



Силабус навчальної дисципліни
«Методи фізико-хімічного захисту довкілля»

Спеціальність	101 Екологія
Освітня програма	Екологія
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	4 курс, 8 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	4
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 26 год.
	Практичні заняття – 16 год.
	Самостійна робота – 78 год.
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра хімії та фізики, аудиторія № 216, посилання на офіційну сторінку кафедри на сайті університету: https://nupp.edu.ua/page/kafedra-khimii-ta-fiziki.html
Викладач (-і)	Усенко Д.В., магістр фізики, PhD
Контактна інформація викладача	dcc_nl_ne@ukr.net
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	корпус Ц, ауд. 216 відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – формування у студентів знань і навичок роботи в хімічній лабораторії, проводити відбір зразків (проб) і застосовувати прилади оцінки стану довкілля, застосовувати сучасні методи та засоби контролю стану атмосферного повітря, природних вод, ґрунтів та біоти, проводити експерименти по заданим методикам з обробкою та аналізом їх результатів, складати опис виконаних досліджень та оцінювати екологічний стан природних об'єктів.	
Програмні результати навчання - Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних. - Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.	
Передумови для навчання Попередньо опановані дисципліни: «Загальна та аналітична хімія», «Фізика», «Біологія та загальна екологія», «Моніторинг довкілля», «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище», «Природоохоронне законодавство та екологічний контроль»,	
Індивідуальне завдання	Не передбачено
Зміст навчальної дисципліни Тема 1. Організація хімічних спостережень і контролю за станом об'єктів навколишнього середовища. Тема 2. Відбирання проб та їх підготовка до аналізу. Види проб води та способи їх відбирання, консервування, транспортування та зберігання. Розділення завислих, колоїдних, дисперсних і істино-розчинених речовин. Тема 3. Класифікація, можливості і обмеження методів аналізу. Приладне оснащення і автоматизація методів аналізу об'єктів навколишнього середовища. Методи розділення, маскування і концентрування компонентів природних вод. Тема 4. Оцінка якості аналізу. Методи визначення розчинених газів. Методи визначення сольових компонентів (макрокомпонентів). Методи визначення біогенних речовин. Методи аналізу металів в природних і стічних водах.	



Тема 5. Оптичні методи досліджень. Тема 6. Електрохімічні методи досліджень. Тема 7. Хроматографічні та кінетичні методи досліджень. Тема 8. Експресні тест-методи. Оперативний контроль якості природних вод.

Сторінка курсу на платформі Moodle

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5503>

Рекомендовані джерела

1. Буденкова, Н. М., Яцков, М. В., Мисіна, О. І. Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз. НУВГП, Рівне, 2023. 189 с.
2. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Фізична та колоїдна хімія. НУВГП, Рівне, 2016. 164 с.
3. Буденкова Н.М. Фізико-хімічні методи досліджень: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2011 – 244с.
4. Манековська, І. Є., Яцков, М. В. Лабораторний практикум „Гідрохімія водойм”. НУВГП, Рівне, 2011. 93 с.
5. Чумак В.Л., Іванов С.В. Фізична хімія. – Київ: Книжкове вид-во Нац. авіаційного ун-ту, 2007. – 646с.
6. Буденкова Н.М. Фізико-хімічні методи аналізу. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. – Рівне: НУВГП, 2006 – 45с.
7. Фізична та колоїдна хімія : навч. посібник / А. І. Кострижиський, О. Ю. Калінков, В. М. Тіщенко, О. М. Берегова. К. : Центр навчальної літератури, 2008. 496 с.
8. Клименко М. О., Бедункова О. О. Кругообіг важких металів у водних екосистемах : монографія. Рівне : НУВГП, 2008. 216 с.

Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Макс (кількість балів)
Поточний контроль на лекціях, модульний контроль	30
Виконання завдань на практичних заняттях	40
Диференційований залік	30
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	
60 - 63	E	задовільно
35 - 59	FX	
1 - 34	F	
		незадовільно



Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на лекційних та практичних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми, зокрема тих, що винесені на самостійне опрацювання. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Хімії та фізики»

28 серпня 2023 р. Протокол № 1