ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан біологічного факультету
_____ Т.О.Омельянчик
(підпис) (ініціали та прізвище)
«_27_» _____ 2026 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
БІОЕТИЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ХІМІЇ
(назва навчальної дисципліни)
підготовки ___магістра_____
(назва освітнього ступеня)
денної форми здобуття освіти
освітньо-професійна програма Хімія
(назва)
спеціальності _____Е3 Хімія_____
(шифр, назва спеціальності)
галузі знань __Е Природничі науки, математика та статистика
(шифр і назва)

Викладач: Генчева Вікторія Іванівна, к.б.н.. доцент кафедри хімії

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри хімії

Протокол № 1 від "26" 08 2026 р.
в.о. завідувача кафедри хімії

_____ В.І. Генчева
(підпис) (ініціали. прізвище)

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми

_____ О.А. Бражко
(підпис) (ініціали, прізвище)

2026

Запорізький національний університет
Силабус навчальної дисципліни
Біоетичні аспекти сучасної хімії

Зв`язок з викладачем: Генчева Вікторія Іванівна
E-mail: *genchevaviktoriya1@gmail.com*
Сезн ЗНУ повідомлення: *https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=18553*
Телефон: *(095) 336-71-27*
Інші засоби зв'язку: *Viber, WhatsApp*
Кафедра: *хімії, ІІІ корпус, ауд. 303*

1. Опис навчальної дисципліни

Метою вивчення освітньої компоненти «Біоетичні аспекти сучасної хімії» є формування у здобувачів освіти системи знань про основні принципи та проблеми біоетики, пов'язані з розвитком і застосуванням сучасної хімії, а також розвиток здатності здійснювати етичну оцінку наукових досліджень, хімічних технологій та їхнього впливу на людину, суспільство й довкілля.

Основними завданнями освітньої компоненти «Біоетичні аспекти сучасної хімії» є:

– ознайомлення з актуальними біоетичними проблемами, пов'язаними з розвитком і застосуванням сучасної хімії;

– формування здатності здійснювати етичну оцінку науково-дослідницької та професійної діяльності у сфері хімії;

– розвиток навичок аналізу моральних, соціальних, правових та екологічних аспектів використання хімічних речовин, технологій і наукових розробок;

– формування відповідального ставлення до професійної діяльності, принципів академічної доброчесності, хімічної безпеки та охорони довкілля;

– розвиток здатності приймати обґрунтовані етичні рішення та аргументовано формулювати власну позицію щодо актуальних проблем сучасної хімії.

Міждисциплінарні зв'язки. Навчальна дисципліна «Біоетичні аспекти сучасної хімії» має міждисциплінарний характер і ґрунтується на знаннях з органічної хімії, біохімії, біології та основ хімічних процесів у живих організмах, здобутих на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.

У структурно-логічній схемі освітньої програми «Хімія» другого (магістерського) рівня вищої освіти навчальна дисципліна «Біоетичні аспекти сучасної хімії» пов'язана з підготовкою кваліфікаційної роботи магістра.

Пререквізити. Вивчення дисципліни «Біоетичні аспекти сучасної хімії» передбачає наявність базових знань з органічної хімії, біохімії, фізики та математики, здобутих на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти. Зазначені знання є необхідними для розуміння біологічної дії хімічних речовин, оцінювання потенційних ризиків їх використання та аналізу етичних проблем сучасних хімічних досліджень і технологій.

Постреквізити. Знання та компетентності, сформовані під час вивчення дисципліни «Біоетичні аспекти сучасної хімії», використовуються під час підготовки кваліфікаційної роботи магістра. Дисципліна також сприяє формуванню відповідального підходу до проведення хімічних досліджень, оцінювання ризиків застосування хімічних речовин і дотримання принципів біоетики та академічної доброчесності.

Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	денна форма здобуття освіти
Статус дисципліни	**Вибіркова**
Семестр	3-й
Кількість кредитів ECTS	3

Кількість годин	90
Лекційні заняття	14 год.
Практичні заняття	14 год.
Самостійна робота	62 год.
Консультації	Поточні консультації проводяться у понеділок з 14.30 до 15.30 на платформі Google Meet (https://meet.google.com/mna-padq-omt); Viber, WhatsApp за попередньою домовленістю за телефоном: (095) 336-71-27 (у робочий час, відповідно до графіка роботи)
Вид підсумкового семестрового контролю:	**залік**
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=18553

2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

Компетентності, результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	Лекція, розповідь, пояснення, демонстрація, пояснювальна бесіда, евристична бесіда, практичні роботи	Розв'язання ситуаційних задач; тестування; виконання завдань практичних робіт; виконання індивідуального дослідницького завдання
ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	Лекція, розповідь, пояснення, демонстрація, пояснювальна бесіда, евристична бесіда, практичні роботи	Розв'язання ситуаційних задач; тестування; виконання завдань практичних робіт; виконання індивідуального дослідницького завдання
ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	Лекція, розповідь, пояснення, демонстрація, пояснювальна бесіда, евристична бесіда, практичні роботи	Розв'язання ситуаційних задач; тестування; виконання завдань практичних робіт; виконання індивідуального дослідницького завдання
ЗК 9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).	Лекція, розповідь, пояснення, демонстрація, пояснювальна бесіда, евристична бесіда, практичні роботи	Розв'язання ситуаційних задач; тестування; виконання завдань практичних робіт; виконання індивідуального дослідницького завдання
ЗК 14. Здатність до пошуку, критичного	Лекція, розповідь, пояснення, демонстрація,	Розв'язання ситуаційних задач; тестування;

аналізу та обробки інформації з різних джерел	пояснювальна бесіда, евристична бесіда, практичні роботи	виконання завдань практичних робіт; виконання індивідуального дослідницького завдання
СК 6. Здатність здобувати нові знання в галузі хімії та інтегрувати їх із уже наявними	Лекція, розповідь, пояснення, демонстрація, пояснювальна бесіда, евристична бесіда, практичні роботи	Розв'язання ситуаційних задач; тестування; виконання завдань практичних робіт; виконання індивідуального дослідницького завдання
СК 7. Здатність дотримуватися етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (академічна доброчесність, ризики для людей і довкілля тощо)	Лекція, розповідь, пояснення, демонстрація, пояснювальна бесіда, евристична бесіда, практичні роботи	Розв'язання ситуаційних задач; тестування; виконання завдань практичних робіт; виконання індивідуального дослідницького завдання
СК 10. Здатність обирати оптимальні методи та методики дослідження.	Лекція, розповідь, пояснення, демонстрація, пояснювальна бесіда, евристична бесіда, практичні роботи	Розв'язання ситуаційних задач; тестування; виконання завдань практичних робіт; виконання індивідуального дослідницького завдання
СК 11. Здатність критично осмислювати і постійно вдосконалювати власну професійну діяльність.	Лекція, розповідь, пояснення, демонстрація, пояснювальна бесіда, евристична бесіда, практичні роботи	Розв'язання ситуаційних задач; тестування; виконання завдань практичних робіт; виконання індивідуального дослідницького завдання
Р 3. Застосовувати отримані знання і розуміння для вирішення нових якісних та кількісних задач хімії.	Лекція, розповідь, пояснення, демонстрація, пояснювальна бесіда, евристична бесіда, практичні роботи	Розв'язання ситуаційних задач; тестування; виконання завдань практичних робіт; виконання індивідуального дослідницького завдання
Р 6. Знати методологію та організації наукового дослідження.	Лекція, розповідь, пояснення, демонстрація, пояснювальна бесіда, евристична бесіда, практичні роботи	Розв'язання ситуаційних задач; тестування; виконання завдань практичних робіт; виконання індивідуального дослідницького завдання
Р 15. Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.	Лекція, розповідь, пояснення, демонстрація, пояснювальна бесіда, евристична бесіда, практичні роботи	Розв'язання ситуаційних задач; тестування; виконання завдань практичних робіт; виконання індивідуального дослідницького завдання

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Вступ до біоетики та її значення. Напрямки та методи біоетики. Використання тварин і проблеми в біоетиці. Біоетичні аспекти експериментальних і лабораторних досліджень.

Змістовий модуль 2.

Біоетичні аспекти хімічної безпеки, токсикології та оцінювання ризиків. Проблеми біобезпеки та біозахисту. Правове регулювання біоетичних проблем.

4. Структура навчальної дисципліни

Вид заняття / роботи	Назва теми	Кількість годин	Згідно з розкладом
		о/д.ф.	
Лекція 1	Вступ до біоетики та її значення. Напрямки та методи біоетики.	2	тиждень 1-2
Практичне заняття 1	Основні принципи біоетики та їх застосування у професійній діяльності хіміка. 1. Розкрийте поняття «біоетика», її предмет, мету та основні завдання. 2. Охарактеризуйте передумови виникнення та основні етапи становлення біоетики як міждисциплінарної галузі. 3. Визначте місце біоетики на перетині хімії, біології, медицини, філософії, права та суспільних наук. 4. Охарактеризуйте основні напрями сучасної біоетики та наведіть приклади біоетичних проблем у кожному з них. 5. Розкрийте зміст основних принципів біоетики: автономії, благодіяння, «не нашкодь» і справедливості. 6. Охарактеризуйте основні методи біоетики та особливості їх застосування для аналізу моральних дилем.	2	тиждень 1-2
Самостійна робота 1	1. Поясніть роль міждисциплінарного підходу у вирішенні біоетичних проблем. 2. Проаналізуйте значення біоетики для сучасної науки, охорони здоров’я та суспільства. 3. Наведіть приклади сучасних науково-технологічних досягнень, що породжують біоетичні дискусії. 4. Дискусійне завдання: Чому розвиток сучасної науки і технологій потребує одночасного розвитку біоетичних принципів і механізмів їх практичного застосування?	10	тиждень 1-2
Лекція 2	Використання тварин і проблеми в біоетиці.	2	тиждень 3-4
Практичне заняття 2	Використання тварин у наукових дослідженнях: біоетичні принципи, проблеми та альтернативи. 1. Охарактеризуйте основні напрями використання тварин у наукових дослідженнях, медицині, фармації та освіті.	2	тиждень 3-4

	2. Розкрийте основні біоетичні проблеми, пов'язані з використанням тварин у дослідженнях. 3. Поясніть принцип «3R» (Replacement, Reduction, Refinement) та наведіть приклади його реалізації. 4. Проаналізуйте аргументи «за» і «проти» використання тварин у наукових експериментах. 5. Охарактеризуйте вимоги до гуманного поводження з лабораторними тваринами та запобігання їхньому стражданню. 6. Розгляньте роль етичних комітетів в оцінюванні досліджень із використанням тварин.		
Самостійна робота 2	1. Проаналізуйте альтернативні методи досліджень, які дають змогу зменшити або замінити використання тварин. 2. Розгляньте проблему використання тварин у тестуванні лікарських засобів і косметичної продукції. 3. Проаналізуйте один реальний приклад наукового дослідження із використанням тварин з погляду принципів біоетики. 4. Дискусійне завдання: чи можна вважати використання тварин у наукових дослідженнях етично виправданим за умови дотримання принципів гуманного поводження та «3R»? Обґрунтуйте свою позицію.	10	тиждень 3-4
Лекція 3	Біоетичні аспекти експериментальних і лабораторних досліджень.	2	тиждень 5-6
Практичне заняття 3	Етична оцінка експериментальних і лабораторних досліджень. 1. Основні критерії біоетичної оцінки експериментальних і лабораторних досліджень. 2. Етичні принципи планування та проведення наукового експерименту. 3. Оцінювання співвідношення наукової цінності, користі та потенційної шкоди дослідження. 4. Біоетичні вимоги до використання біологічних матеріалів і лабораторних моделей. 5. Принципи відповідального проведення та документування результатів експериментальних досліджень. 6. Наукова доброчесність як складова етики лабораторних досліджень: фабрикація, фальсифікація, плагіат.	2	тиждень 5-6

	7. Роль етичних комітетів в оцінюванні та контролі експериментальних досліджень. 8. Аналіз біоетичних дилем на прикладі конкретних експериментальних і лабораторних досліджень.		
Самостійна робота 3	1. Директива ЄС 2010/63/EU про захист тварин, що використовуються в наукових цілях. 2. Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження». 3. Альтернативні методи досліджень: *in vitro, in silico моделі.*	10	тиждень 5-6
Лекція 4	Біоетичні аспекти хімічної безпеки, токсикології та оцінювання ризиків.	2	тиждень 7-8
Практичне заняття 4	Академічна доброчесність і дослідницька етика в хімії: аналіз етичних кейсів. 1. Поняття академічної доброчесності та її основні принципи в науковій діяльності. 2. Основні принципи дослідницької етики в хімії. 3. Фабрикація, фальсифікація та маніпулювання результатами хімічних досліджень. 4. Плагіат, самоплагіат і некоректне цитування в наукових публікаціях. 5. Етичні аспекти авторства, співавторства та визначення внеску дослідників. 6. Конфлікт інтересів у науковій та освітній діяльності хіміка. 7. Етичні вимоги до оброблення, представлення та інтерпретації експериментальних даних. 8. Відповідальність дослідника за достовірність і відтворюваність результатів.	2	тиждень 7-8
Самостійна робота 4	1. Проаналізуйте етичні аспекти використання штучного інтелекту під час підготовки наукових публікацій та навчальних робіт. 2. Розгляньте відповідальність дослідника за дотримання норм академічної доброчесності та дослідницької етики. 3. Проаналізуйте етичний кейс із практики хімічних досліджень: визначте порушення, його можливі наслідки та запропонуйте шляхи етично прийнятного вирішення ситуації.	10	тиждень 7-8
Лекція 5	Проблеми біобезпеки та біозахисту.	2	тиждень 9-10
Практичне заняття 5	Оцінювання біологічних ризиків та принципи забезпечення біобезпеки і біозахисту. 1. Поняття біобезпеки та біозахисту: спільні	2	тиждень 9-10

	риси й відмінності. 2. Основні джерела та види біологічних ризиків у лабораторній і дослідницькій діяльності. 3. Принципи оцінювання та управління хімічними ризиками. 4. Рівні біобезпеки лабораторій та їх характеристика. 5. Основні вимоги до організації безпечної роботи в хімічній лабораторії. 6. Засоби індивідуального та колективного захисту під час роботи з хімічними матеріалами. 7. Запобігання випадковому поширенню біологічних агентів і лабораторним інцидентам. 8. Роль відповідальності дослідника та етичних принципів у забезпеченні біобезпеки і біозахисту. 9. Практичний кейс: оцінювання біологічних ризиків у лабораторії та розроблення заходів щодо їх мінімізації.		
Самостійна робота 5	1. Розгляньте основні міжнародні підходи до забезпечення біобезпеки та біозахисту. 2. Проаналізуйте роль біоетики у забезпеченні біобезпеки та біозахисту. 3. Розгляньте проблему балансу між відкритістю наукової інформації та необхідністю запобігання хімічним ризикам. 4. Проаналізуйте відповідальність науковця за дотримання вимог біобезпеки та біозахисту. 5. Дискусійне завдання: чому сучасні біотехнологічні дослідження потребують одночасного врахування наукових, етичних і безпекових складових?	10	тиждень 9-10
Лекція 6	Правове регулювання біоетичних проблем.	4	тиждень 11-14
Практичне заняття 6	Діяльність комітетів з біоетики, що проводять експертизу досліджень з використанням лабораторних тварин, у контексті законодавчої бази. 1. Мета, завдання та основні принципи діяльності комітетів з біоетики. 2. Правові та етичні засади використання лабораторних тварин у наукових дослідженнях. 3. Основні вимоги до планування та проведення досліджень із використанням лабораторних тварин. 4. Принцип «3R» як основа етичної	4	тиждень 11-14

	експертизи досліджень із використанням тварин. 5. Повноваження та функції комітетів з біоетики під час розгляду протоколів досліджень. 6. Критерії оцінювання наукової доцільності та етичної прийнятності досліджень із використанням лабораторних тварин. 7. Оцінювання співвідношення очікуваної наукової користі та можливої шкоди для тварин. 8. Вимоги до умов утримання, догляду та гуманного поводження з лабораторними тваринами. 9. Документальне оформлення та порядок етичної експертизи дослідницьких проєктів. 10. Відповідальність дослідників і установ за порушення вимог законодавства та етичних норм. 11. Роль комітетів з біоетики у моніторингу виконання схвалених досліджень. 12. Аналіз практичної ситуації: оцінювання протоколу дослідження з використанням лабораторних тварин та прийняття рішення комітетом з біоетики.		
Самостійна робота 6	1. Міжнародні та національні правові документи у сфері біоетики. 2. Правове регулювання проведення біомедичних і наукових досліджень. 3. Правові та етичні вимоги до використання лабораторних тварин. 4. Відповідальність за порушення біоетичних і правових норм. 5. Роль етичних комітетів у забезпеченні дотримання правових та етичних вимог. 6. Сучасні проблеми та перспективи вдосконалення законодавства у сфері біоетики.	12	тиждень 11-14

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				
Практичне заняття №1	Обговорення теоретичних та практичних питань.	Обговорення положень, що розкривалися в лекції №1	Активна участь в обговоренні – 4 бали	**4**
Самостійна робота №1	Питання, що винесені на	Опрацьовані питання у вигляді доповіді	Доповідь за матеріалом	**2**

	самостійне опрацювання до СР №1	(текст або презентація)	самостійної роботи – 2 бали	
Практичне заняття №2	Обговорення теоретичних та практичних питань.	Обговорення положень, що розкривалися в лекції №2	Активна участь в обговоренні – 4 бали	**4**
Самостійна робота №2	Питання, що винесені на самостійне опрацювання до СР №2	Опрацьовані питання у вигляді доповіді (текст або презентація)	Доповідь за матеріалом самостійної роботи – 2 бали	**2**
Практичне заняття №3	Обговорення теоретичних та практичних питань.	Обговорення положень, що розкривалися в лекції №3	Активна участь в обговоренні – 4 бали	**4**
Самостійна робота №3	Питання, що винесені на самостійне опрацювання до СР №3	Опрацьовані питання у вигляді доповіді (текст або презентація)	Доповідь за матеріалом самостійної роботи – 2 бали	**2**
Тестовий контроль до Атестації 1	Онлайн тестування у СЕЗН ЗНУ		Правильна відповідь на тестові запитання. Термін – тиждень	**3**
Поточна атестація №1	Поточна атестація виконується студентом за індивідуальним варіантом у позанавчальний час протягом тижня	Кожен варіант поточної атестації складається з 3-х практичних завдань	8-9 балів – студент самостійно виконує не менше 90% завдань; письмова робота оформлена акуратно; 7-5 балів – студент самостійно виконує не менше 60% завдань; 4-2 бали – студент самостійно виконує близько 20% завдань; 1-0 балів – відповідь відсутня	**9**
Практичне заняття №4	Обговорення теоретичних та практичних питань.	Обговорення положень, що розкривалися в лекції №4	Активна участь в обговоренні – 4 бали	**4**
Самостійна робота №4	Питання, що винесені на самостійне опрацювання до СР №4	Опрацьовані питання у вигляді доповіді (текст або презентація)	Доповідь за матеріалом самостійної роботи – 2 бали	**2**

Практичне заняття №5	Обговорення теоретичних та практичних питань.	Обговорення положень, що розкривалися в лекції №5	Активна участь в обговоренні – 4 бали	**4**
Самостійна робота №5	Питання, що винесені на самостійне опрацювання до СР №5	Опрацьовані питання у вигляді доповіді (текст або презентація)	Доповідь за матеріалом самостійної роботи – 2 бали	**2**
Практичне заняття №6	Обговорення теоретичних та практичних питань.	Обговорення положень, що розкривалися в лекції №6	Активна участь в обговоренні – 4 бали	**4**
Самостійна робота №6	Питання, що винесені на самостійне опрацювання до СР №6	Опрацьовані питання у вигляді доповіді (текст або презентація)	Доповідь за матеріалом самостійної роботи – 2 бали	**2**
Тестовий контроль до Атестації 2	Онлайн тестування у СЕЗН ЗНУ		Правильна відповідь на тестові запитання. Термін – тиждень	**3**
Атестаційна контрольна робота.	Контрольна робота виконується студентом за індивідуальним варіантом у позанавчальний час протягом тижня	Кожна робота складається з 3-х практичних завдань.	8-9 балів – студент самостійно виконує не менше 90% завдань; письмова робота оформлена акуратно; 7-5 балів – студент самостійно виконує не менше 60% завдань; 4-2 бали – студент самостійно виконує близько 20% завдань; 1-0 балів – відповідь відсутня	**9**
Усього поточний контроль	**12**			**60**
Підсумковий контроль				
Залік	Теоретичне завдання	Питання для підготовки: https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=18553	Залік складається з двох питань (кожне питання − 10 балів).	**20**
	Підсумкове тестування в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle	Зміст, вимоги до оформлення	Правильна відповідь на тестові запитання: 1 бал – правильна відповідь;	**20**

			0 балів – немає правильної відповіді.	
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. Chamizo J.A., Ortiz-Millán G. Ethics of the future of chemical sciences. *Foundations of Chemistry.* 2024. Vol. 27. P. 71-81.
2. Amoneit M., Weckowska D., Spahr S., Wagner O., Adel M., Mai I., Haag R. Green chemistry and responsible research and innovation: Moving beyond the 12 principles. *Journal of Cleaner Production*. 2024. Vol. 484. Article 144011. DOI: 10.1016/j.jclepro.2024.144011.
3. Ana Marušić Editor A Guide to Responsible Researc University of Split 2023. 139 p. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22412-6
4. Мороз В.А., Пропіснова В.В., Отрішко І.А., Андрєєва О.О. Біоетика та біобезпека : навч. посіб. / За ред. В.А. Мороза. Харків : НФаУ, 2023. 177 с.
5. Біоетика та біобезпека : електрон. метод. вказівки для практ. робіт студ. факультету хімії та фармації першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів освіти, спец. 102 «Хімія», 226 «Фармація, промислова фармація» / уклад.: Л.В. Еберле, О.В. Устянська, А.М.І. Шкодовська, Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І.І. Мечникова, 2023. 60 с.
6. Біоетика та біобезпека: навчальний посібник / Укладачі: Юлія Максименко, Дмитро Вискушенко. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 126 с.
7. Біоетика: від теорії до практики. Київ : ВД «Авіцена», 2021. 146 с.
8. Вадзюк С.Н., Волкова Н.М. Основи біоетики і біобезпеки : посібник. Тернопіль : ТДМУ : Укрмедкнига, 2019. 128 с.
9. Запорожан В.М., Аряєв Н.Л. Біоетика та біобезпека: підручник. Київ : Здоров'я, 2013. 454 с.

Додаткова:

1. Біоетика : курс лекцій для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ОНП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» денної форми здобуття вищої освіти. Миколаїв, 2024. 64 с.

2. Біоетика : курс лекцій для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ОПП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціальності 204 «ТВППТ» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. Л.С. Патрєва. Миколаїв : МНАУ, 2022. 182 с.

3. Біоетика у фармації : навчально-методичний посібник для студентів ІІІ курсу фармацевтичного факультету за спеціальністю «Фармація» та студ. V курсу фармацевтичного факультету за спеціальністю «ТПКЗ» / уклад.: Панасенко О.І., Книш Є. Г., Буряк В.П., Кремзер О.А., Мельник І.В., Парченко В.В., Постол Н.А., Куліш С.М., Гоцуля А.С., Щербина Р.О., Сафонов А.А., Салінов В.О. Запоріжжя, 2014. 102 с.

4. Біоетика та біобезпека: мультидисциплінарні аспекти: Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 105-річчю пам‘яті В.К. Високовича, 23-24 травня 2017 р . Харків, 2017. 170 с.

Інформаційні ресурси

1. International Union of Pure and Applied Chemistry. Guiding Principles of Responsible Chemistry. URL: https://iupac.org/guiding-principles-of-responsible-chemistry/ (дата звернення: 05.09.2026).

2. International Union of Pure and Applied Chemistry. IUPAC : International Union of Pure and Applied Chemistry. URL: https://iupac.org/ (дата звернення: 05.09.2026).

3. UNESCO. Bioethics and Human Rights. URL: https://www.unesco.org/en/ethics-science-technology/bioethics-and-human-rights (дата звернення: 05.09.2026).

4. World Health Organization. Health Ethics & Governance. URL: https://www.who.int/teams/health-ethics-governance (дата звернення: 05.09.2026).

5. European Commission. Safe and Sustainable by Design. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/chemicals-and-advanced-materials/safe-and-sustainable-design_en (дата звернення: 05.09.2026).

6. European Commission. Chemicals Strategy for Sustainability. URL: https://environment.ec.europa.eu/strategy/chemicals-strategy_en (дата звернення: 05.09.2026).

7. European Chemicals Agency. ECHA : European Chemicals Agency. URL: https://echa.europa.eu/ (дата звернення: 05.09.2026).

8. Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons. The Hague Ethical Guidelines. URL: https://www.opcw.org/resources/ethical-guidelines (дата звернення: 05.09.2026).

9. OECD. Chemicals and Biotechnology. URL: https://www.oecd.org/en/topics/chemicals-and-biotechnology.html (дата звернення: 05.09.2026).

10. PubMed. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ (дата звернення: 05.09.2026).

11. Directory of Open Access Journals. URL: https://doaj.org/ (дата звернення: 05.09.2026).

12. National Library of Medicine. Bioethics. URL: https://www.nlm.nih.gov/ (дата звернення: 05.09.2026).

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Інтерактивний характер курсу передбачає обов’язкове відвідування практичних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть регулярно відвідувати практичні заняття, мусять упродовж тижня узгодити з 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 та демонстрацією виконаних завдань аудиторної та позааудиторної роботи, визначених планом заняття, у 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) має бути правильно процитованим 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 неприпустимими**.**

При оформленні індивідуального завдання з Великого практикуму з медичної та фармацевтичної хімії звертайте, будь ласка, увагу на особливості ідентифікації препаратів.

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті.

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших 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). Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо.

Комунікація.

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів викладач подає протягом 3 робочих днів. Всі робочі оголошення розміщуватимуться в Moodle та можуть надсилатися через старосту, на електронну пошту. Будь ласка, перевіряйте повідомлення вчасно. Очікується, що студенти перевірятимуть свою електронну пошту та сторінку дисципліни в Moodle і реагуватимуть своєчасно. Ел. пошта має бути підписана справжнім ім'ям і прізвищем. Адреси типу user123@gmail.com не приймаються!

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://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normatyvna_basa/polozhennya_znu_pro_poryadok_viznachennya_rezul__tat__v_navchannya__otrimanikh_u_neformal__n__j_osv__t__.pdf

Здобувачі, які брали участь у програмах, курсах або заходах неформальної/інформальної освіти (онлайн-курси, тренінги, сертифікаційні програми, участь у міжнародних (всеукраїнських) конференціях), мають право подати документи для визнання результатів неформальної/інформальної освіти до початку семестру або впродовж 1 місяця навчання; зараховуються певні теми дисципліни, що відповідають темам освітньої компоненти.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НА 2026-2027 н.р. доступний за адресою: https://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/1635.ukr.html.

НАВЧАННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь 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://lnk.ua/gk4x2wkVy .

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (у 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. Процедура повторного вивчення визначається

Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: https://lnk.ua/9MVwgEpVz .

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://lnk.ua/EYNg6GpVZ .

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://lnk.ua/QRVdWGwe3; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: https://lnk.ua/3R4avGqeJ.

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: v_banakh@znu.edu.ua

Гаряча лінія: тел. (061) 227-12-76, факс 227-12-88

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.

Спеціалізована допомога: (061) 228-75-11 (начальник охорони).

Порядок супроводу (надання допомоги) особам з інвалідністю та іншим маломобільним групам населення у ЗНУ: https://lnk.ua/5pVJr17VP.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ

НАУКОВА БІБЛІОТЕКА: https://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 ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (СЕЗН ЗНУ): https://moodle.znu.edu.ua/.

Посилання для відновлення пароля: https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015.

ЦЕНТР ІНТЕНСИВНОГО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ: https://sites.znu.edu.ua/child-advance/.