

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДІСЦИПЛІНИ
ОСНОВИ ТЕХНІЧНОГО АНАЛІЗУ

(назва освітнього ступеня)
підготовки бакалавра

(назва освітнього ступеня)
денної форми здобуття освіти
освітньо-професійна програма Хімія

(назва)
спеціальності 102 Хімія

(шифр, назва спеціальності)
галузі знань 10 Природничі науки

(шифр і назва)

Викладач: Луганська Ольга Василівна, к.х.н., доцент кафедри хімії

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри хімії

Протокол №8 від "___" 202_ р.
в. о. завідувача кафедри хімії

В.І. Генчева
(підпис)

В.І. Генчева
(ініціали, прізвище)

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми

М. М. Корнет
(підпис)

М. М. Корнет
(ініціали, прізвище)

Зв'язок з викладачем :

E-mail: 130805olga@gmail.com

Сезн ЗНУ повідомлення: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5679>

Телефон: 066-446-81-35

Інші засоби зв'язку: Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

Кафедра: хімії, ІІІ корпус, ауд. 108

1. Опис навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Основи технічного аналізу» є набуття студентами на базі фундаментальних знань з аналітичної хімії практичних навичок при оцінці на промисловому виробництві якості сировини, контролю продукції по ходу технології та кінцевого продукту згідно схемам аналітичного контролю підприємств з різноманітними технологіями та їх екологічного стану. Методи технічного аналізу різноманітні в залежності від об'єкту контролю та його мети.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Основи технічного аналізу» є: усвідомлення важливості опануванням логікою проведення контролю, оцінці результатів для економічного ведення технологічних процесів.

Дисципліна спрямована на формування у студентів навичок методично правильно організовувати експериментальну роботу на лабораторних заняттях в науково-навчальних лабораторіях, навичок практичного застосування знань і навичок для вирішення технологічних та дослідницьких завдань, усвідомлення необхідності застосування набутих знань при вивченні спеціальних дисциплін а також в подальшій трудовій діяльності.

Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	денна форма здобуття освіти
Статус дисципліни	Вибіркова
Семестр	6 -й
Кількість кредитів ECTS	7
Кількість годин	210
Лекційні заняття	44 год.
Лабораторні заняття	30 год.
Самостійна робота	136 год.
Консультації	понеділок 14.30-15.30
Вид підсумкового семестрового контролю:	залік
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5679

2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

КОМПЕТЕНТНОСТІ/ результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімії або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів природничих наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
ЗК 3. Здатність працювати у команді.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
ЗК 4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
ЗК 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
ЗК 7. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий,	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне

рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).	проблемний, спостереження.	обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
ЗК 9. Прагнення до збереження навколишнього середовища.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
ЗК 11. Здатність бути критичним і самокритичним.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
ЗК 13. 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.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
СК 1. Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи

СК 2. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
СК 3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
СК 5. Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
СК 6. Здатність оцінювати ризики.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
СК 7. Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
СК 8. Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні данні.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
СК 9. Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
СК 10. Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
СК 11. Здатність формулювати	Словесний, наочний,	Вибіркові тести з однією

етичні та соціальні проблеми, які стоять перед хімією, та здатність застосовувати етичні стандарти досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (наукова доброчесність).	дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
СК 12. Здатність застосовувати сучасні уявлення про теорію будови, номенклатуру, методи одержання та хімічні перетворення речовин; взаємозв'язок будови, реакційної здатності та біологічної активності речовин.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
Р 1. Розуміти ключові хімічні поняття, основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються природничих наук та наук про життя і землю, а також хімічних технологій на рівні, достатньому для їх застосування у професійній діяльності та для забезпечення можливості в подальшому глибоко розуміти спеціалізовані області хімії.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
Р 3. Описувати хімічні дані у символічному вигляді.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
Р 4. Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
Р 5. Розуміти зв'язок між будовою та властивостями речовин.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
Р 6. Розуміти періодичний закон та періодичну систему	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий,	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне

елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі.	проблемний, спостереження.	обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
Р 8. Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
Р 9. Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
Р 14. Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
Р 17. Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову доброчесність.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
Р 18. Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
Р 19. Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи
Р 20. Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи

		завдань лабораторної роботи
Р 25. Оцінювати та мінімізувати ризики для навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності.	Словесний, наочний, дослідницький, пошуковий, проблемний, спостереження.	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю; усне обговорення питань; письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Тема 1. Вступ. Предмет та задачі технічного аналізу

Структура, місце та значення технічного аналізу, зв'язок з практикою. Сучасний стан та тенденції розвитку технічного аналізу: впровадження інструментального аналізу, автоматизація, математизація, збільшення в контролі фізичних методів. Основні аналітичні проблеми: розробка еталонів, повірка мір та засобів вимірів, розробка еталонів на основі фізичних констант, підвищення точності методів та вибіркості.

Змістовий модуль 2. Тема 2. Методи кількісного технічного аналізу

Гравіметричний аналіз. Пряме і непряме визначення. Загальна схема визначення Силіцію та Нікелю у сталях, лігатурах, сплавах на основі Алюмінію, Титану. Вимоги до гравіметричної форми осаду. Як змінюється склад осаду при прожарюванні. Систематична похибка.

Змістовий модуль 3. Тема 3. Титриметричні методи технічного аналізу.

Кислотно-основне титрування. Вибір індикатора для титрування, вплив рН на результати аналізу. Визначення Бору та Нітрогену в сталях, чистих металах та сплавах. Проведення визначення похибок методик аналізу за однією серією експериментальних вимірів. Методики оцінки концентраційної залежності, випадкової залежності результатів вимірів. Порівняння результатів вимірів з методом потенціометричного титрування. Значуща та незначуща відмінність. Нормативна документація, яка регламентує методи визначення похибок при проведенні хімічного аналізу.

Тема 4 Комплексонометричне титрування

Принцип комплексонометричного титрування. Властивості трилона Б. Металохромні індикатори, вимоги до індикаторів у комплексонометричному титруванні. Пряме і зворотнє титрування, межі їх використання. Селективність при використанні титранта Трилона Б. Похибки титрування при визначенні Алюмінію, Купруму, Нікелю. Визначенні Алюмінію, Купруму, Нікелю як основної речовини у чистих солях, похибки вимірювань та методи їх зниження. Методи стандартизації титранту.

Змістовий модуль 4. Тема 5. Оптичні методи технічного аналізу

Спектрофотометричний метод. Основні закони спектрофотометричного аналізу. Реакції, що використовують у спектрофотометричному аналізі. Органічні реагенти, умови утворення забарвлених комплексів. Вибір оптимальних умов утворення роданідного комплексу з Вольфрамом та Молібденом, заважаючий вплив

Ванадію(IV). Методи підвищення точності визначення Вольфраму в присутності Ванадію. Методи градування та підвищення точності вимірів Вольфраму та Молібдену. Принцип методу компенсації у спектрофотометричному методі.

Змістовий модуль 5. Тема 6. Методи контролю екологічного стану довкілля

Основні об'єкти забруднення: атмосферне повітря, вода, ґрунт. Небезпечні складові, що забруднюють довкілля: важкі метали, нафтопродукти, пестициди, їх вплив на стан довкілля, живі істоти та людину. Методи контролю: тестові, хімічні, спектрофотометричні, фізичні. Визначення вмісту нафтопродуктів у зливних водах підприємств: спектрофотометрія в УФ-області спектру, флуориметрія, їх можливості та обмеження. Газова хроматографія. Визначення залпових викидів тестовими методами. Методи атомно-абсорбційної спектрофотометрії в контролі довкілля, принципи і обмеження. Методи пробовідбору зразків води, ґрунту, повітря. ГДК забруднюючих складових.

Змістовий модуль 6. Тема 7. Фізичні методи технічного аналізу

Емісійний спектральний аналіз. Джерела збудження спектрів. Об'єкти аналізу. Рентгенофлуоресцентний аналіз. Локальний спектральний аналіз, дослідження дефектів структури та форм знаходження шкідливих домішок в структурі сплавів.

4. Структура навчальної дисципліни

Вид заняття /роботи	Назва теми	Кількість годин		Згідно з розкладом
		о/д.ф.	з.ф.	
Лекція 1	Вступ. Предмет та задачі технічного аналізу	5	-	1 раз на тиждень
Лабораторна робота 1	Організація аналітичного контролю на виробництві	4	-	1 раз на тиждень
Самостійна робота 1	Вступ. Предмет та задача технічного аналізу Розміщено в СЕЗН ЗНУ	20	-	1 раз на тиждень
Лекція 2	Методи кількісного технічного аналізу	5	-	1 раз на тиждень
Лабораторна робота 2	Пробовідбір та пробопідготовка. Розрахунки в технічному аналізі	4	-	1 раз на тиждень
Самостійна робота 2	Методи кількісного технічного аналізу Розміщено в СЕЗН ЗНУ	20	-	1 раз на тиждень
Лекція 3	Титриметричні методи технічного аналізу. Комплексонометричне титрування	5	-	1 раз на тиждень
Лабораторна робота 3	Аналіз природних та промислових вод. Визначення фізичних властивостей і хімічного складу води	4	-	1 раз на тиждень

Самостійна робота 3	Титриметричні методи технічного аналізу Розміщено в СЕЗН ЗНУ	20	-	1 раз на тиждень
Лекція 4	Оптичні методи технічного аналізу	5	-	1 раз на тиждень
Лабораторна робота 4	Аналіз ґрунту	4	-	1 раз на тиждень
Самостійна робота 4	Комплексонометричне титрування Розміщено в СЕЗН ЗНУ	19	-	1 раз на тиждень
Лекція 5	Методи контролю екологічного стану довкілля	5	-	1 раз на тиждень
Лабораторна робота 5	Аналіз нерудних копалин. Неповний технічний аналіз вапняків	4	-	1 раз на тиждень
Самостійна робота 5	Оптичні методи технічного аналізу Розміщено в СЕЗН ЗНУ	19	-	1 раз на тиждень
Лекція 6	Фізичні методи технічного аналізу	5	-	1 раз на тиждень
Лабораторна робота 6	Кількісне визначення вмісту кремнезему у силікатних породах	6	-	1 раз на тиждень
Самостійна робота 6	Методи контролю екологічного стану довкілля Розміщено в СЕЗН ЗНУ	19	-	1 раз на тиждень
Лабораторна робота 7	Аналіз мінералів і руд чорних металів. Аналіз залізної руди на вміст заліза (III) і (II), нерозчинного залишку	6	-	1 раз на тиждень
Лабораторна робота 8	Методи аналізу металів та сплавів. Аналіз металів та сплавів. Аналіз цинкових сплавів	6	-	1 раз на тиждень
Самостійна робота 7	Фізичні методи технічного аналізу Розміщено в СЕЗН ЗНУ	19	-	1 раз на тиждень
Лабораторна робота 9	Аналіз твердого палива	6	-	1 раз на тиждень

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.	Теоретичне завдання Усне обговорення	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за обґрунтовану, чітку і аргументовану відповідь на 100% поставлених запитань.	2

	я питань		1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за відповідь не менше ніж на 80% поставлених запитань, є деякі незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за відповідь на 50% поставлених запитань з незначними помилками. 0 – 0,5 балів – здобувач освіти отримає за відповідь менше ніж на 50% запитань, у відповіді наявні значні помилки.	
Лабораторне заняття №1	Лабораторн е завдання	Письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань лабораторного заняття. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за виконання завдань лабораторного заняття в неповному обсязі. В оформленні роботи є значні помилки. 0 – 0,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання менше 30% поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є значні помилки.	2
Тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle	Тестовий контроль	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю.	0 – 2 бали за виконання тестових завдань	2
Лабораторне заняття № 2.	Теоретичне завдання Усне обговоренн я питань	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за обґрунтовану, чітку і аргументовану відповідь на 100% поставлених запитань. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за відповідь не менше ніж на 80% поставлених запитань, є деякі незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за відповідь на 50% поставлених запитань з незначними помилками. 0 – 0,5 балів – здобувач освіти отримає за відповідь менше ніж на 50% запитань, у відповіді наявні значні помилки.	2
Лабораторне заняття № 2.	Лабораторн е завдання	Письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань лабораторного заняття, 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є незначні	2

			помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за виконання завдань лабораторного заняття в неповному обсязі. В оформленні роботи є значні помилки. 0 – 0,5 бал – здобувач освіти отримує за виконання менше 30% поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є значні помилки.	
Тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle	Тестовий контроль	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю.	0 – 2 бали за виконання тестових завдань	2
Лабораторне заняття № 3.	Теоретичне завдання Усне обговорення питань	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за обґрунтовану, чітку і аргументовану відповідь на 100% поставлених запитань. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за відповідь не менше ніж на 80% поставлених запитань, є деякі незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за відповідь на 50% поставлених запитань з незначними помилками. 0 – 0,5 балів – здобувач освіти отримує за відповідь менше ніж на 50% запитань, у відповіді наявні значні помилки.	2
Лабораторне заняття №3	Лабораторне завдання	Письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань лабораторного заняття. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за виконання завдань лабораторного заняття в неповному обсязі. В оформленні роботи є значні помилки. 0 – 0,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання менше 30% поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є значні помилки.	2
Тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle	Тестовий контроль	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю.	0 – 2 бали за виконання тестових завдань	2
Лабораторне заняття № 4.	Теоретичне завдання Усне обговорення	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за обґрунтовану, чітку і аргументовану відповідь на 100% поставлених запитань.	2

	я питань		1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за відповідь не менше ніж на 80% поставлених запитань, є деякі незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за відповідь на 50% поставлених запитань з незначними помилками. 0 – 0,5 балів – здобувач освіти отримає за відповідь менше ніж на 50% запитань, у відповіді наявні значні помилки.	
Лабораторне заняття № 4.	Лабораторне завдання	Письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань лабораторного заняття. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за виконання завдань лабораторного заняття в неповному обсязі. В оформленні роботи є значні помилки. 0 – 0,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання менше 30% поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є значні помилки.	2
Тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle	Тестовий контроль	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю.	0 – 2 бали за виконання тестових завдань	2
Лабораторне заняття № 5.	Теоретичне завдання Усне обговорення питань	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за обґрунтовану, чітку і аргументовану відповідь на 100% поставлених запитань. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за відповідь не менше ніж на 80% поставлених запитань, є деякі незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за відповідь на 50% поставлених запитань з незначними помилками. 0 – 0,5 балів – здобувач освіти отримає за відповідь менше ніж на 50% запитань, у відповіді наявні значні помилки.	2
Лабораторне заняття № 5.	Лабораторне завдання	Письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань лабораторного заняття, Робота оформлена відповідно поставлених вимог. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання поставлених завдань лабораторного заняття. В	2

			оформленні роботи є незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за виконання завдань лабораторного заняття в неповному обсязі. В оформленні роботи є значні помилки. 0 – 0,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання менше 30% поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є значні помилки.	
Тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle	Тестовий контроль	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю.	0 – 2 бали за виконання тестових завдань	2
Лабораторне заняття № 6.	Теоретичне завдання Усне обговорення питань	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за обґрунтовану, чітку і аргументовану відповідь на 100% поставлених запитань. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за відповідь не менше ніж на 80% поставлених запитань, є деякі незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за відповідь на 50% поставлених запитань з незначними помилками. 0 – 0,5 балів – здобувач освіти отримує за відповідь менше ніж на 50% запитань, у відповіді наявні значні помилки.	2
Лабораторне заняття № 6.	Лабораторне завдання	Письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань лабораторного заняття. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за виконання завдань лабораторного заняття в неповному обсязі. В оформленні роботи є значні помилки. 0 – 0,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання менше 30% поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є значні помилки.	2
Тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle	Тестовий контроль	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю.	0 – 2 бали за виконання тестових завдань	2
Лабораторне заняття № 7.	Теоретичне завдання Усне	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за обґрунтовану, чітку і аргументовану відповідь на 100%	2

	обговорення питань		поставлених запитань. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за відповідь не менше ніж на 80% поставлених запитань, є деякі незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за відповідь на 50% поставлених запитань з незначними помилками. 0 – 0,5 балів – здобувач освіти отримає за відповідь менше ніж на 50% запитань, у відповіді наявні значні помилки.	
Лабораторне заняття № 7.	Лабораторне завдання	Письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань лабораторного заняття. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за виконання завдань лабораторного заняття в неповному обсязі. В оформленні роботи є значні помилки. 0 – 0,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання менше 30% поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є значні помилки.	2
Тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle	Тестовий контроль	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю.	0 – 2 бали за виконання тестових завдань	2
Лабораторне заняття № 8.	Теоретичне завдання Усне обговорення питань	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за обґрунтовану, чітку і аргументовану відповідь на 100% поставлених запитань. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за відповідь не менше ніж на 80% поставлених запитань, є деякі незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за відповідь на 50% поставлених запитань з незначними помилками. 0 – 0,5 балів – здобувач освіти отримає за відповідь менше ніж на 50% запитань, у відповіді наявні значні помилки.	2
Лабораторне заняття № 8.	Лабораторне завдання	Письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань лабораторного заняття. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання поставлених завдань лабораторного заняття. В	2

			оформленні роботи є незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за виконання завдань лабораторного заняття в неповному обсязі. В оформленні роботи є значні помилки. 0 – 0,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання менше 30% поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є значні помилки.	
Тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle	Тестовий контроль	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю.	0 – 2 бали за виконання тестових завдань	2
Лабораторне заняття № 9.	Теоретичне завдання Усне обговорення питань	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за обґрунтовану, чітку і аргументовану відповідь на 100% поставлених запитань. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за відповідь не менше ніж на 80% поставлених запитань, є деякі незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за відповідь на 50% поставлених запитань з незначними помилками. 0 – 0,5 балів – здобувач освіти отримає за відповідь менше ніж на 50% запитань, у відповіді наявні значні помилки.	2
Лабораторне заняття № 9.	Лабораторне завдання	Письмове розв'язування розрахункових завдань лабораторної роботи	1,5 – 2 бали – здобувач освіти отримує за виконання всіх поставлених завдань лабораторного заняття. 1 – 1,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є незначні помилки. 0,5 – 1 бал – здобувач освіти отримує за виконання завдань лабораторного заняття в неповному обсязі. В оформленні роботи є значні помилки. 0 – 0,5 бали – здобувач освіти отримує за виконання менше 30% поставлених завдань лабораторного заняття. В оформленні роботи є значні помилки.	2
Тестовий контроль в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle	Тестовий контроль	Вибіркові тести з однією правильною відповіддю.	0 – 2 бали за виконання тестових завдань	2
Усього поточний контроль	9			60

Підсумковий контроль				
Екзамен	Завдання	Індивідуальні дослідницькі завдання повинні містити аналіз сучасного стану обраного питання. Виконується у вигляді доповіді і презентації. Обсяг доповіді ІДЗ повинен бути розрахований на 7-10 хв. Доповідь повинна складатись зі вступу, в якому висвітлена актуальність, мета дослідження, завдання, об'єкт та предмет (1-2 хв.) повне висвітлення питань, висновки та додається список використаних джерел. Презентація ІДЗ повинна містити таблиці, графіки та рисунки та складатись з 15-20 слайдів. ІДЗ повинно бути виконано протягом семестру та представлено до захисту до початку залікового тижня. Питання для виконання ІДЗ обираються відповідно до номера прізвища студента у журналі академічної групи. Орієнтовані питання для виконання завдання викладено на сторінці СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle.	19-20 балів – здобувачі освіти самостійно виконали понад 90% завдань під час виконання роботи виявили усебічні, систематичні та глибокі знання програмного матеріалу з дисципліни, уміння ставити мету і формулювати завдання досліджень; творчі здібності у розумінні та використанні програмного матеріалу для виконання поставлених мети і завдань; чітко, логічно, послідовно викладати матеріал; робити обґрунтовані висновки. Під час захисту індивідуального завдання надавали вичерпні, аргументовані та цілісні відповіді на всі запитання. Робота оформлена акуратно, відповідно до поставлених вимог. 17-18 балів – здобувачі освіти виконали не менше 90% завдань, завдання роботи виконані достатньо грамотно, але є декілька (1-3) несуттєвих помилок. Під час виконання роботи здобувачі вищої освіти виявили знання і розуміння програмного матеріалу з дисципліни у повному обсязі, уміння ставити мету і формулювати завдання досліджень; творчий підхід до виконання поставлених мети і завдань; логічно, послідовно викладати матеріал; робити обґрунтовані висновки. Під час захисту індивідуального завдання загалом надавати аргументовані, без суттєвих помилок, відповіді на всі запитання. У цілому робота оформлена акуратно, але наявні незначні неточності в її оформленні та презентації. 15-16 балів – здобувачі освіти виконали не менше 80% завдань, завдання роботи виконані достатньо грамотно, але є декілька (до 5) несуттєвих помилок. Під час виконання роботи здобувачі освіти виявили знання і розуміння програмного матеріалу з дисципліни з основних розділів, уміння ставити мету і формулювати завдання досліджень; логічно, послідовно викладати матеріал; робити висновки. Під час захисту індивідуального завдання відповідали достатньо грамотно, але припускались однієї-двох не принципових помилок. Робота	20

			оформлена акуратно, але наявні незначні неточності в її оформленні. 13-14 балів – здобувачі освіти виконали завдання не в повному обсязі, але не менше 70%. Під час виконання роботи виявили знання й розуміння основних положень дисципліни; завдання виконали неповно, непослідовно; наявні неточності та помилки у змісті та оформленні роботи. Здобувачі освіти виявляють знання й розуміння основних положень матеріалу, але надають неповні, непослідовні відповіді. Під час захисту індивідуального завдання демонстрували недостатньо глибокі знання з досліджуваної теми, припускаючись невідповідностей у визначенні понять, неповно або недостатньо аргументовано відповідали на запитання. 10-12 балів – здобувачі освіти виконали завдання не в повному обсязі, але не менше ніж на 60%; у роботі присутні принципові помилки в оформленні. Під час виконання роботи виявили знання й розуміння основних положень матеріалу з дисципліни. Під час захисту та підготовки презентації продемонстрували поверхневі знання з досліджуваної теми, відповідали неповно, непослідовно, припускаючись невідповідностей у визначенні понять, не вміє переконливо обґрунтовувати свою думку. 0-9 балів – здобувачі освіти виконали понад 50% завдань. Під час виконання роботи припускались принципових помилок при розв'язанні завдань. Робота оформлена зі значним порушенням вимог. Необхідна досконала переробка роботи. Під час захисту здобувачі освіти виявили поверхневі знання і розуміння основного програмного матеріалу в обсязі, який не дозволяє засвоювати наступний програмний матеріал; не відповідає на основні запитання.	
	Екзаменацій не випробування в усній формі за білетами (проводиться)	Залікове випробування в усній формі за білетами (20 балів), що включають 3 питання: <i>1-е і 2-е питання</i> – теоретичні з дисципліни «Основи технічного аналізу», <i>3-є питання</i> – перевірка практичних умінь застосування знань.	19-20 – балів здобувачі освіти дали розгорнуті відповіді на запитання екзаменаційного білету білету; виявили усебічні, систематичні та глибокі знання програмного матеріалу з дисципліни. 17-18 балів – здобувачі освіти відповідали на всі поставлені	20

	я під час сесії)		запитання, але є декілька несуттєвих помилок; виявили знання і розуміння програмного матеріалу з дисципліни у повному обсязі. 15-16 балів – здобувачі освіти відповіли на всі поставлені запитання, але наявні декілька несуттєвих помилок або неточностей; виявили знання і розуміння програмного матеріалу з дисципліни у повному обсязі. 13-14 балів – здобувачі освіти відповіли на всі поставлені запитання екзаменаційного білету, виявили знання основних положень навчального матеріалу, припускаючись невідповідностей у визначенні понять, неповно або недостатньо аргументовано відповідали на запитання. 10-12 балів – здобувачі освіти відповіли на запитання екзаменаційного білету в не повному обсязі; відповідали неповно, непослідовно, припускаючись невідповідностей у визначенні понять, не вміє переконливо обґрунтовувати свою думку. 0-9 балів – здобувачі освіти виявили поверхневі знання і розуміння основного програмного матеріалу в обсязі, який не дозволяє засвоювати наступний програмний матеріал; не відповідає на основні запитання.	
Усього підсумковий контроль				40

Шкала оцінювання ЗНУ: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національного 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)		
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. Луганська О. В. Основи технічного аналізу : конспект лекцій для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Хімія». Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 71 с.
2. Луганська О. В. Основи технічного аналізу : методичні вказівки до самостійної роботи для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності Хімія. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 58 с.
3. Більченко М.М. Задачі та вправи : навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2019. 205 с.
4. Публікація в періодичному виданні: Tkach V. V., Kushnir M. V., Romaniv L. V., Pishak O. V., de Oliveira S. C., dos Reis L. V., Ivanushko Y. G., Banul B. Y., Honchar T. V., Luganska O. V. The Theoretical Description for Paracetamol and Naproxen Electrochemical Determination, Assisted by Conducting Polymer Composite with Cobalt (III) Oxyhydroxide. Letters in Applied NanoBioScience. 2024. T. 13. № 1. C. 26. URL: <http://nanobioletters.com/wp-content/uploads/2023/08/LIANBS131.026.pdf>. Категорія SCOPUS
5. Публікація в періодичному виданні: Tkach V. V., Kushnir M. V., Storoshchuk N. M., Luganska O. V., Kopyika V. V., Novosad N. V., Lukanova S. M., Ivanushko Y. G., Ostapchuk V. G., Melnychuk S. P. A descrição teórica da detecção eletroanalítica de resveratrol em vinhos e sucos, assistida pelo oxihidróxido de cobalto. Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas. 2024. T. 53. № 2. C. 336-353. URL: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/114424/92126>. Категорія WOS, SCOPUS

Додаткова:

1. Сирова Г. О., Петюніна В. М., Лук'янова Л. В., Тішакова Т. С., Савельєва О. В. Аналітична хімія (якісний аналіз) : навчальний посібник. Харків, 2019. 131 с.
2. Чеботарьов О.М., Топоров С.В., Гузенко О.М. Аналітична хімія. Кількісний аналіз : практикум для студентів факультету хімії та фармації. Одеса : Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова, 2019. 80 с.
3. Богомолів М. Ф., Шликов В. В., Максименко В. Б. Методи та засоби діагностики. Сучасні оптоелектронні діагностичні прилади : навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 125 с.
4. Гринь Г. І., Мохонько В. І., Суворін О. В. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища : підручник. Сєвєродонецьк : СНУ ім. В. Даля, 2019. 420 с.
5. Кельїна С. Ю., Невинський О. Г., Лічко О. І., Ремешевська І. В. Загальна хімія. Хімія та екологія води : навчальний посібник. Миколаїв : НУК, 2019. 215 с.
6. Спаська О. А. Аналітична хімія : лабораторний практикум. Київ : Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк» 2021. 66 с.
7. Публікація в періодичному виданні: Tkach V. V., Kushnir M. V., Storoshchuk N. M., Luganska O. V., Kopyika V. V., Novosad N. V., Lukanova S. M.,

Ivanushko Y. G., Ostapchuk V. G., Melnychuk S. P. A descrição teórica da detecção eletroanalítica do ledol em méis, assistida pelo compósito do polímero condutor com o oxihidróxido de cobalto. Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas. 2024. T. 53. № 1. С. 101-113. URL: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/112979/91436>. Категорія WOS, SCOPUS

Інформаційні ресурси

1. Основи технічного аналізу : електронний курс СЕЗН ЗНУ URL: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5679>

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування усіх занять є обов'язковим. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску.

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

Політика академічної доброчесності

Усі письмові роботи, що виконуються слухачами під час проходження курсу, перевіряються на наявність плагіату за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення UniCheck. Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перефразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичувати, має супроводжуватися посиланням на першоджерело. Приклади оформлення цитувань див. на Moodle: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=103857>. Виконавці індивідуальних дослідницьких завдань обов'язково додають до текстів своїх робіт власноруч підписано Декларацію академічної доброчесності (див. посилання у Додатку до силабусу).

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях. Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.

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: 130805olga@gmail.com. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

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

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

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

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та 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/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>

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>