

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

Факультет природничих наук

Кафедра хімії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальна та хімічна екологія

Освітня програма бакалавра

Спеціальність 102 Хімія

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “27” серпня 2021 р.

м. Івано-Франківськ - 2021

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Загальна та хімічна екологія
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Викладач (-і)	доцент Микитин Ігор Михайлович
Контактний телефон викладача	+380663609405
E-mail викладача	mibius@i.ua
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua
Консультації	Щотижня
2. Анотація до курсу	
Курс «Загальна та хімічна екологія» призначений висвітлити закономірності взаємодії суспільства з навколишнім природним середовищем, які призводять як до екологічних лих так і до суттєвих хімічних змін у повітрі, воді та ґрунті.	
3. Мета та цілі курсу	
<p>Мета дисципліни: формування у студентів системного уявлення про екологічні явища та проблеми, шляхи їх виникнення та вирішення. Формування знань щодо характеру функціонування систем «суспільство-довкілля».</p> <p>Завдання дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формувати уявлення студентів про структуру сучасної екології; - дати формулювання та розуміння основних екологічних законів та правил; - ознайомити студентів з нормативними актами в Україні і за кордоном в галузі охорони середовища; - надбання студентами знань щодо основних типів забруднення середовища, хімічних змін які спричинені цими забрудненнями. 	
4. Компетентності	
<p><u>Загальні компетентності:</u></p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК8. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК9. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p><u>Спеціальні (фахові) компетентності:</u></p> <p>СК1. Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії.</p> <p>СК2. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії.</p> <p>СК6. Здатність оцінювати ризики.</p> <p>СК11. Здатність формулювати етичні та соціальні проблеми, які стоять перед хімією, та здатність застосовувати етичні стандарти досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (наукова добросовісність).</p>	
5. Результати навчання	
<p><u>Програмні результати навчання:</u></p> <p>ПРН1. 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.</p> <p>ПРН2. Розуміти основи математики на рівні, достатньому для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.</p> <p>ПРН3. Описувати хімічні дані у символічному вигляді.</p> <p>ПРН13. Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань.</p> <p>ПРН18. Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.</p>	

ПРН19. Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.
ПРН25. Оцінювати та мінімізувати ризики для навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності.

6. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	20
семінарські заняття / практичні / лабораторні	10
самостійна робота	60

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
Перший	102 Хімія	Перший	Нормативний

Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Змістовий модуль 1. Тема 1. Знайомство зі студентським путівником. Структура природного середовища	Лекція	[1 – 5]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 2. Основні екологічні закони	Лекція	[1 – 5]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 3. Екологічні катастрофи	Лекція	[1 – 5]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 4. Відходи як фактор деградації довкілля	Лекція	[1 – 5]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 5. Основні джерела забруднення атмосфери	Лекція	[1 – 5]	2 год. Самостійна робота: 4 год.	6,25	Згідно розкладу
Тема 6. Аерозолі в атмосфері	Лекція	[1 – 5]	2 год. Самостійна робота: 4 год.	6,25	Згідно розкладу
Тема 7. Взаємодія забруднювачів в атмосфері та	Лекція	[1 – 5]	2 год. Самостійна робота: 4 год.	6,25	Згідно розкладу

їх дія на навколишнє середовище					
Тема 8. Екологічні наслідки забруднення атмосфери	Лекція	[1 – 5]	2 год. Самостійна робота: 4 год.	6,25	Згідно розкладу
Тема 9. Нафта і нафтопродукти як забруднювачі	Лекція	[1 – 5]	2 год. Самостійна робота: 4 год.	6,25	Згідно розкладу
Тема 10. Пестициди як забруднювачі	Лекція	[1 – 5]	2 год. Самостійна робота: 4 год.	6,25	Згідно розкладу
Змістовий модуль 2. Тема 1. Зміни в атмосфері	Практичне заняття	[6 – 7]	5 год. Самостійна робота: 10 год.	6,25	Згідно розкладу
Тема 2. Зміни в гідросфері	Практичне заняття	[6 – 7]	5 год. Самостійна робота: 10 год.	6,25	Згідно розкладу

7. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	Система оцінювання курсу відбувається згідно з критеріями оцінювання навчальних досягнень студентів, що регламентовані в університеті: "відмінно" – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, аналізує причино – наслідкові зв'язки; "добре" – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності; "задовільно" – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє інтегровано застосувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й невірно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки; "незадовільно" – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.
Вимоги до письмової роботи	–
Семинарські заняття	–
Умови допуску до підсумкового контролю	При виставленні допуску до іспиту (максимум 50 балів) враховуються навчальні досягнення студентів (бали), набрані

	під час виконання тестових завдань в системі дистанційного навчання.
8. Політика курсу	
<p>Студенти повинні дотримуватися правил внутрішнього розпорядку Університету, усіх принципів та положень нормативних документів щодо організації навчального процесу у ЗВО.</p> <p>Загальна максимальна сума балів, яка присвоюється студентові за семестр, становить 100 балів, яка є сумою балів за роботу на практичних заняттях та екзамену. Допуск до іспиту передбачає отримання рейтингової підсумкової оцінки (максимум 50 балів).</p> <p><i>Політика щодо академічної доброчесності.</i> Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час підготовки практичних завдань під час заняття.</p> <p><i>Політика щодо відвідування.</i> Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із викладачем.</p>	
9. Рекомендована література	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Кучерявий В.П. Загальна екологія: підручник. Львів: Світ, 2010. 520 с. 2. Мусієнко М.М., Войцехівська О.В. Загальна екологія: навчальний посібник. Київ: Сталь, 2010. 379 с. 3. Соломенко Л.І. Загальна екологія: підручник / Л.І. Соломенко, В.М. Боголюбов, А.М. Волох; вид. друге випр. і доп. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 352 с. 4. Малимон С.С. Основи екології: Підручник. Вінниця: Нова Книга, 2009. 240 с. 5. Моніторинг довкілля: Підручник / Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В.Б. та ін. За ред. В.М. Боголюбова. Херсон: Грінь Д.С., 2011. 530 с. 6. Руденко С.С. Практикум із загальної екології / С.С. Руденко, С.С. Костишин, Т.В. Морозова. Чернівці: вид-во ЧНУ, 2013. 248 с. 7. Руденко С.С. Загальна екологія: практичний курс. Навчальний посібник. У 2 ч. Частина 1. Урбоекосистеми / С.С. Руденко, С.С. Костишин, Т.В. Морозова. Чернівці: Книги-XXI, 2008. 342 с. 	

Викладач _____

Микитин І.М.