

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Хімія природокористування

(назва навчальної дисципліни)



Ступінь вищої освіти: *Бакалавр*

Спеціальність: *101 Екологія*

Освітньо-професійна програма: *Екологія*

Викладач: *Лівенцова Олена Олегівна, кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри теплофізики та прикладної екології*

Кафедра: *Теплофізики та прикладної екології*

Профайл викладача:

*(створити гіперпосилання
або посилання на профайл
викладача на сайті кафедри)*

Контактна інформація:

тел: +380930798442

e-mail: liventsova.helen@gmail.com

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – *обов'язкова*

Мова викладання – *українська*

Навчальна дисципліна викладається для студентів денної форми навчання на *1 курсі у I семестрі* та для студентів заочної форми навчання на *1 курсі у I семестрі*.

Кількість кредитів – *4,5*, годин – *135*.

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні	практичні
денна	54	20	14	20
заочна				
Самостійна робота, годин	Денна – 81		Заочна –	

Розклад занять

(вставляється гіперпосилання або посилання на Розклад <https://www.rozklad.onaft.edu.ua>)

2. Анотація навчальної дисципліни

Хімія є не тільки загальноосвітньою, але і загально-технічною наукою, яка вивчає речовини та їх властивості, процеси добування та перетворення речовин, явища, що супроводжують такі процеси. Промислова хімія є виробником великої кількості речовин і матеріалів, які використовуються в багатьох галузях. Фахівець у галузі екології повинен мати достатні знання в галузі хімії, та її продуктів: металів, сплавів, простих і складних неметалевих речовин, синтетичних матеріалів, а також знати хімічні, електрохімічні, фізико-хімічні методи їх обробки тощо.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є теоретичні основи хімії, хімічні властивості елементів та груп елементів, дослідження процесів природних перетворень, які зумовлюють сучасний стан біосфери, що лежать в основі хімічних перетворень речовин в гідросфері, атмосфері, літосфері та живих організмах. Розділ біогеохімії як науки, вивчає хімічний склад живої (органічної) і неорганічної речовини, а також геохімічні процеси, що відбуваються в біосфері Землі за участю живих організмів.

Міждисциплінарні зв'язки: даний курс тісно пов'язаний з дисциплінами: «Біологія», «Фізика», «Ґрунтознавство», «Техноекологія», «Геологія з основами геоморфології», «Гідрологія», «Моніторинг довкілля», «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище». «Моделювання та прогнозування стану довкілля», «Екологія людини» та ін.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета вивчення курсу: підготовка у галузі хімічної екології для вирішення практичних завдань професійної діяльності з аналізу стану екосистем, можливостей стабілізації сприятливих умов навколишнього середовища. Створення системи понять про тип організації матерії і хімічної форми її руху, вивчення хімічних та біогеохімічних систем, використання набутих знань для покращення стану екології.

Завдання Формування у студентів сукупності знань, умінь та уявлень з основних хімічних

законів та біохімічних законів, процесів і властивостей хімічних речовин при вивченні проблеми хімічних забруднень, застосування набутих знань у практичній діяльності, екологічне виховання студентів у цілому і вироблення навиків екологічно правильної поведінки у довкіллі, розуміння небезпеки хімічних забруднень, висвітлення ролі хімії як науки що забезпечує вирішення глобальних проблем людства.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: основні закони хімії; положення хімічної термодинаміки, термохімії і хімічної кінетики; особливості фазового стану речовин; особливості поведінки розчинів електролітів і неелектролітів; сучасні уявлення про будову речовин та природу хімічного зв'язку; властивості елементів та основних сполук, знаходження цих речовин у природі, шляхи їх отримання та галузі використання; характеристики речовин, які визначають їх вплив на навколишнє середовище та людину (токсичність, шляхи розповсюдження у довкіллі, розчинність тощо); біогеохімічні характеристики живої речовини та кругообіг біогенних елементів.

вміти: складати рівняння хімічних реакцій; записувати структурні та електронні формули; виконувати розрахунки на підставі матеріального та енергетичного балансів;

здійснювати термохімічні розрахунки; використовувати в розрахунках стандартні значення термодинамічних характеристик, користуватись табличними значеннями цих характеристик, а також сталих рівноваги, сталих швидкості реакції тощо. Виконувати прості біогеохімічні розрахунки показників природних об'єктів, чинників міграції хімічних елементів; застосовувати теоретичні основи отриманих знань процесів та експериментальні навички при вивченні спеціальних дисциплін.

4. Програмні компетентності та результати навчання за дисципліною

(наводиться гіперпосилання або посилання на робочу програму дисципліни за формою, затвердженою ВР ОНАХТ на засіданні № 13 від 03.03.2020 р.)

5. Зміст навчальної дисципліни

(наводиться гіперпосилання або посилання на робочу програму дисципліни за формою, затвердженою ВР ОНАХТ на засіданні № 13 від 03.03.2020 р.)

6. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий – екзмен.

Нарахування балів

(наводиться гіперпосилання або посилання на робочу програму дисципліни за формою, затвердженою ВР ОНАХТ на засіданні № 13 від 03.03.2020 р.)

Інформаційні ресурси

(наводиться гіперпосилання або посилання на робочу програму дисципліни за формою, затвердженою ВР ОНАХТ на засіданні № 13 від 03.03.2020 р.)

7. Політика навчальної дисципліни

Політика всіх навчальних дисциплін в ОНАХТ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, вимог [ISO 9001:2015](#), «[Положення про академічну доброчесність в ОНАХТ](#)» та «[Положення про організацію освітнього процесу](#)».

/посилання на ISO 9001:2015, Положення про академічну доброчесність в ОНАХТ та Положення про організацію освітнього процесу повинні бути активними відповідно формі/

Викладач

ПІДПИСАНО Олена ЛІВЕНЦОВА
підпис

Завідувач кафедри

ПІДПИСАНО Юрій СЕМЕНЮК
Підпис