


Білоцерківський національний аграрний університет
Екологічний факультет
Кафедра загальної екології та екотрофології

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРИКЛАДНА ЕКОЛОГІЯ» Галузь знань – 10 Природничі науки Спеціальність – 101 Екологія Освітня програма – «Екологія»
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Компонент освітньої програми:	обов'язковий
Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин	6 кредитів / 180 годин
Семестр	5
Форма контролю	іспит
Мова викладання	українська
Профайл викладача	Дубовий Володимир Іванович Посада: професор кафедри загальної екології та екотрофології Вчене звання: професор Науковий ступінь: доктор сільськогосподарських наук Робоче місце: навчальний корпус №9 (вул. Героїв Чорнобиля 3а), 318 ауд. E-mail: vidubovy@gmail.com Зв'язок з викладачем: +380966478855
Опис дисципліни	<p>Для забезпечити розв'язання зазначених життєво важливих соціально-еколого-економічних проблем необхідні навички застосування на практиці природокористування фундаментальних екологічних знань, дотримання норм біосферного світогляду, екологічної культури. Особливого значення набувають забезпечення доступу громадян до інформації про стан НПС, популяризація знань про нього як про вразливе середовище існування людини, про історію, сучасне і майбутнє стосунків людського суспільства з природою.</p> <p>Об'єктом дослідження прикладної екології є природні (ліси, ріки, тощо, біосфера), що зазнають впливу людини, природно-антропогенні (агроекосистеми, аквакультури), а також антропогенні екосистеми (екосистеми міст, виробничих підприємств, тваринницьких ферм, тощо). Предмет дослідження – це механізми впливу антропогенної діяльності на компоненти природного довкілля, а також породжені цим впливом процеси, зміна структури та/або властивостей рослинного й тваринного світу, ландшафту, клімату, геохімічних процесів. Тому дисципліна «Прикладна екологія» є важливим теоретичним і практичним фундаментом для засвоєння нормативних знань з підготовки бакалаврів-екологів зі спеціальності 101 «Екологія».</p>
Передумови для вивчення дисципліни	Навчальна дисципліна «Прикладна екологія» базується на знаннях дисциплін: «Агроекологія», «Гідроекологія», «Екосистемологія», «Ландшафтна екологія», «Екологія людини», «Техноекологія», «Соціальна екологія». Вона є базою для дисциплін: «Екологізація

	аграрного виробництва», «Оцінка впливу на довкілля», «Урбоекологія», «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище», «Екологічна безпека», «Безпека життєдіяльності».
Мета вивчення дисципліни	<p>Мета дисципліни – ознайомити здобувачів з просторовими і часовими закономірностями формування і зміни взаємодій в системі «людина – природа», опанувати основні напрями і механізми щодо створення умов для збалансованого використання природних ресурсів, охорони їх і збереження, підвищення ефективності господарювання на засадах сталого розвитку.</p> <p>Завдання дисципліни: набути знань, умінь і практичних навичок щодо виявлення і аналізу причинно-наслідкових зв'язків стосовно небажаних наслідків природокористування, змін НПС і природних екосистем, що спричиняються антропогенною діяльністю; оволодіти методами оцінювання погіршення якості природних ресурсів та умов життя людини і біоти; опанувати основні напрями і механізми щодо еколого-економічної оптимізації використання природних ресурсів України, створення умов соціально-економічно-екологічно збалансованого розвитку певних територій.</p> <p>На базі здобутих знань бакалавр зможе вирішувати професійні завдання, пов'язані з основними принципами державної політики з проблем охорони НПС, захисту природних ресурсів від шкідливих екологічних чинників, впровадження в практику норм збалансованого природокористування.</p>
Формат дисципліни	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.
Очікувані результати навчання	<p>ПРН 01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами</p> <p>ПРН 03. 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.</p> <p>ПРН 05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.</p> <p>ПРН 11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.</p> <p>ПРН 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <p>РН 01.1. Вміти вирішувати проблеми зниження промислових та комунальних відходів, удосконалення їх утилізації, зменшення забруднення НПС.</p> <p>РН 03.1. Розуміти основні глобальні, регіональні та локальні екологічні проблеми природокористування, принципи їх розв'язання.</p> <p>РН 03.2. Вміти враховувати регіональні соціально-економічні і природні особливості для оптимізації природокористування, впровадження у виробництво екологічних норм діяльності.</p> <p>РН 05.1. Вміти оцінювати ступінь порушення норм екобезпеки щодо людини і екологічних загроз біоті, визначати їх причини.</p> <p>РН 05.2. Володіти практичними методами здійснювати нагляд та контроль</p>

	<p>за станом НПС.</p> <p>РН 11.1. Знати причини, види, основні механізми і наслідки антропогенної трансформації природних екосистем внаслідок порушення норм природокористування, їх регіональні особливості.</p> <p>РН 11.2. Володіти практичними методами системного оцінювання та прогнозування змін стану природних екосистем і НПС внаслідок впливу певного виробництва.</p> <p>РН 21.1. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних з питань прикладної екології.</p>
Структура курсу	<p style="text-align: center;"><i>Теми і зміст лекційних занять за змістовими модулями</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Змістовий модуль 1. ПРИКЛАДНА ЕКОЛОГІЯ: ЗМІСТ, ЕВОЛЮЦІЯ ВЗАЄМОВІДНОСИН ЛЮДИНИ, ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В УКРАЇНІ</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Тема 1. Прикладні аспекти екології як науки.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет, об'єкт, мета та завдання предмету «Прикладна екологія». 2. Основні підрозділи прикладної екології, їх мета та завдання. 3. Зв'язок прикладної екології з іншими дисциплінами 4. Провідні вчені, які зробили істотний внесок у розвиток практичної екології. <p style="text-align: center;"><u>Тема 2. Еволюція антропогенної діяльності та взаємовідносин людини з біосферою.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Походження й еволюція біосфери. 2. Еволюція взаємовідносин людини і природи. 3. Ноосфера – новий етап розвитку людства. 4. Глобальні екологічні проблеми. <p style="text-align: center;"><u>Тема 3. Характеристика природних ресурсів .</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація природних ресурсів. 2. Водні ресурси (гідросфера). 3. Атмосфера. 4. Земельні ресурси. 5. Біологічні ресурси. Рослинний і тваринний світ. 6. Використання та відтворення природних ресурсів <p style="text-align: center;"><u>Тема 4. Вплив діяльності людини на гідросферу.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Споживання водних ресурсів. 2. Джерела забруднення води. Класифікація забруднюючих речовин. 3. Види порушень водних систем. 4. Проблеми забруднення вод Світового океану та відродження малих річок. 5. Екологічний стан поверхневих вод України. 6. Екологічні проблеми стічних вод та способи їх очищення. 7. Вплив забруднень води на життєдіяльність організмів і здоров'я людей та проблема забезпечення населення якісною питною. <p style="text-align: center;"><u>Тема 5. Вплив діяльності людини на атмосферу.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Значення атмосферного повітря. 2. Джерела забруднення атмосфери. 3. Класифікація забруднень атмосфери. 4. Екологічний вплив забруднень атмосфери.

Тема 6. Екологічні проблеми літосфери.

1. Значення літосфери.
2. Антропогенний вплив на земну поверхню.
3. Види забруднень ґрунтів.
4. Види рекультивації порушених земель.
5. Захист ґрунтового покриву від небезпечних геологічних процесів.

Тема 7. Проблема твердих побутових та виробничих відходів.

1. Поняття відходів виробництва та відходів споживання.
2. Класифікація відходів промисловості
3. Основні напрями усунення та переробки твердих промислових відходів
4. Технології вторинної переробки сміття

Змістовий модуль 2. НАПРЯМИ І МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ЕКОБЕЗПЕКИ СУСПІЛЬСТВА

Тема 8. Демографічні проблеми: причини, наслідки та шляхи їх розв'язання.

1. Населення та його характеристики. Демографічні проблеми в Україні.
2. Особливості демографічної кризи.
3. Причини появи та розвитку демографічної проблеми.
4. Шляхи розв'язання демографічної кризи.

Тема 9. Вплив на людину антропогенних порушень біосфери.

1. Екологія людини.
2. Поняття про здоров'я людини.
3. Комплекс показників, що характеризують здоров'я населення.
4. Життєвий рівень населення.
5. Харчування людини і нормування якості харчових продуктів.
6. Забруднення харчової сировини й продуктів.

Тема 10. Раціональне природокористування та ресурсозбереження.

1. Раціональне природокористування.
2. Принципи раціонального природокористування.
3. Використання та відтворення природних ресурсів.
4. Основні напрями ресурсозбереження.
5. Безвідходні і маловідходна технології.
6. Раціональне використання водних ресурсів.
7. Раціональне використання земельних ресурсів.
8. Раціональне використання енергоресурсів та корисних копалин.
9. Раціональне використання фітоценозів, зооценозів.

Тема 11. Еколого-економічні аспекти раціонального природокористування (2 год.).

1. Мета та завдання екологічної оцінки наслідків природокористування.
2. Оптимізація взаємовідносин людини і біосфери.
3. Природоохоронні затрати та еколого-економічні заходи раціонального природокористування.
4. Природоохоронні заходи.

Змістовий модуль 3. МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ТА ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

Тема 12. Моніторинг навколишнього природного середовища: зміст, структура, призначення, завдання та організація.

1. Екологічний моніторинг: основні елементи, рівні стеження, види
2. Якість навколишнього природного середовища, її контроль і регулювання.
3. Особливості встановлення нормативів регулювання стану НПС в системі екобезпеки людини.

Тема 13. Правова і організаційна системи управління екологічною безпекою навколишнього природного середовища.

1. Правова відповідальність за екологічні злочини.
2. Екологічний менеджмент.
3. Екологічний маркетинг.
4. Екологічний аудит і експертиза.
5. Екологічна паспортизація підприємств.

Тема 14. Правові та міжнародні аспекти охорони природи.

1. Міжнародні природні ресурси.
2. Міжнародне співробітництво в галузі охорони природи.
3. Організації з міжнародної співпраці.
4. Перехідний етап до сталого розвитку людства.

Методи навчання

Для засвоєння дисципліни “Агроєкологія” використовуються як словесні, наочні і практичні методи навчання. Методи навчання ґрунтуються на принципах студентоцентризму та індивідуально-особистісного підходу; реалізуються через навчання на основі досліджень, посилення практичної орієнтованості та творчої спрямованості у формі комбінації лекцій, практичних занять, самостійної роботи з використанням елементів дистанційного навчання, в тому числі в системі Moodle, інтерактивних методів навчання, мозкового штурму, есе, круглих столів, робиться акцент на саморозвиток особистості та проблемно-орієнтоване навчання.

Політика

Політика щодо академічної доброчесності: 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.

Політика щодо відвідування занять: 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.

Політика щодо дедлайнів і перескладання: студенти мають дотримуватись термінів виконання усіх видів робіт.

Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, дисциплінованість, старанність, креативність.

Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в

	робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).
Рекомендовані джерела інформації	<p style="text-align: center;">Базові</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології: підручник. К.: Либідь, 2005. 408 с. 2. Бойчук Л.Д., Соломенко Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища: навч. посіб. Суми: Університетська книга, 2003. 284 с. 3. Давиденко В.А., Білявський Г.О., Арсенюк С.Ю. Ландшафтна екологія: навч. посіб. К.: Лібра, 2007. 280 с. 4. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посіб. К.: Знання, 2006. 319 с. 5. Екологічна безпека та охорона навколишнього середовища: підручник / за ред. О.І. Бондаря, Г.І. Рудька. К.: ЕКМО, 2004. 416 с. 6. Злобін А., Кочубей Н. Загальна екологія: навч. посіб. Суми: Університет. кн., 2003. 416 с. 7. Кучерявий В.П. Екологія: підручник. Л.: Світ, 2001. 500 с. 8. Кучерявий В.П. Фітомеліорація: підручник. Л.: Світ, 2003. 440 с. 9. Левківський С.С., Падун М.М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів: підручник. К.: Либідь, 2006. 280 с. 10. Лук'янова Л.Б. Основи екології: навч. посіб. К.: Вища шк., 2000. 327 с. 11. Микула О.Я., Ступень М.Г., Персоляк В.Ю. Кадастр природних ресурсів: навч. посіб. Львів: «Новий Світ-2000», 2006. 272 с. 12. Охорона та раціональне використання природних ресурсів і рекультивация земель: навч. посіб. / За ред. П.П. Надточія, Т.М. Мисливої. Житомир: Видавництво «Державний агроекологічний університет», 2007. 420 с. 13. Романенко В.Д. Основи гідроекології: підручник. К.: Обереги, 2001. 728 с. 14. Романенко О.В., Костильов О.В. Основи екології: навч. посіб. К.: Фітосоціоцентр, 2001. 150 с. 15. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування: навч. посіб. Л.: Новий Світ. 2000, 2003. 248 с. 16. Смаглій О.Ф., Кардашов А.Т., Литвак П.В. та ін. Агроекологія: навч. посіб. К.: Вища освіта, 2006. 671 с. 17. Сухарев С.М., Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю. Основи екології та охорона довкілля: навч. посіб. К.: ЦНЛ, 2006. 394 с. 18. Теоретичні основи державного земельного кадастру: навч. посіб. / За ред. М.Г. Ступеня. Львів: Апріорі, 2003. 341 с. 19. Царенко О.М., Несветов О.О., Кадацький М.О. Основи екології та економіка природокористування: навч. посіб. 2-е вид., стер. Суми: Університет. кн., 2004. 400 с. 20. Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О. та ін. Екологічне управління: підручник. К.: Либідь, 2004. 432 с. 21. Шматько В.Г., Нікітін Ю.В. Екологія і організація природоохоронної діяльності: навч. посіб. К.: КНТ, 2006. 304 с. <p style="text-align: center;">Допоміжні</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адаменко О.М., Рудько Г.І. Екологічна геологія: підручник. К.:

- Манускрипт, 1998. 349 с.
2. Андрейщев А.К. Основи екології: підручник. К.: Вища школа 2001. 358 с.
 3. Водне господарство в Україні / за ред. А. Яцика, В. Хорева. К.: Генеза, 2000. 456 с.
 4. Голубець М.А. Екосистемологія. Львів: Поллі, 2000. 316 с.
 5. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України / під ред. Б.С. Носка, Б.С. Прістера, М.В. Лободи. К.: Урожай, 1994. 333 с.
 6. Екологічний атлас України. К.: «Центр екологічної освіти та інформації», 2009. 104 с.
 7. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник / Лисієнко М.М., Серебрянов В.В., Брайон О.В. – К.: Знання, 2002. – 530 с.
 8. Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України / [О.В.Дудкін, А.В.Єна, М.М.Коржнев та ін.]; відп. ред. О.В.Дудкін. К.: Хімджест, 2003. 400 с.
 9. Сніжко С.І. Оцінка та прогнозування якості природних вод. К.: Ніка-Центр, 2001. 264 с.