

## СИЛАБУС

### навчальної дисципліни

# «ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ»

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалавський) рівень
<b>Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми</b>	ОП Екологія Спеціальності 101 Екологія
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Вибіркова фахова навчальна дисципліна
<b>Курс, семестр</b>	3 курс, 5 семестр
<b>Трудовітність</b>	120 год
<b>Мова(и) викладання</b>	державна
<b>ННІ / факультет, кафедра</b>	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології. Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
<b>Контактні дані розробника(ів)</b>	Галицька Марина Анатоліївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, e-mail: <a href="mailto:maryna.galytska@pdau.edu.ua">maryna.galytska@pdau.edu.ua</a> , <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/galytska-maryna-anatoliyi-vna">https://www.pdau.edu.ua/people/galytska-maryna-anatoliyi-vna</a>
<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань з екологічної хімії та практичних навичок з аналізу стану об'єктів навколишнього середовища, що допоможе їм добре засвоїти профільючі дисципліни, а в практичній роботі сприятиме розумінню хімічних процесів, що відбуваються у навколишньому середовищі, у тому числі в зонах підвищеного техногенного навантаження, а також впровадженню можливих заходів для попередження забруднення навколишнього середовища.
<b>Компетентності</b>	<p style="text-align: center;"><b>Загальні</b></p> <p><b>ЗК 1.</b> Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. <b>ЗК 6.</b> Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). <b>ЗК 8.</b> Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p style="text-align: center;"><b>Фахові:</b></p> <p><b>ФК 1.</b> Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. <b>ФК 7.</b> Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища</p>
<b>Результати навчання</b>	<p><b>ПРН 7.</b> Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду <b>ПРН 21.</b> Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>

<b>Методи навчання</b>	<p>Словесні: лекція, пояснення, бесіда; наочні: ілюстрування; практичні методи: практичні роботи, конспектування, підготовки реферату; методи формування пізнавальних інтересів: метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти; метод усного контролю: бесіда, доповідь. Самостійна робота без контролю викладача: завдання самостійної роботи. Методи з розвитку соціальних навичок: презентації, доповіді, робота в команді.</p>
<b>Програма навчальної дисципліни</b>	<p><b>Тема 1.</b> Загальні характеристики дисперсних систем. Роль розчинів і дисперсних систем у біосфері</p> <p><b>Тема 2.</b> Біогеохімічні цикли. Обмін в біосистемах та оточуючому середовищі</p> <p><b>Тема 3.</b> Токсиканти оточуючого середовища</p> <p><b>Тема 4.</b> Хімічні елементи в біосфері та їх вплив на навколишнє середовище. Кругообіг хімічних елементів у біосфері.</p> <p><b>Тема 5.</b> Біохімічні цикли. Токсиканти.</p> <p><b>Тема 6.</b> Екологічна хімія атмосфери. Вплив хімічних сполук на якість атмосфери.</p> <p><b>Тема 7.</b> Екологічна хімія гідросфери. Вплив хімічних сполук на якість природних вод.</p> <p><b>Тема 8.</b> Екологічна хімія ґрунтового покриву. Вплив хімічних сполук на якість ґрунту.</p>
<b>Стратегія оцінювання результатів навчання</b>	<p>Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового контролю результатів навчання.</p> <p>Формами <u>поточного контролю</u> знань здобувачів вищої освіти є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ виконання вправ на практичних заняттях,</li> <li>✓ виконання контрольної роботи;</li> <li>✓ виконання завдань самостійної роботи.</li> </ul> <p>Форма <u>семестрового контролю</u>: <i>залік</i>.</p>
<b>Політика навчальної дисципліни</b>	<p>Відвідування занять навчальної дисципліни є обов'язковим. Викладач індивідуально зі здобувачем вищої освіти визначає необхідність і форми відпрацювання пропущених занять. Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання. Під час вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен дотримуватись академічної доброчесності, що передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.</p> <p>Існує можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та/або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перерахування результатів такого навчання відбувається з використанням Європейської кредитно-трансферної системи.</p> <p>Набуття програмних результатів навчальної дисципліни можливе і після успішного закінчення навчання у неформальній та інформальній</p>

	<p>освіті (різноманітні навчальні платформи). Визнання та перерахування результатів такого навчання відбувається за наявності документального підтвердження (зокрема сертифікату)</p> <p>Після завершення вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти мають можливість пройти опитування в АСУ ПДАУ з метою покращення викладання даної дисципліни.</p>
<p><b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)</b></p>	<p>Базові знання з хімії, екології, моніторингу довкілля</p>
<p><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Основна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мислюк О.О. Основи хімічної екології. К.: Кондор, 2022. – 660 с.</li> <li>2. Єременко О.А., Колесніков М.О. Практикум з основ екологічної хімії. Мелітополь: ТДАТУ, 2022. – 272 с.</li> <li>3. Федина Б.М. Хімія та екологія атмосфери: Навчальний посібник. К.: Алерта, 2023. – 272с.</li> <li>4. Камінський Б.Т., Камінський Д.Б., Федин Б.М. Хімія води і водних розчинів. Житомир: ЖІТІ, 2020. – 419с.</li> <li>5. Іванов С.В., Новоселов Є.Ф., Спаська О.А. Екологічна хімія: Навч. посібник. Київ: НАУ – друк, 2020. 172 с. – ISBN 978-966-598-637-9.</li> <li>6. Михалевська Т.В., Ісаєнко В.М., Гроза В.А., Криворотько В.М.. Моделювання і прогнозування стану довкілля. Ч.1.: Підручник – Київ: НАУ, 2020. – 212 с. – ISBN 978-966- 598-288-5.</li> <li>7. Ісаєнко В.М., Гроза В.А., Криворотько В.М Моніторинг і методи вимірювання параметрів навколишнього середовища: навч. посіб. Київ: НАУ, 2019. – 156 с. – ISBN 978-966- 598-533-4.</li> <li>8. Басманов Є.І., Ісаєнко В.М., Криворотько В.М. Екологічна безпека та природоохоронне інспектування: Навч. посіб. Київ: НАУ, 2020. 384 с. – ISBN 978-966-598-383-5.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжні:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федин, Б. В. Борисюк, М. В. Вовк; Ред. Б. М. Федин Хімія та екологія атмосфери Навчальний посібник; Міністерство аграрної політики України (Київ), Державний агроекологічний університет. - К. : Алерта, 2023. - 272 с. - Бібліогр. с.271-272.</li> <li>2. Григорович А.Д. Методи контролю забруднення повітряного басейну. К.: Укр НТІ, 2020.</li> <li>3. Осики В.Ф., М.С. Кравченка Якість вимірювань складу та властивостей об'єктів довкілля та джерел їх забруднення -К.,2021.</li> <li>4. Колесніков М.О. Екологічна хімія атмосфери. Мелітополь: ТДАТУ, 2022. - 108 с</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Інформаційні ресурси</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні підручники, практикуми та довідники по хімії // <a href="http://chemistry-chemists.com/Uchebniki.html">http://chemistry-chemists.com/Uchebniki.html</a></li> <li>2. <a href="http://alhimikov.ukr.net">http://alhimikov.ukr.net</a></li> <li>3. Сайт по експериментальній хімії // <a href="http://chemexperiment.narod.ukr.net">http://chemexperiment.narod.ukr.net</a></li> <li>4. Світ хімії // <a href="http://chem.km.ukr.net">http://chem.km.ukr.net</a></li> <li>5. <a href="http://www.chemistry.narod.ukr.net">http://www.chemistry.narod.ukr.net</a></li> <li>6. <a href="http://www.dstu.dp.ua/index.shtml">http://www.dstu.dp.ua/index.shtml</a></li> </ol>
<p><b>Рік введення</b></p>	<p>2023</p>