

**Білоцерківський національний аграрний університет**  
**Екологічний факультет**  
**Кафедра загальної екології та екотрофології**

	<b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b> <b>«ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ»</b>  Галузь знань – 10 Природничі науки Спеціальність – 101 Екологія Освітня програма – «Екологія»
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Компонент освітньої програми:</b>	обов'язковий
<b>Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин</b>	7 кредитів / 210 годин
<b>Семестр</b>	1,2
<b>Форма контролю</b>	іспит
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Профайл викладача</b> 	<b>Будак Олег Олегович</b> <b>Посада:</b> асистент кафедри загальної екології та екотрофології <b>Науковий ступінь:</b> кандидат сільськогосподарських наук <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), 326 ауд. <b>E-mail:</b> olegkrivbas@i.ua <b>Зв'язок з викладачем:</b> +380973898859
<b>Опис дисципліни</b>	<p>«Загальна екологія» забезпечує формування базових екологічних знань, основ екологічного мислення професійного фахівця, здатного не лише грамотно, науково-обґрунтовано користуватися, але й захищати природу, здійснювати вагомий внесок у формування масової екологічної свідомості населення, набувати необхідних умінь для прийняття правильних відповідних рішень, тощо.</p> <p>Основним предметом є дослідження взаємозв'язків між живими організмами, їх групами різних рангів, живою та неживою компонентами екосистем, а також особливості впливу природних і антропогенних чинників на функціонування екосистем та біосфери в цілому.</p> <p>Об'єктом досліджень екології є детальне вивчення за допомогою кількісних методів структури та функціонування природних, природно-антропогенних та антропогенних екосистем на різних рівнях організації живої речовини з метою розробки теоретичних основ їх охорони.</p>
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	Нормативна навчальна дисципліна «Загальна екологія» базується на знаннях таких дисциплін: «Вища математика», «Фізика з основами біофізики», «Біологія», «Хімія з основами біогеохімії», «Ґрунтознавство», «Метеорологія та кліматологія».
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	Мета дисципліни «Загальна екологія» полягає в оволодінні студентами теоретичними і практичними знаннями з основ загальної екології, яка вивчає взаємозв'язки організмів та угруповань із середовищем їх існування, з яким вони утворюють єдине ціле і в межах якого

	здійснюється процес трансформації речовини та енергії.
<b>Формат дисципліни</b>	Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (індивідуальні графіки, дистанційна форма) можуть бути використані платформи Moodle, ZOOM. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання, так і інтерактивних навчальних технологій.
<b>Очікувані результати навчання</b>	РН 02.1. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони НПС. РН 03.1. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі загальної екології, що необхідні для аналізу і прийняття рішень у сфері охорони НПС. РН 05.1. Знати концептуальні основи визначення особливостей та рівня антропогенного навантаження на природне середовище екосистем різних рівнів. РН 21.1. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень структурних компонентів екологічних систем. РН 21.2. Уміти обирати оптимальні збору та обробки даних в межах різних екосистем планети.
<b>Структура курсу</b>	<p><b>Змістовий модуль 1. Зміст, предмет та завдання загальної екології</b></p> <p><u>Тема 1. Екологія в системі природничих наук</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет, метод і завдання екології</li> <li>2. Галузі і підрозділи екології</li> </ol> <p><u>Тема 2. Історія екології</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виникнення екології як науки</li> <li>2. Історія природи рослин і тварин. Вплив умов середовища на організми</li> <li>3. Поширення організмів</li> <li>4. Дослідження популяцій, біоценозів та біогеоценозів.</li> <li>5. Екологічні дослідження в Україні</li> </ol> <p><u>Тема 3. Методи та напрями екологічних досліджень</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Науковий метод</li> <li>2. Методи дослідження систем</li> <li>3. Техніка збору інформації</li> <li>4. Техніка обробки інформації.</li> <li>5. Загальна схема вивчення екосистем \</li> <li>5. Проблематика екологічних досліджень</li> </ol> <p><b>Змістовий модуль 2. Аутоекологія (екологія організму, факторіальна екологія)</b></p> <p><u>Тема 4. Екологічні фактори та їх класифікація</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття про екологічний фактор</li> <li>2. Спрямованість екологічних факторів. Вплив лімітуючих факторів на організм. Закон мінімуму</li> <li>3. Принцип екологічної толерантності. Ступені толерантності</li> <li>4. Екологічна валентність виду та біоіндикація</li> <li>5. Антропогенні фактори</li> </ol> <p><u>Тема 5. Кліматичні фактори</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Головні фактори клімату. Промениста енергія. Температура. Освітлюваність. Відносна вологість і опади</li> <li>2. Екологічна класифікація кліматів. Поняття про мега-, мезо- і мікроклімат</li> <li>3. Мезоклімат гірських ландшафтів</li> <li>4. Поняття про мікроклімат лісу</li> </ol>

	<p>5. Мікроклімат ґрунту</p> <p>6. Світло як екологічний фактор</p> <p>7. Температура як екологічний фактор</p> <p>8. Повітря як екологічний фактор</p> <p><u>Тема 6. Фактори водного середовища</u></p> <p>1. Фізичні властивості води</p> <p>2. Хімічні властивості води</p> <p>3. Вода як екологічний фактор</p> <p><u>Тема 7. Едафічні фактори</u></p> <p>1. Особливість едафічного фактора</p> <p>2. Структура і текстура ґрунту</p> <p>3. Гуміфікація ґрунту.</p> <p>4. Ґрунтова вода і водний режим рослин</p> <p>5. Ґрунтове повітря і повітряний режим ґрунтів</p> <p>6. Тепловий режим ґрунту</p> <p>7. Екологічні особливості хімізму ґрунтів</p> <p>8. Роль рослинного покриву у ґрунтоутворювальному процесі</p> <p><u>Тема 8. Біотичні фактори</u></p> <p>1. Біотичні фактори й явище коакцій</p> <p>2. Гомотипові реакції. Груповий, масовий ефект та внутрішньовидова конкуренція</p> <p>3. Гетеротипові реакції. Типи гетеротипових реакцій</p> <p>4. Принцип конкурентного витіснення Гаузе</p> <p>5. Екологічна ніша</p> <p><u>Тема 9. Загальні закономірності впливу екологічних факторів на живі організми (основні екологічні закони та їхня наукова база)</u></p> <p>1. Основа та зміст екологічних законів</p> <p style="text-align: center;"><b>Змістовий модуль 3. Демекологія (екологія популяцій) та синекологія(біоценологія)</b></p> <p><u>Тема 10. Концепція екології популяцій. Популяція як загальнобіологічна одиниця</u></p> <p>1. Нерівноцінність популяцій. Поняття екологічної структури популяції</p> <p>2. Чисельність і щільність популяції.</p> <p>3. Статева і вікова структура популяції.</p> <p>4. Просторова структура популяції. Характер і розміщення організмів у популяції</p> <p><u>Тема 11. Динаміка чисельності популяцій. Взаємодія організмів всередині популяції і за її межами</u></p> <p>1. Динаміка чисельності. Популяційні фази</p> <p>2. Народжуваність і смертність</p> <p>3. Поліморфізм</p> <p>4. Розселення</p> <p>5. Конкуренція. Хижацтво. Паразитизм</p> <p>6. Алелопатія, або антибіоз.</p> <p>7. Позитивна взаємодія: коменсалізм, протокооперація, мутуалізм</p> <p><u>Тема 12. Біоценоз як природна система</u></p> <p>1. Визначення біоценозу</p> <p>2. Класифікація біоценозів</p> <p>3. Властивості біоценозів</p> <p>4. Структура біоценозів</p> <p><u>Тема 13. Біогеоценологія</u></p> <p>1. Поняття і визначення біогеоценозу</p>
--	--

2. Структура біогеоценозу

3. Динаміка біогеоценозу

Тема 14. Екологічні системи

1. Поняття про екосистему

2. Моноцен, демоцен та плеоцен

3. Екосистеми різних рівнів

**Змістовий модуль 4. Глобальна екологія та управління в галузі охорони навколишнього природного середовища**

Тема 15. Біосферологія. Еволюція біосфери. Сучасне уявлення про біосферу

1. Структура біосфери

2. Динаміка біосфери

3. Геохімічні кругообіги в біосфері

4. Ноосфера й управління біосферою

5. Вчення В.І. Вернадського про ноосферу

Тема 16. Функції державної системи екологічного управління

1. Екологічна експертиза

2. Екологічний моніторинг

3. Екологічне нормування

4. Екологічна паспортизація

5. Екологічний аудит

6. Екологічне ліцензування

Тема 17. Екологічне законодавство України

1. Структура законодавчо-правового механізму екологічного управління

2. Екологічні права та обов'язки громадян

3. Відповідальність за порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища

**Змістовий модуль 5. Прикладна екологія - основні галузі і напрями**

Тема 18. Природничі напрями розвитку екологічної науки - теоретичні і прикладні аспекти

1. Екологічні основи охорони природи та раціонального використання природних ресурсів

2. Екологічні основи охорони і збереження біорізноманіття

3. Екологічні основи інтродукції та біологічних методів боротьби із шкідниками та хворобами.

4. Екологічна діагностика і фітомеліорація порушених земель

Тема 19. Виробничі галузі екології

1. Розвиток промислової, будівельної, міської, транспортної галузей

2. Розвиток сільськогосподарської галузі

3. Розвиток космічної галузі

Тема 20. Основні напрями розвитку екологізації соціальної діяльності

1. Екологічна політика

2. Екологічна освіта

3. Екологічна культура

Тема 21. Прикладні аспекти екології (антропогенна деградація біосфери)

1. Розвиток продуктивних сил та антропогенний вплив на довкілля

2. Основні джерела антропогенного забруднення

3. Урбанізація та її негативні наслідки

4. Еколого-економічні проблеми використання природних ресурсів

5. Економічний механізм забезпечення охорони навколишнього природного середовища

<p><b>Методи навчання</b></p>	<p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань тощо.</p> <p>Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням різнопланових завдань, постановкою проблеми та її вирішення; графічних робіт. Для засвоєння дисципліни “Загальна екологія” використовуються також методи стимулювання навчальної діяльності (навчальна дискусія, створення ситуації, опора на життєвий досвід студента; стимулювання обов’язку і відповідальності в навчанні); методи контролю і самоконтролю у навчанні</p>
<p><b>Політика</b></p>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять:</b> очікується, що студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об’єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів і перескладання:</b> студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p><b>Політика щодо виконання завдань:</b> позитивно оцінюється відповідальність, дисциплінованість, старанність, креативність.</p> <p><b>Політика оцінювання:</b> засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Базові</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бондар О.І., Новосельська Л.П., Іващенко Т.Г. Основи біологічної безпеки (екологічна складова). Навчальний посібник. стереотипне видання, 2018. 372 с.</li> <li>2. Білявський Г.О. Основи екології: Підручник / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. К.: Либідь, 2006. 408 с.</li> <li>3. Загальна екологія: [навч. посіб. для студентів ВНЗ / Г. М. Франчук та ін.]. Нац. авіац. ун-т. Київ : НАУ, 2015. 230 с.</li> <li>4. Житова О.П., Романчук Л.Д. Загальна екологія: навч. посібник / за ред. О. П. Житова. Житомир: ЖНАЕУ, 2019. 204 с.</li> <li>5. Кучерявий В.П. Загальна екологія: [підруч. для студ. вищ. навч. закл.] / В.П. Кучерявий. Львів: Світ, 2010. 518 с.</li> <li>6. Мусієнко М.М. Загальна екологія: навч. посіб. для студ. біол. спец. вищ. навч. закл. / М.М. Мусієнко, О.В. Войцехівська. К.: Сталь, 2010. 379 с.</li> <li>7. Олійник Я.Б. Основи екології: підручник / Я.Б. Олійник, П.Г. Шищенко, О.П. Гавриленко. К.: Знання, 2012. 558 с.</li> <li>8. Орел С.М., Мальований М.С., Орел Д.С. Оцінка екологічного ризику. вплив на здоров’я людини. Навчальний посібник. – стереотипне видання, 2018. – 232 с.</li> <li>9. Юрченко Л. І. Екологія: навч. посіб. / Л. І. Юрченко. М-во освіти і науки України. Київ: Професіонал Центр учб. літ., 2017. 303 с.</li> <li>10. Michael Begon, Colin R. Townsend, John L. Harper. <a href="#">Ecology: from individuals to ecosystems</a>. — Wiley-Blackwell, 2006. 738 с. <a href="#">ISBN</a></li> </ol>

[1405111178.](#)

#### **Допоміжні**

1. Волошина Н.О. Загальна екологія та неоекологія: Навчальний посібник / Н.О. Волошина. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. 335 с.
2. Зоріна, Н. О. Загальна екологія (та неоекологія): конспект лекцій / Н. О. Зоріна. - Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. 149 с.
3. Екологія /за загальною ред. О.Є. Пахомова. Харків: Фоліо, 2014. 665 с.
4. Екологічна енциклопедія: у 3-х т. / Редколегія: А.В.Толстоухов (гол. Редактор) та ін. К.: ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2007.
5. Ісаєнко В.М. Моніторинг і методи вимірювання параметрів навколишнього середовища : навч. посібник / В.М. Ісаєнко, Г.В. Лисиченко, Т.В. Дудар та ін. К. : Вид-во Нац. авіа. ун-ту «НАУ-друк», 2009. 312 с.
6. Мягченко О. П. Основи екології. Підручник. К.: Центр учбової літератури, 2010. 312 с.
7. Соломенко Л.Г., Боголюбов В.М., Волох А.М. Загальна екологія. Херсон: ОЛДПЛЮС. 2018. 352 с.

#### **Інтернет ресурси**

1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
2. [http://web-local.rudn.ru/web-local/disc/disc\\_3398/liter.php](http://web-local.rudn.ru/web-local/disc/disc_3398/liter.php)
3. <http://www.projects.uniyar.ac.ru/publish/ecostudy/ptuch22.html>
4. <http://www.sitc.ru/ton/chapter8.html>
5. <http://ecoedu.ru/index.php?r=12&id=34>
6. <http://greenfuture.ru>
7. [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
8. [www.kmu.gov.ua](http://www.kmu.gov.ua)
9. [www.me.gov.ua](http://www.me.gov.ua)
10. [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua)