



Силабус навчальної дисципліни  
«БІОГЕОХІМІЯ»  
Освітньо-професійної програми  
«Екологія та охорона навколишнього середовища»  
Галузь знань: 10 «Природничі науки»  
Спеціальність: 101 «Екологія»

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна обов'язкового фахового компонента ОП
<b>Курс</b>	1
<b>Семестр</b>	2
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин</b>	3,5 кредитів /105 годин
<b>Мова викладання</b>	Українська, англійська
<b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b>	Хімічний склад атмосфери, гідросфери, літосфери, властивості біосфери, види міграції хімічних елементів, біогеохімічні цикли.
<b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b>	Метою навчальної дисципліни «Біогеохімія» є навчання студентів основам загальної організації біогеохімічних ланцюгів та їх динаміки в умовах природного стану екосистем та техногенного навантаження, засвоєння навичок всіх етапів біогеохімічних досліджень, засвоєння біогеохімічних складових у складі головних регіональних екологічних проблем України.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	Результати навчання: – розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування; – 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; – уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище; – уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

<p><b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b></p>	<p>Компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов;</li> <li>– знання та розуміння предметної області та професійної діяльності;</li> <li>– здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);</li> <li>– знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;</li> <li>– здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук;</li> <li>– здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища;</li> <li>– здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.</li> </ul>
<p><b>Навчальна логістика</b></p>	<p><b>Зміст дисципліни:</b> Біогеохімія. Предмет та історія розвитку. Хімічний склад земної кори як фактор біосфери. Біогеохімічна система гідросфери. Океанічні води. Біогеохімічна система гідросфери. Поверхневі води суходолу. Біогеохімія атмосфери. Основні властивості біосфери та її геохімічні особливості. Жива речовина геосфер Землі, функції, будова та хімічний склад. Міграція хімічних елементів у довкіллі. Механічна міграція. Міграція хімічних елементів у довкіллі. Фізико-хімічна міграція. Геохімічні бар’єри. Біологічний кругообіг та біогенна міграція хімічних елементів. Природні глобальні біогеохімічні цикли та їх деформація в умовах антропогенезу. Біогеохімічна неоднорідність природних фізико-географічних зон Землі. Біогеохімічні регіони території України. Геохімічна екологія.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні заняття</p> <p><b>Методи навчання:</b> проблемний виклад, дискусії, пошуково-дослідницький метод</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна (денна), заочна</p>
<p><b>Пререквізити</b></p>	<p>Знання з дисциплін: «Вища математика», «Біологія» «Вступ до фаху», «Хімія»</p>
<p><b>Пореквізити</b></p>	<p>Використовуються для вивчення більшості дисциплін, зокрема: «Загальна екологія та неоекологія», «Радіоекологія», «Збалансоване природокористування та ресурсозбереження», «Ґрунтознавство», «Гідрологія», «Ландшафтна екологія» тощо, а</p>
<p><b>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</b></p>	<p><b>Науково-технічна бібліотека НАУ</b></p> <p>1. Основи біогеохімії: навчальний посібник / С. І. Цехмістренко, Н. В. Пономаренко, В. М. Поліщук, С. А. Поліщук, О. С. Цехмістренко; за редакцією С. І. Цехмістренко. Біла Церква, 2023. 183 с</p>

	<p>2. Войтенко Л.В. Хімія з основами біогеохімії: навч.пос. Київ: Наукова столиця. 2019. 400с.</p> <p>3. Федорова Г.В. Біогеохімія: навч.пос. Одеський держ-ний екол-ний ун-тет, Одеса: ТЕС. 2019. 284с.</p> <p>4. Білоніжка П.М. Геохімія біосфери. Монографія. Львівський нац-ний ун-т ім.І.Франка. Львів: Простір-М, 2018, 182 с.</p>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, Інтернет-мережа
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Диференційований залік
<b>Кафедра</b>	Екології
<b>Факультет</b>	Екологічної безпеки, інженерії та технологій
<b>Викладач(і)</b>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="flex-grow: 1;"> <p><b>ПІБ ЯВНЮК АНДРІАН АНДРІАНОВИЧ</b>  <b>Посада:</b> доцент кафедри екології  <b>Вчене звання:</b> доцент  <b>Науковий ступінь:</b> к.б.н.  <b>Профайл викладача:</b>  <a href="https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/iavniuk-andriian-andriianovych/">https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/iavniuk-andriian-andriianovych/</a></p> <p><a href="https://scholar.google.com/citations?user=DHDG3TAAAAAJ&amp;hl=uk">https://scholar.google.com/citations?user=DHDG3TAAAAAJ&amp;hl=uk</a>  <b>Тел.:</b> 097-55-48-458  <b>E-mail:</b> andriian.yavniuk@npp.nau.edu.ua  <b>Робоче місце:</b> 5.609</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 10px;">  <div style="flex-grow: 1;"> <p><b>ПІБ ДУДАР ТАМАРА ВІКТОРІВНА</b>  <b>Посада:</b> завідувачка кафедри екології  <b>Вчене звання:</b> професор, ст.н.сп.  <b>Науковий ступінь:</b> д.т.н.  <b>Профайл викладача:</b>  <a href="https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/dudar-tamara-viktorivna/">https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/dudar-tamara-viktorivna/</a></p> <p><a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=hsKRjZUAAAAJ&amp;hl=uk">https://scholar.google.com.ua/citations?user=hsKRjZUAAAAJ&amp;hl=uk</a>  <b>Тел.:</b> 066-786-3862  <b>E-mail:</b> tamara.dudar@npp.nau.edu.ua  <b>Робоче місце:</b> 5.610</p> </div> </div>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс українською та англійською мовами
<b>Лінк на дисципліну</b>	Google classroom: <a href="https://classroom.google.com/u/1/c/NjI4MjQ5MTQyNjYy">https://classroom.google.com/u/1/c/NjI4MjQ5MTQyNjYy</a>