

**Цикл дисциплін за вибором аспіранта
«Управління белігеративними ландшафтами»**

I. Основна мета засвоєння курсу є формування системних знань, умінь та навичок щодо проблем оптимізації систем белігеративних ландшафтів, механізмів регуляції екосистемних процесів та їх практичного застосування для оптимізації стану екосистем белігеративних ландшафтів.

II. Місце навчальної дисципліни у програмі підготовки фахівців даного напряму підготовки (спеціальності). Дисципліна «Управління белігеративними ландшафтами» є додатковою спеціалізованою дисципліною яка тісно пов'язана з навчальними курсами Екологія екосистем, Відновлення трансформованих екосистем, а також з циклом дисциплін спеціальної підготовки – Екологія біологічних систем, Сучасні наукові дослідження. Базові уміння та навички до освоєння є складовою набутих знань через освоєння дисциплін ОНП Магістр та ОНП Бакалавр.

III. Завдання дисципліни полягає в наступному:

- Формувати уявлення про принцип оптимальності та його прояв через головні тенденції розвитку та еволюції екосистем, зокрема белігеративних ландшафтів;
- Ознайомити з сучасними підходами до оптимізації стану екосистем;
- розвинути уявлення про сучасні тенденції та напрямки використання методів корекції стану екосистем, а саме белігеративних ландшафтів;
- з'ясувати особливості певних етапів розвитку екосистеми та застосовувати знання для розроблення адекватних заходів із оптимізації стану екосистем стосовно белігеративних ландшафтів.
- знати загальні підходи щодо контролю та управління якістю середовища.

IV. Основні результати навчання та компетенції, які вони формують.

Компетенції:

Фахові компетентності спеціальності (ФК)

ФК01. Здатність до засвоєння концепцій, теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань у галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.

ФК03. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

ФК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.

ФК05. Здатність застосовувати сучасні інструменти, електронні інформаційні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності, зокрема для моделювання процесів та прийняття оптимальних рішень у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування.

ФК 07. Здатність оцінювати стан біорізноманіття та вплив на нього планованої діяльності

Результати навчання:

Знати методологію та принципи оптимізації систем, механізми регуляції екосистемних процесів, гомеостаз і енантіостаз екосистем белігеративних ландшафтів *та вміти* застосовувати системність при дослідженні речовинно-енергетичної та інформаційної структури екосистем белігеративних ландшафтів.

Знати типи стійкості. Прояв теорії катастроф у еволюції екосистем белігеративних ландшафтів *та вміти* визначати тип та стадію сукцесії екосистеми белігеративного ландшафту, встановлювати видове різноманіття, визначати склад, структуру, зовнішнє середовище та закон функціонування екосистеми белігеративних ландшафтів.

Знати принципи оптимізації стану екосистем белігеративного ландшафту з урахуванням етапу її розвитку *та вміти:* аналізувати фахову літературу та онлайн ресурси, отримувати необхідну інформацію для оптимізації конкретної екосистеми з урахуванням рівня її антропогенної трансформації. Представляти результати наукового пошуку з проблем оптимізації екосистем у формі доповідей з використанням сучасних технологій, коректно вести дискусію. Самостійно вивчати фахову літературу та обирати адекватні методи впливу на конкретну екосистему з метою її оптимізації.

V. Короткий зміст дисципліни.

Тема 1. Завдання курсу. Поняття «оптимальності», кількісна оцінка та застосування оцінки в екології белігеративного ландшафту. *Зміст теми:* Визначення понять оптимізація, система, структура системи. Завдання оптимізації загалом та щодо белігеративного ландшафту. Статична та динамічна оптимізація конкретно белігеративного ландшафту. Критерії оптимальності щодо белігеративного ландшафту.

Тема 2.Методологія оптимізації стану екосистем белігеративного ландшафту. Інформаційні процеси та їх використання для оптимізації стану екосистем белігеративного ландшафту.

*Зміст теми:*Методи оптимізації: аналітичні, градієнтні, методи математичного програмування, автоматичні, статистичні методи. Їх доцільність застосування щодо белігеративних ландшафтів.

Тема 3.Європейські підходи до оптимізації стану різних типів екосистем та конкретно щодо белігеративних ландшафтів. *Зміст теми:* Науково-методичні підходи щодо оцінки екосистемних послуг щодо белігеративного ландшафту з урахуванням рішень міжнародних договорів. Аналіз досвіду проведення регіональних і національних оцінок біорізноманіття та екосистемних послуг белігеративного ландшафту, крім територій ПЗФ, і підготовка пропозицій для забезпечення проведення такої оцінки в Україні.

Тема 4.Оптимізація стану екосистем і екологічна політика стосовно управління белігеративними ландшафтами. *Зміст теми:* Напрями розвитку екологічної політики України задля оптимізації трансформованих екосистем белігеративного ландшафту. Правове забезпечення екополітики у напрямку оптимізації систем белігеративного ландшафту.

Тема 5. Проблеми оптимізації екосистем белігеративного ландшафту. *Зміст теми:* Оптимізація екосистем за умов механізмів рекультивації ландшафтів. Оптимізація соціально-екологічної складової розвитку урбоекосистем на території белігеративних ландшафтів. Шляхи оптимізації флори та фауни екосистем белігеративного ландшафту.

VI. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання курсу.

Кафедра екології факультету природничо-географічної освіти та екології: доцент кафедри екології, Лазебна О.М.

VII. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу. На вивчення дисципліни відводиться 120 годин (4 кредити ЄКТС), з яких: лекційних – 10 год., практичних – 30 год., самостійна робота – 80 год.

VIII. Основні інформаційні джерела до вивчення дисципліни.

1. Хом'як І.В. Х95 Екосистемологія: Навчальний посібник. / Хом'як І.В. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. – 235 с./<http://eprints.zu.edu.ua/>.pdf
2. Мікрокосмімоделі екосистем: Монографія / С.С. Костишин, С.С. Руденко, Є. Г. Махрова, О.Д. Зароченцева. – Чернівці, Чернівецький нац. ун-т, 2015. – 336 с.
3. Навчальний посібник: Методистатичної оптимізації. Навч. посіб. / Мовчан А.П., Степанець О.В. — К.: НТУУ «КПІ», 2012. — 138 с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/23153/1/Metody_statychnoi_optymizatsii.pdf
4. Розроблення науково-методичних засад щодо оцінки екосистемних послуг з врахуванням необхідності виконання рішень міжнародних природоохоронних договорів/ <https://mepr.gov.ua/files/docs/Bioriznomanittya/201.pdf>
5. Антонюк О.О. Рациональне використання та охорона белігеративних ландшафтів Поділля./О.О.Антонюк // Стале природокористування: підходи, проблеми, перспектива: Матеріали III Міжнародної наукової конференції, присвяченої 10-ій річниці кафедри геоекології та 25-ій річниці кафедри фізичної географії ТНПУ (28-29 травня 2010р).— Тернопіль: “Підручники і посібники”, 2010. С. 49-51.
6. Денисик. Г. Белігеративні ландшафти: сутність і класифікація / Г. Денисик. // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки. - 2016. - Вип. 2. - С. 6-9. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKNU_vsn_2016_2_3.

IX. Система оцінювання:

Основними формами поточного контролю є:

- контроль самостійної роботи
- модульний контроль у вигляді письмових тестових завдань.

Підсумковий контроль: залік у 5 семестрі.