

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 9 Аналітична хімія довкілля

Освітня програма Екологія

Спеціалізація –

Спеціальність 101 Екологія

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол №6 від «26» січня 2024 р.

м. Івано-Франківськ – 2024

Силабус – це документ, в якому роз'яснюється взаємна відповідальність викладача і студента. В ньому представляються процедури, політики, зміст курсу, а також календар його виконання. В силабусі мають бути озвучені вимірювані цілі, які викладач ставить перед своєю дисципліною.

Студент має зрозуміти, чого він/вона зможе навчитися, чим саме може бути корисним цей курс. Силабус окреслює концептуальний перехід від «здобування знань» і «одержання практичних навичок» до компетентностей, що їх може засвоїти студент, вивчаючи цей курс. Силабус включає в себе анотацію курсу, мету (компетентності), перелік тем, матеріали для читання, правила стосовно зарахування пропущених занять. На відміну від робочого тематичного плану і навчально-методичного комплексу дисципліни, силабус створюється для студента.

Форма силабусу розглянута на засіданні НМР університету
Протокол №_____від «__»_____2023 р.

Форма силабусу Затверджена Вченою радою університету
Протокол №_____від «__»_____2023 р.

Розробник силабусу: Лучкевич Євген Романович – доцент кафедри хімії середовища та хімічної освіти

Зміст

1. Загальна інформація.....
2. Опис дисципліни.....
3. Структура курсу.....
4. Система оцінювання курсу.....
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу.....
6. Ресурсне забезпечення.....
7. Контактна інформація.....
8. Політика навчальної дисципліни.....

Назва дисципліни	Аналітична хімія довкілля
Освітня програма	Екологія
Спеціалізація (за наявності)	–
Спеціальність	101 Екологія
Галузь знань	10 Природничі науки
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Основна
Курс / семестр	2/3
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 10 год. Лабораторні заняття – 20 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pro/developer/course/view/2761

2. Опис дисципліни

Дисципліна «Аналітична хімія довкілля» належить до переліку обов'язкових дисциплін за освітнім рівнем «бакалавр», що пропонується в рамках циклу професійної підготовки студентів за освітньою програмою «Екологія» на другому році навчання. Вона забезпечує формування у студентів науково-дослідницької, професійно-орієнтованої компетентності та спрямована на вивчення теоретичних та практичних питань аналітичної хімії довкілля з метою оволодіння методами визначення хімічних інгредієнтів в об'єктах навколишнього середовища.

Мета: поглиблене засвоєння фундаментальних знань, умінь, навичок, необхідних для вірного розуміння явищ природи, вирішення практичних проблем в галузі аналітичної хімії, які є основою для подальшого вивчення циклу хіміко-біологічних дисциплін. Не можна розв'язати проблеми довкілля, не знаючи хімічних причин їх виникнення. Вивчення аналітичної хімії довкілля ставить за мету поглибити наукове уявлення про матеріальність природи, явищ та перетворень в різних формах та напрямках. Ознайомити студентів з теоретичними основами сучасної аналітичної хімії, основними етапами проведення хімічного дослідження, особливостями різних методів визначення хімічних інгредієнтів в об'єктах навколишнього середовища, сформуванню вміння проведення лабораторного експерименту. Цілеспрямована підготовка кадрів, здатних забезпечувати професійний аналітичний контроль об'єктів навколишнього середовища.

Завдання:

вивчення теоретичних основ аналітичної хімії та застосування їх у вирішенні практичних завдань, як в галузі аналітичної хімії, так і на міждисциплінарних границях аналітичної хімії з іншими галузями знань, зокрема, з екологічними процесами; вивчення методів якісного та кількісного дослідження складу речовин або їх сумішей. формування у студентів уявлення про різноманітність речовин-забруднювачів і токсикантів, складність їх визначення, зміну їх вмісту в часі та просторі; ознайомлення з хімічним складом поверхневих та підземних вод суші, океанів, атмосферних опадів, повітря, ґрунтів; ознайомлення з правилами відбору проб води, повітря та ґрунту; розкладу зразків об'єктів навколишнього середовища і підготовки їх до аналізу; розгляд та порівняння хімічних, фізико-хімічних та фізичних методів аналізу, які використовуються при дослідженні хімічного складу об'єктів навколишнього природного середовища, а також методів концентрування і розділення; отримання студентами практичних навичок визначення забруднювачів різноманітної природи у об'єктах навколишнього середовища; надання уявлень про витоки і сучасність теоретичних передумов аналітичної хімії; досягнення міцного і свідомого засвоєння хімічних понять; формування діалектичного мислення і сприяння розвитку хімічного світогляду студента; розширення знань

студентів з окремих питань, що вивчались у попередніх курсах; сприяння розвитку у студентів навичок роботи в лабораторії, освоєння сучасних фізико-хімічних методів аналізу; розуміння ролі хімічних процесів у функціонуванні екосистем Землі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- теоретичні основи хімії довкілля;
- походження та еволюцію Землі;
- наземне середовище, земна кора і кругообіг речовин;
- хімічний склад ґрунтів та донних відкладів;
- джерела органічної речовини ґрунту;
- хімічний склад повітря та атмосферних опадів;
- хімію природної води;
- склад гідросфери;
- хімію континентальних вод;
- хімію води океанів та морів;
- гігієну води та водопідготовку;
- фізико-географічні умови формування стоку річок басейну Івано-Франківської області;
- основні хімічні інгредієнти об'єктів навколишнього середовища;
- загальну схему і етапи аналізу об'єктів довкілля;
- основні показники екологічного стану навколишнього середовища;
- теоретичні основи, області використання різноманітних методів в аналізі об'єктів навколишнього середовища;
- роль хіміко-екологічних знань у підтриманні сталості складу біосфери;
- переваги і недоліки кожного методу при вирішенні певних завдань;
- досягнення вітчизняних і зарубіжних вчених в галузі аналізу об'єктів навколишнього середовища.

вміти:

- самостійно проводити аналіз об'єктів навколишнього середовища з використанням методів аналітичної хімії;
- переводити об'єкт, що аналізують, в придатну для аналітичного визначення форму;
- обирати доцільну методику дослідження, змінювати і коректувати існуючі методики для аналізу конкретного об'єкта;
- проводити статистичну обробку результатів проведеного аналізу;
- застосовувати знання для розв'язання якісних та кількісних завдань;
- застосовувати наукові знання для впровадження у виробництво інноваційних технологій.

Компетентності

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

СК20. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

Програмні результати навчання

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР5. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Тема 1. Вступ до аналітичної хімії. Якісний хімічний аналіз катіонів та аніонів.	Розуміти предмет і завдання аналітичної хімії довкілля. Знати основні хімічні компоненти навколишнього середовища, основні види забруднювачів навколишнього середовища. Розуміти причини виникнення проблеми охорони навколишнього середовища. Знати методи якісного аналізу, аналітичні реакції та їх характеристику, способи виконання якісних реакцій, чутливість аналітичних реакцій, обладнання і техніку якісного аналізу, правила роботи в аналітичній лабораторії, аналітичні групи катіонів та аніонів.	Тести, розрахункові задачі, лабораторні роботи
2.	Тема 2. Кількісний аналіз. Інструментальні (фізичні та фізико-хімічні) методи аналізу.	Розуміти предмет і задачі кількісного аналізу. Знати класифікацію та характеристику методів кількісного аналізу, вимоги до реакцій, стандартні речовини і стандартні розчини, похибки в кількісному аналізі. Знати характеристику та класифікацію фізико-хімічних методів аналізу	Тести, розрахункові задачі, лабораторні роботи
3.	Тема 3. Особливості аналізу природних об'єктів. Аналітична хімія гідросфери.	Розуміти особливості аналізу природних об'єктів. Знати підготовку проби об'єкту навколишнього середовища до аналізу, основи еколого-аналітичного моніторингу забруднювачів	Тести, розрахункові задачі, лабораторні роботи
4.	Тема 4. Аналітична хімія ґрунтів. Аналітична хімія атмосфери.	Знати хімічний склад повітря, джерела забруднення повітряного басейну, методи відбору проб повітря. Розуміти основні заходи з охорони повітря від забруднення. Знати фізичні властивості, хімічний склад ґрунтів, склад основних компонентів ґрунтів і донних відкладень, природні шляхи збагачення і збіднення ґрунту, роль ґрунту в процесах кругообігу хімічних елементів. Знати методи кількісного аналізу ґрунтів, правила раціонального використання добрив. Розуміти умови попередження забруднення ґрунтів.	Тести, розрахункові задачі, лабораторні роботи
5.	Тема 5. Аналітична хімія органічних об'єктів.	Знати методи аналізу органічних об'єктів. Розуміти вплив забруднювачів на живі організми і здоров'я людини. Знати токсичність забруднювачів, шляхи акумулювання компонентів мінеральних добрив у живих організмах, гранично допустимі викиди шкідливих речовин.	Тести, розрахункові задачі, лабораторні роботи

4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Поточний контроль	50
Лекція	5
Лабораторна робота	25
Контрольна робота	10
Самостійна робота	10
Підсумковий контроль	50
Екзамен	50
Разом	100
Додаткові заохочувальні бали, які можуть доповнити оцінку до 100 балів	10

Вид навчальної роботи	Поточний контроль																
	Лекція					Контрольна (розрахункова) робота	Лабораторна робота										Самостійна робота
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Кількість балів	1	1	1	1	1	10	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	10

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність для допуску до екзамену становить 50 балів.

5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні																	Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Лекції	1	1	1	1	1													5
Лабораторні роботи			2	3		2	3	2	3	2	3			2	3			25
Самостійна р-та																10		10
Контрольна (розрахункова) робота													10					10
Залік /Екзамен																	50	50
Всього за тиждень	1	1	3	4	1	2	3	2	3	2	3		10	2	3	10	50	100

Примітка: не рекомендується на один тиждень планувати кілька форм контролю.

Поточний контроль

Методи поточного контролю:

- Колоквіуми;
- Усний контроль (в ході опитування, бесіди, доповіді);
- Письмовий контроль (контрольна робота в письмовій формі);
- Комбінований контроль;
- Командне завдання (під час виконання лабораторних робіт);
- Спостереження як метод контролю;
- Тестовий контроль;
- Виконання і захист лабораторної роботи;
- Презентації;
- Ситуаційні вправи.

Заохочувальні бали

1. Участь у дискусіях (до 2 балів),
2. Підготовка публікації до друку та/або виступу на конференції за тематикою дисципліни (до 5 балів)
3. Обговорення відповідей та оцінювання лабораторних робіт інших студентів (до 2 балів)
4. Участь у вебінарі чи прослуховування курсу за тематикою дисципліни (до 5 балів)
5. Участь у студентських наукових конкурсах та олімпіадах (до 10 балів)

6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедіа, лабораторії, комп'ютери, d-learn, Google Classroom та інше
Лекції	Мультимедійне обладнання
Лабораторні роботи	Лабораторія неорганічної та фізичної хімії, лабораторія органічної хімії
Література:	
Базова	
1. Аналітична хімія: підручник для студентів напряму «Фармація» і «Біотехнологія» вищих навчальних закладів / Н.К. Федущак, Ю.І. Бідниченко, С.Ю. Крамаренко, В.О. Калібабчук [та ін.]. – Вінниця: Нова Книга, 2012. 640 с.: іл.	
2. Аналітична хімія: Теоретичні основи якісного та кількісного аналізу: [навч. -метод. посіб. для студ. ун-тів напряму підгот. «Хімія»] / [Шевряков М.В., Повстяний М.В., Яковенко Б.В., Попович Т.А.]. – Херсон : Олді-плюс, 2013. – 404 с.	
3. Аналітична хімія: Якісний та кількісний аналіз: Навчальний конспект лекцій / В.В. Болотов, О.М. Свечнікова, М.Ю. Голік та ін.; За ред. проф. В.В. Болотова. – Вінниця: Нова книга, 2011. – 424 с.	
4. Аналітична хімія. Якісний і кількісний аналіз [Текст]: навч. посіб. для вищ. навч. закл. / А.С.Сегеда. – Київ: ЦУЛ, 2003. – 311 с.: іл. – (Серія «Хімічні науки»). – Бібліогр.: с. 308. – ISBN 966-306-019-0.	
5. Аналітична хімія. Якісний аналіз [Текст]: навч. посіб. для вищ. навч. закл. / А.С. Сегеда. – Київ: ЦУЛ, 2002. – 523 с.: іл. – (Хімічні науки). – Бібліогр.: с. 516-517. - ISBN 966-306-005-0.	
6. Бойчук Ю.Д., Солошенко Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища. – Навчальний посібник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2002. – 284	

с. – ISBN 966-680-032-2.

7. Габ А.І., Шахнін Д.Б., Малишев В.В. Аналітична хімія та інструментальні методи аналізу. Підручник для студентів природничих та інженерних спеціальностей. Київ: Університет «Україна», 2018. 396 с.
8. Габ А.І., Шахнін Д.Б., Малишев В.В. Аналітична хімія. Якісний та кількісний аналіз. Навчальний посібник. Київ: Університет «Україна», 2018. 212 с.
9. Габ А.І., Шахнін Д.Б., Малишев В.В. Аналітична хімія. Якісний аналіз. Навчальний посібник для студентів природничих та інженерних спеціальностей. Київ: Університет «Україна», 2017. 112 с.
10. Габ А.І., Шахнін Д.Б., Малишев В.В. Аналітична хімія. Кількісний аналіз. Навчальний посібник для студентів природничих та інженерних спеціальностей. Київ: Університет «Україна», 2017. 87 с.
11. Гождзінський С.М., Зайцев В.М., Калібабчук В.О., Рудковська Л.М. Основи аналітичної хімії. – Київ, 2002. 141 с.
12. Конспект лекцій з дисципліни «Аналітична хімія» (для студентів 2 курсу денної форми навчання напряму 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» і 2 курсу денної та 2 -3 курсів заочної форми навчання напряму 6.060103 «Гідротехніка (Водні ресурси)») і з дисципліни «Хімія» (для студентів 2–3 курсів заочної форми навчання напрямів 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»). /Авт.: Мураєва О.О.; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х: ХНАМГ, 2009. – 104 с.
13. Ломницька Я.Ф., Василечко В.О., Чихрій С.І. Склад та хімічний контроль об'єктів довкілля. Львів: Новий світ – 2000. – 2011. – 588 с.
14. Луганська О.В. Фізико-хімічні методи аналізу: [навч. посібник.] рек. МОН України / О.В. Луганська, Л.О. Омелянчик. – Запоріжжя: ЗНУ, 2008. – 236 с.
15. Луцевич Д.Д. Аналітична хімія: підручник / Д.Д. Луцевич, А.С. Мороз, О.В. Грибальська. – 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Медицина, 2009. 416 с., іл.
16. Набиванець Б.Й. Аналітична хімія природного середовища: [підручник] / Набиванець Б.Й., Сухан В.В., Калабіна Л.В. – К.: Либідь, 1996. – 304 с.
17. Полетаєва Л.М., Сафранов Т.А. Моніторинг навколишнього природного середовища. К.: КНТ, 2007. 172 с.
18. Сегеда А.С. Аналітична хімія. Якісний аналіз. Навчально-методичний посібник. – К.: ЦУЛ, 2002. – 524 с.
19. Хімічні та фізико-хімічні методи аналізу в екологічних дослідженнях / Ломницька Я.Ф., Чабан Н.Ф. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. 304 с.
20. Хімія та екологія атмосфери [Текст]: навч. посібник для аграрних навч. закл. II-IV рівнів акредитації з напрямків «Екологія» та «Агрономія» / Б.М. Федішин [та ін.]; Державний агроекологічний ун-т. – К.: Алерта, 2003. – 272 с.: рис. – Бібліогр.: с. 271-272. – ISBN 966-96108-6-9.
21. Чеботарьов О.М., Малахова Н.М., Щербакова Т.М. Пробовідбір та пробопідготовка при аналізі об'єктів навколишнього середовища. Методичні вказівки до лабораторного практикуму для студентів хімічного факультету. Одеса, ОНУ імені І. І. Мечникова, 2005. 60с.
22. Чеботарьов О.М., Захарія О.М., Щербакова Т.М., Шестакова М.В. Методи дослідження природних та промислових вод. Методичні вказівки до лабораторного практикуму для студентів хімічного факультету. Одеса, ОНУ імені І. І. Мечникова, 2002. 90 с.
23. Шевряков М.В. Аналітична хімія: теоретичні основи якісного та кількісного аналізу. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2013.
24. Юрченко О.І. Аналітична хімія. Загальне положення. Якісний аналіз / Юрченко О.І., Дрозд А.В., Бугасівський О.А. – Харків : ХНУ, 2002. – 123 с.

Допоміжна

1. Базель Я.Р., Кормош Ж.О., Тирчо Ю.Б. Практикум з аналітичної хімії для студентів хімічного факультету (хімічні методи аналізу). Ужгород: УжДУ, 1999. 72 с.
2. Більченко М.М. Лабораторний практикум з аналітичної хімії. Кількісний аналіз: [навч.

- посіб. для студ. вищ. навч. закл. рек. МОНУ] / М.М. Більченко. – Суми : Університетська книга, 2007. – 142 с.
3. Бугаєвський О.А. Таблиці констант хімічних рівноваг, що застосовуються у аналітичній хімії / О.А. Бугаєвський, О.О. Решетняк. – Харків: ХНУ, 2000. – 77 с.
 4. Грицик В. Екологія довкілля. Охорона природи: навч. посіб. Для студентів ВНЗ / В. Грицик, Ю. Канарський, Я. Бедрій. К.: Кондор, 2018. – 290 с.
 5. Еколого-техногенна безпека України [Текст] / Е.Г. Дегодюк, С.Е. Дегодюк. – К.: Видавництво ЕКМО, 2006. – 306 с. – Бібліогр.: с. 287-301. – ISBN 966-8555-45-7.
 6. Екологія. Підручник / С.І. Дорогунцов, К.Ф. Коценко, М.А. Хвесик та ін. - К.: КНЕУ, 2005. – 371 с.
 7. Лабораторний практикум з аналітичної хімії / [Бугаєвський О.А., Дрозд А.В. Науменко В.А., Юрченко О.І.]. – Харків : ХДУ, 1998. – 140 с.
 8. Лабораторний практикум з аналітичної хімії. Якісний і кількісний аналіз [Текст]: навч. посіб. для вищ. навч. закл. / А.С. Сегеда. – Київ: ЦУЛ: Фітосоціоцентр, 2004. – 279 с.: іл. – (Хімічні науки). – Бібліогр.: с. 275. – ISBN 966-306-017-4.
 9. Марчук Г. П., Біла Т.А. Геохімія довкілля: Навчальний посібник. - Херсон ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. – 242 с.
 10. Сегеда А.С. Збірник задач і вправ з аналітичної хімії : (Якісний аналіз): [для студ. хім. спец. ВУЗів пед. проф.] / А.С. Сегеда. – К. : ЦУЛ, Фітосоціоцентр, 2002. – 524 с.
 11. Суярко В. Г. Гідрогеохімія (геохімія підземних вод): навч. посібник / В. Г. Суярко, К. О. Безрук. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2010. – 112 с.
 12. Транскордонні проблеми токсикології довкілля [Текст] / Ельжбета Безак-Мазур, Тетяна Шендрік; пер. з пол. Н.О. Ярошенко. – Донецьк: ГП «Інформаційно-аналитический центр «Донбассинформ», 2008.
 13. Федоров А.О. Інформаційні системи в хімічному аналізі / А.О. Федоров. – Чернівці: Рута, 2004. – 169 с.
 14. Швидкі аналітичні тести в хімічних дослідженнях довкілля / [Шредер Г., Ніколаєвський А., Рибаченко В., Опейда Л.]. – Донецьк: «Норд Компьютер», 2001. – 162 с.
 15. Шевряков М.В. Практикум з аналітичної хімії. Кількісний аналіз: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. рек. МОНУ] / Шевряков М. В., Повстяной М. В., Рябініна Г. О. – Херсон: Олді-плюс, 2012. – 207 с.
 16. Юрченко Л.І. Екологія. – К.: Професіонал, Центр навчальної літератури, 2017. – 304 с.

7. Контактна інформація

Кафедра	Кафедра хімії середовища та хімічної освіти, вул. Галицька, 201, 712 авд. https://chemeducation.pnu.edu.ua/ ksece@pnu.edu.ua
Викладач (і) Гостьові лектори	Ольга Кузишин, к.ф.-м.н., доц.
Контактна інформація викладача	olha.kuzyshyn@pnu.edu.ua

8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника прагне створити середовище, яке сприяє навчанню, науковій роботі, впровадженню інновацій, інтелектуальному розвитку студентів і працівників, підтримці особливої академічної культури взаємовідносин. У цій канві політика дисципліни «Хімія» спрямована на
--------------------------	--

	<p>дотримання академічної доброчесності зі сторони викладача і студентів, які включають основні принципи: особистого прикладу; відповідальності; справедливості; сміливості; академічної свободи; взаємоповаги; прозорості; взаємної довіри; партнерства та взаємодопомоги; компетентності й професіоналізму; безпеки та добробуту; законності. Дотримання правил поведінки студентів і викладачів, передбачених Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №11, від 29 листопада 2017 року).</p> <p>Регулярне відвідування занять під час очної або дистанційної форми навчання, активна участь в обговоренні розглянутих питань. Вітається творчий підхід у різних його проявах. Від студентів/-ок очікується зацікавленість участю у різноманітних науково-комунікативних заходах з предметного профілю.</p> <p>Під час захисту лабораторної роботи студент/-ка повинен/-на знати мету, завдання, порядок проведення лабораторної роботи, а також відповіді на контрольні запитання, що даються для самостійного опрацювання теоретичного матеріалу з даної теми.</p> <p>Студент/-ка повинен/-на самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю. Вважається шахрайством копіювання іншого тесту чи чужої роботи, підглядання в роботу інших студентів/-ок, списування, використання мобільного телефону чи Інтернету під час виконання тестових завдань, написання практичної (розрахункової), підсумкової роботи чи захисту лабораторної роботи, використання шпаргалок, дозволяти іншим списувати вашу роботу.</p> <p>Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн тестування для використання дистанційних платформ.</p>
<p>Пропуски занять (відпрацювання)</p>	<p>Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (авдиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення окремих студентів до складання семестрового контролю. Відпрацювання пропусків без поважних причин дозволяється лише за заявою на ім'я декана і набуття чинності</p>

	<p>відповідного розпорядження. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються без попередніх узгоджень.</p> <p>Відпрацювання пропущених лекційних занять: опрацювання лекційного матеріалу, виконання індивідуальних завдань;</p> <p>Не допускаються пропуски лабораторних занять без поважних причин.</p> <p>Відпрацювання пропущених лабораторних занять: у призначений викладачем час з дозволу завідувача кафедри в лабораторії неорганічної та фізичної хімії, органічної хімії</p>
<p>Виконання завдання пізніше встановленого терміну</p>	<p>Завдання, які студент виконав пізніше зазначених кінцевих термінів не приймаються і повинні бути відпрацьовані індивідуально.</p> <p>Винятком із цього правила є наявність поважної причини з її документальним підтвердженням та встановленням нового терміну здачі завдання</p>
<p>Невідповідна поведінка під час заняття</p>	<p>Під час занять важливі:</p> <ul style="list-style-type: none"> • повага до колег, ввічливість та вихованість, • толерантність до інших та їхнього досвіду, • сприйнятливості та неупередженість, • здатність не погоджуватися з думкою, але шанувати особистість опонента/-ки, • ретельна аргументація своєї думки та сміливість змінювати свою позицію під впливом доказів, • підготовленість до заняття. <p>Допуск до лабораторних занять тільки за наявності халата та з дотриманням правил техніки безпеки.</p> <p>Під час лекційних занять дозволяється:</p> <ul style="list-style-type: none"> - залишати аудиторію на короткий час за потреби та за дозволом викладача; - пити воду; - фотографувати слайди презентацій; - брати активну участь у ході заняття. <p>заборонено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - їсти (за виключенням осіб, особливий медичний стан яких потребує іншого – в цьому випадку необхідне медичне підтвердження); - палити, вживати алкогольні і навіть слабоалкогольні напої, інші напої окрім води, а також наркотичні засоби; - нецензурно висловлюватися або вживати слова, які ображають честь і гідність колег та професорсько-викладацького складу; - грати в азартні ігри; - наносити шкоду матеріально-технічній базі університету (псувати інвентар,

	<p>обладнання; меблі, стіни, підлоги, засмічувати приміщення і території);</p> <p>- галасувати, кричати або прослуховувати гучну музику.</p> <p>Студенти, чия поведінка впродовж одного чи кількох занять не відповідає загальним нормам, встановленим Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, можуть бути тимчасово відсторонені від заняття з подальшим індивідуальним відпрацюванням у позаурочний час.</p>
Додаткові бали	<p>Участь у дискусіях (до 2 балів),</p> <p>Підготовка публікації до друку та/або виступу на конференції за тематикою дисципліни (до 5 балів)</p> <p>Обговорення відповідей та оцінювання лабораторних робіт інших студентів (до 2 балів)</p> <p>Участь у студентських наукових конкурсах та олімпіадах (до 10 балів)</p>
Неформальна освіта	<p>Участь у вебінарі чи прослуховування курсу за тематикою дисципліни (до 5 балів)</p> <p>Зарахування балів здійснюється у відповідності до</p> <p>Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (Редакція 3) (введено в дію наказом ректора № 672 від 24.11.2022 р.)</p>

Викладач



Лучкевич Є.Р.