лабораторної роботи	0,75

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

Підручники

1. Шелест З., Войціцький В., Гайченко В., Байрак О. Біологія. Підручник для студентів вищих навчальних закладів. Київ: Кондор, 2007. 760 с.
2. Мотузний В.О. Біологія. Київ: Вища школа, 1991. 607 с.

Довідкова література

1. Барна І.В. Загальна біологія. Збірник задач. Тернопіль: Видавництво «Підручники та посібники», 2008. 736 с.
2. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології. Київ, 1995. 286 с.
3. Пішак В.П., Бажора Ю.І. Медична біологія. Вінниця: Нова книга, 2004. 656 с.
4. Овчинников С.О. Збірник задач та вправ із загальної біології. Київ: Генеза, 2000. 150 с.



РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Вивчення курсу передбачає обов'язкове відвідування лекційних та практичних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати заняття регулярно, повинні впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять, а окремі пропущені контрольні заходи повинні бути відпрацьовані впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється за питаннями, визначеними планом заняття. Студенти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 75% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.

Політика академічної доброчесності

Усі письмові роботи, що виконуються слухачами під час проходження курсу, перевіряються на наявність академічного плагіату за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення. Академічним плагіатом вважається: копіювання чужої наукової роботи або компіляція декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; перефразування чужої праці без згадування її автора. Будь-яке запозичене речення, концепція або ідея, а також будь-яке зображення (ілюстрація, фотографія), повинно мати посилання на автора. Загалом текст виконаної студентом письмової роботи повинен мати не більше 20% текстових запозичень (оригінальність тексту не менше 80%). Роботи, у яких виявлено ознаки академічного плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права їх перескладання. Посилання у тексті роботи на будь-які веб-сторінки, які розміщено у мережі Internet, бази даних рефератів та письмових робіт є неприпустимим. Виключення становлять лише офіційні сайти державних та наукових установ, причому кількість таких посилань не повинна перевищувати 20% від усієї кількості використаної літератури.

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання засобів мобільного зв'язку та обчислювальних пристроїв під час занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, отримання довідкової інформації, проведення розрахунків та обчислень). Під час виконання контрольних заходів використання будь-яких електронних пристроїв та мобільного зв'язку з метою пошуку або уточнення інформації є категорично забороненим. У разі порушення цієї заборони робота (або завдання) анулюється без права перескладання.

Комунікація

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle. Важливі повідомлення загального характеру - зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт, посилання на конференції у Google Meet та ін. - регулярно розміщуються на форумі курсу.

Для персональних питань бажано використовувати месенджери (Viber, Telegram). У повідомленні обов'язково потрібно вказати прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи, а також навчальну дисципліну, якої стосується питання. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів.



ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2023-2024 рр.

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2023-2024 н. р. доступний за адресою:
<https://tinyurl.com/yckze4jd>.

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених Кодексом академічної доброчесності ЗНУ: <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

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>.

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА. 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>.

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: Борисов Костянтин Борисович
Електронна адреса: uv@znu.edu.ua Гаряча лінія: Тел. (061) 228-75-50

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.

ЕЛЕКТРОННЕ 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>