

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Факультет гідрометеорології і екології

Кафедра агрометеорології та агроєкології

Силабус курсу

**РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ В АПК
(вибіркова компонента)**

Ступінь вищої освіти	перший (бакалаврський)
Освітньо-наукова програма	«Землеустрій та кадастр»
Спеціальність	G18 Геодезія та землеустрій
Курс навчання	4 рік навчання, 8 семестр
Кількість кредитів	5 кредитів ЄКТС, 150 годин
Мова викладання	українська
Дні, час, місце	вул. Львівська, буд. 15, НЛК №1, за розкладом
Консультації	вул. Львівська, буд. 15, НЛК №1, к. 229, щотижнево за розкладом
Викладач:	Барсукова Олена Анатоліївна, канд.геогр.наук, доцент
Кафедра:	Агрометеорології та агроєкології
Контактна інформація:	lena5933@ukr.net

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі здобувачами буде здійснюватися через вказаний e-mail та очні зустрічі на консультаціях.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою дисципліни є набуття здобувачами знань про природно-ресурсний потенціал сільськогосподарського виробництва; раціональне використання ресурсів АПК; принципи формування маловідходних і безвідходних виробництв, критерії їх оцінки, про роль біотехнології в поліпшенні екологічної ситуації. Допомога сільському господарству в отриманні продуктів харчування з мінімальним вживанням засобів хімізації. Створення мікробних біопрепаратів для боротьби з шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур, для виключення отрутохімікатів. Розширення виробництва мікробних біопрепаратів, що підвищують урожай сільськогосподарських культур і збільшуючи родючість ґрунту.

Завданням дисципліни є засвоєння і творчий розвиток теоретичних знань, здобутих під час лекцій; ознайомити студентів з принципами раціонального використання природних ресурсів; з видами ресурсних циклів; вивчення структури АПК; дати поняття безвідходному та маловідходному виробництва; вивчення принципів формування безвідходних виробництв; оцінення відходів зернопереробної промисловості; ознайомитись з методикою використання і розповсюдження біопрепаратів на основі бактерій, грибів і вірусів; ознайомитись з методикою боротьби з ксенобіотиками та іншими забруднюючими речовинами.

Пререквізити: «Основи геохімії та ґрунтознавство», «Ландшафтознавство», «Екологія», «Екологія АПК».

Постреквізити: «Оцінка використання, охорона та моніторинг земель», «Оцінка земель», а також дисципліни вільного вибору.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

знати:

- які існують природні ресурси;
- ресурсні цикли та кадастри;
- земельні ресурси, їх стан і використання;
- вплив науково-технічного прогресу на ресурси АПК;
- принципи технологій маловідходних та безвідходних виробництв, та їх екологічну дію на ресурсозбереження в агропромисловому комплексі;
- процеси очищення стічних вод і утилізації твердих відходів;
- методи боротьби з забрудненням навколишнього середовища нафтою та нафтопродуктами;
- методи очищення стічних вод;
- методи переробки стічних вод.

вміти:

- оцінювати відтворювання родючості ґрунтів;
- оцінювати ефективність використання природних ресурсів;
- визначати еколого-економічну ефективність сільськогосподарського виробництва;
- кількісно оцінювати рівень маловідходного й безвідходного виробництва;
- розрахувати вплив біопрепаратів для боротьби з шкідливими комахами і хворобами;
- застосувати набуті знання для оцінки впливу компостування на віруси захворювання рослин, тварин і людини, що викликаються;
- оцінювати вплив мікробних біопрепаратів для очищення ґрунту від нафти.

бути здатними:

- оцінювати стан, ефективність використання та відтворення природних і земельних ресурсів агропромислового комплексу;
- застосовувати принципи ресурсозбереження, маловідходних і безвідходних технологій у сільськогосподарському виробництві;
- оцінювати еколого-економічну ефективність використання природних ресурсів та вплив виробничої діяльності на довкілля;
- обґрунтовувати вибір методів очищення і перероблення стічних вод, утилізації твердих відходів та запобігання забрудненню довкілля;
- оцінювати ефективність застосування біологічних методів і біопрепаратів для захисту рослин та очищення ґрунтів від нафти і нафтопродуктів;
- застосовувати набуті знання для оцінювання екологічної ефективності компостування, ресурсозберігаючих технологій та заходів із відновлення природних ресурсів.

Опанування цієї навчальної дисципліни забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей, спрямованих на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, що проголошені резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року No 70/1 та визначені Указом Президента України від 30 вересня 2019 року No 722, зокрема:

- Ціль 2: подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки, поліпшення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства;
- Ціль 12: забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва;
- Ціль 13: вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками;
- Ціль 15: захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття.

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Форми і методи навчання

Курс буде викладений 5 кредитів ЄКТС (150 годин)

Унікальністю методики навчання даної дисципліни є суміщення всіх сучасних інтерактивних та інноваційних (у т.ч. інформаційно-

комунікативних, проєктних) технологій, підходів до навчання в закладах вищої освіти.

Заняття з дисципліни проводяться у формі: лекцій із використанням наочних матеріалів, посібників, мультимедійних технологій; практичних занять; самостійної роботи з основною та додатковою літературою, періодичними виданнями, джерелами в інтернеті.

Серед методів навчання використовуються: словесні (пояснення, розповідь, інструктажі, аналіз відео- і фотоматеріалів, обмін думками, захист доповідей тощо); наочні (демонстрування, мультимедійні презентації); практичні (ділові, рольові ігри).

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль I. Природно-ресурсний потенціал сільськогосподарського виробництва.

Тема 1. Природні ресурси. Ресурсні цикли. Кадастри.

Тема 2. Передумови виникнення та стадії розвитку агропромислового комплексу. Агропромислова інтеграція та її суть.

Тема 3. Особливості АПК та основні завдання. Структура АПК. Сфери агропромислового комплексу, їх роль у його розвитку.

Тема 4. Природоохоронна роль безвідходних та маловідходних технологій і виробництв в агропромисловому комплексі

Змістовий модуль II. Екологія агропромислових відходів.

Тема 5. Оцінка відходів зернопереробної промисловості. Оцінка стічних вод і забруднюючих речовин від підприємств харчової промисловості та молочно-консервних комбінатів

Тема 6. Оцінка стічних вод і забруднюючих речовин від підприємств в м'ясній промисловості та з території підприємств. Утилізація відходів сільськогосподарського виробництва.

Тема 7. Біологічні альтернативи хімічним пестицидам і мінеральним добривам. Біологічне очищення стічних вод.

Тема 8. Біотехнологія і утилізація твердих відходів. Біотехнологічні методи боротьби із забрудненням навколишнього середовища нафтою та нафтопродуктами

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література

1. Прокопенко О. В., Чортюк Ю. В., Шкарупа О. В. Інноваційні технології ресурсозбереження в системі управління відходами : монографія. Суми : СумДУ, 2021. 246 с.

2. Мельник Л. Г., Дегтярьова І. Б., Кубатко О. В. Економіка ресурсозбереження : навч. посіб. Суми : Університетська книга, 2021. 240 с.
3. Музиченко-Козловська О.В. Соціально-економічна політика ресурсозбереження. Навчальний посібник. Львів: Видавництво «Новий Світ-2000», 2020.
4. Барсукова О.А. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Ресурсозбереження та біотехнології в АПК» за темою «Оцінка стічних вод і забруднюючих речовин з території підприємства» для студентів IV року навчання денної та заочної форми навчання за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», рівень вищої освіти бакалавр. Одеса, ОДЕКУ, 2024.
5. Барсукова О.А. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Ресурсозбереження та біотехнології в АПК» за темою «Розрахунок виходу гною і стічних вод від фермменого біогеоценозу» для студентів IV року навчання денної та заочної форми навчання за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», рівень вищої освіти бакалавр. Одеса, ОДЕКУ, 2024.
6. Барсукова О.А. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Ресурсозбереження та біотехнології в АПК» за темою: «Оцінка використання відходів для зрошення, добрива та вермикультури» для студентів IV року навчання денної та заочної форми навчання за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», рівень вищої освіти бакалавр. Одеса, ОДЕКУ, 2023. 27 с.

Додаткова

1. Барсукова О.А. Ресурсозбереження в агропромисловому комплексі. Конспект лекцій. Одеса, 2013. 159 с.
<http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/2192>
2. Свидерська С.М. Екологічна біотехнологія: конспект лекцій. Одеса: Вид-во „ТЭС”, 2008. 97 с. Барсукова О.А.
3. Дзядикевич Ю.В. Економічні основи ресурсозбереження. Навчальний посібник. Тернопіль: Вектор, 2015. 76 с.
4. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни «Ресурсозбереження та біотехнології в АПК». Одеса, ОДЕКУ, 2016. 69 с.
5. Барсукова О.А. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Ресурсозбереження та біотехнології в АПК». Одеса, ОДЕКУ, 2015. 47 с.
6. Барсукова О.А. Методичні вказівки до самовивчення дисципліни «Ресурсозбереження в АПК» для студентів агроекологів 5-го курсу заочної форми навчання. Одеса, ОДЕКУ, 2013. 31 с.

7. Агроєкологія: Навч. посібник. О. Ф. Смаглій, А. Т. Кардашов, П.В. Литвак та ін. Київ: Вища освіта, 2006. 671с.
8. Хорунжий М.Й. Організація агропромислового комплексу: підручник / М.Й. Хорунжий. Київ: КНЕУ, 2001. 382 с.
9. Практикум з агроєкології : навчально-методичний посібник / О. Г. Телегуз, І. М. Шпаківська, Н. М. Єфімчук. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 176 с.
10. Лагутенко О.Т. Агроєкологія : лабораторний практикум. Київ : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2012. 88 с.

Електронні інформаційні ресурси

1. <http://lib.onu.edu.ua> – Наукова бібліотека Одеського національного університету.
2. <http://www.eprints.library.odku.edu.ua> – Репозиторій ОДЕКУ
3. <http://www.nbuv.gov.ua/portal> Наукова періодика України. Сторінка відкритого доступу Національної бібліотеки України ім. В. Вернадського.
4. <http://eprints.library.odku.edu.ua> Репозиторій факультету ФГМіЕ
5. <https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2012/sg/sgo.html> Сайт Державної служби статистики України. Сільське господарство.

ОЦІНЮВАННЯ

Форма підсумкового контролю – залік. Проведення контролю результатів навчання здобувачів відбувається відповідно до Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова URL : https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf

ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика щодо дедлайнів та перескладання: У випадку пропуску заняття з поважних причин здобувач зобов'язаний виконати контрольну роботу за відповідною темою у позанавчальний час за погодженням з викладачем. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності: під час опанування навчальної дисципліни категорично не припускаються будь-які види порушень академічної доброчесності з боку як здобувачів вищої освіти, так й викладача. У разі виявлення та фіксації будь-якого виду порушення

академічної доброчесності, до порушника будуть застосовані санкції, передбачені Законом України «Про академічну доброчесність» та внутрішніми нормативними документами Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Політика щодо використання штучного інтелекту: в ході опанування цієї навчальної дисципліни забороняється оприлюднення текстів, зображень, моделей, даних, інших результатів, згенерованих штучним інтелектом, як результатів власної академічної та навчальної діяльності, якщо це не дозволено умовами навчального завдання, а сам цей факт не зазначено в навчальному завданні чи супровідних матеріалах до нього. Під час проходження підсумкового оцінювання використання ресурсів штучного інтелекту забороняється.