

ЕКОЛОГІЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

(вибіркова компонента)

Ступінь вищої освіти – Перший (бакалаврський)

Освітньо-професійна програма: «Землеустрій та кадастр»

Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій

Курс навчання: – 3 курс, 5 семестр

Кількість кредитів: 4, 120 годин

Мова викладання: українська

Дні, час, місце: вул. Львівська, буд. 15, НЛК №1, за розкладом

Консультації: вул. Львівська, буд. 15, НЛК №1, к. 230,
щотижнево за розкладом

СИЛАБУС

Викладач:	кандидат географічних наук, доцент <i>Жигайло Олена Леонідівна</i>
Кафедра:	Агрометеорології та агроекології
Контактна інформація:	elenajigaylo@gmail.com

КОМУНІКАЦІЯ

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

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою дисципліни «Екологія агропромислового комплексу» є формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань щодо екологічних основ функціонування агропромислового комплексу, раціонального використання природно-ресурсного потенціалу та забезпечення стійкості агроєкосистем за умов антропогенного навантаження, а також практичних умінь з оцінювання екологічного стану сільськогосподарських земель, збереження їх родючості та обґрунтування заходів щодо оптимізації структури землекористування.

Завданнями дисципліни є: ознайомлення з природно-ресурсним потенціалом агропромислового виробництва та екологічними особливостями функціонування агроєкосистем; вивчення впливу систем землеробства, удобрення та меліорації на стан і родючість ґрунтів; опанування методів оцінювання екологічних наслідків антропогенного впливу на сільськогосподарські землі; набуття практичних навичок оцінювання гумусового балансу, меліоративного стану земель, радіоактивного забруднення рослинницької продукції та продуктивності агроценозів; формування вмінь оцінювати екологічну стійкість агроландшафтів і обґрунтовувати заходи щодо раціональної організації землекористування та охорони земель.

Пререквізити: «Загальна хімія», «Основи геохімії та ґрунтознавство»,

Постреквізити: «Землеустрій», «Землевпорядне проектування».

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен :

знати: природно-ресурсні основи функціонування агропромислового комплексу та чинники формування продуктивності агроєкосистем; основні джерела антропогенного впливу на компоненти агроєкосистем; принципи збереження та відтворення родючості ґрунтів, регулювання поживного режиму й формування балансу гумусу; екологічні наслідки хімічної меліорації та зрошення земель; особливості радіоактивного забруднення агроєкосистем і заходи щодо зниження його наслідків; екологічні проблеми функціонування тваринницьких комплексів; принципи структурно-функціональної організації агроєкосистем та оптимізації агроландшафтів; вплив агрокліматичних умов на формування продуктивності сільськогосподарських культур.

вміти: оцінювати природно-ресурсні умови функціонування агроєкосистем; визначати вплив структури сівозмін на баланс гумусу та родючість ґрунтів; аналізувати меліоративний стан зрошуваних земель за показниками засолення, осолонцювання та якості зрошувальних вод; оцінювати рівень радіоактивного забруднення рослинницької продукції; аналізувати екологічні наслідки функціонування агропромислового виробництва; оцінювати структуру агроландшафтів та їх екологічну стійкість; застосовувати методи математичного моделювання для оцінювання продуктивності агроценозів за різних агрокліматичних умов; обґрунтовувати добір сільськогосподарських культур відповідно до природно-кліматичних особливостей території.

бути здатним: комплексно оцінювати екологічний стан агроєкосистем та визначати основні чинники їх деградації; аналізувати наслідки застосування агротехнологій і меліоративних заходів для стану сільськогосподарських земель; визначати екологічні ризики агропромислового виробництва та обґрунтовувати заходи щодо їх зниження; оцінювати екологічну стійкість агроландшафтів і доцільність їх структурної оптимізації; використовувати результати агроєкологічного оцінювання для обґрунтування землепорядних рішень, спрямованих на раціональне використання земельних ресурсів, збереження родючості ґрунтів, охорону земель і забезпечення сталого функціонування агроєкосистем.

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

Курс буде викладений у формі лекцій (30 год.) та практичних занять (30 год.), організації самостійної роботи здобувачів (60 год.).

Зміст навчальної дисципліни

Тема	Зміст	Форми робіт
Тема 1. Природно-ресурсний потенціал та шляхи підвищення продуктивності агроєкосистем	Природно-ресурсна база агропромислового виробництва України. Типи, структура та функції агроєкосистем. Ґрунтово-кліматичні умови функціонування сільського господарства. Антропогенні чинники впливу на агроєкосистеми. Основні напрями підвищення продуктивності агроєкосистем та забезпечення їх екологічної стійкості. Принципи раціонального використання земельних ресурсів і сталого розвитку агропромислового комплексу.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу
Тема 2. Агроєкологічні основи збереження та відтворення родючості ґрунтів	Біогенні елементи та їх роль у функціонуванні агроєкосистем. Системи удобрення та агроєкологічні технології регулювання поживного режиму ґрунтів. Вплив систем землеробства та сівозмін на родючість ґрунтів і стійкість агроєкосистем. Формування та регулювання балансу гумусу в сівозмінах із різними групами сільськогосподарських культур. Екологічні аспекти застосування добрив. Заходи щодо збереження та відтворення родючості ґрунтів.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу.
Тема 3. Меліорація земель та екологічні її наслідки застосування	Хімічна меліорація кислих і солонцевих ґрунтів. Вапнування та гіпсування як заходи регулювання властивостей ґрунтів. Зрошення та його вплив на ґрунтові процеси. Засолення й осолонцювання зрошуваних земель. Класифікація ґрунтів за ступенем і хімізмом засолення та солонцюватості. Оцінювання якості зрошувальних вод. Вплив рівня залягання та мінералізації ґрунтових вод на меліоративний стан земель. Заходи щодо запобігання деградації та підвищення екологічної стійкості меліорованих земель.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу. Модульна контрольна робота №1

Тема 4. Радіоактивне забруднення агроєкосистем та заходи щодо зниження його наслідків	Джерела радіоактивного забруднення агроєкосистем. Вплив радіонуклідів на ґрунтово-рослинний покрив і сільськогосподарську продукцію. Закономірності міграції радіонуклідів у системі «вода – ґрунт – рослина – продукція». Оцінювання накопичення радіонуклідів у рослинницькій продукції та змін їх активності під час переробки. Принципи ведення сільськогосподарського виробництва на радіоактивно забруднених землях. Агроєкологічні заходи щодо зниження надходження радіонуклідів у рослинницьку продукцію.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу.
Тема 5. Екологічні основи організації агроєкосистем та оптимізації агроландшафтів	Структурно-функціональна організація агроєкосистем. Основні компоненти агроландшафтів та їх функціональні взаємозв'язки. Екологічні наслідки функціонування тваринницьких комплексів, утворення та утилізація відходів, природоохоронні й санітарно-захисні заходи. Методологічні основи екологічного оцінювання агроландшафтів. Показники екологічної стійкості та збалансованості сільськогосподарських територій. Вплив структури землекористування на стан агроєкосистем. Принципи оптимізації співвідношення сільськогосподарських угідь та екологостабілізуючих елементів. Екологічне обґрунтування раціональної організації землекористування.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу.
Тема 6. Оцінювання впливу агроєкологічних умов на формування продуктивності агроценозів	Ґрунтово-кліматичні чинники формування продуктивності агроценозів. Вплив агрометеорологічних умов на продукційний процес сільськогосподарських культур. Методи математичного моделювання продуктивності агроценозів. Оцінювання продуктивності посівів за сучасних і прогнозованих агрокліматичних умов. Особливості формування продуктивності сільськогосподарських культур у степовій та лісостеповій зонах України. Обґрунтування добору сільськогосподарських культур з урахуванням природно-кліматичних умов та екологічної стійкості агроєкосистем.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу. Модульна контрольна робота №2

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Методичне забезпечення: силабус; мультимедійний супровід матеріалів лекцій; тематика практичних занять, електронний навчальний курс. Методичні рекомендації (знаходяться у вільному доступі в електронному репозитарії наукової бібліотеки ОНУ та/ або факультету гідрометеорології і екології. Протягом навчального року кожен студент додається до сайту дистанційного навчання кафедри агрометеорології та агроєкології на платформі moodle для роботи в онлайн та офлайн режимі).

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Польовий А.М., Жигайло О.Л. Раціональне використання природних ресурсів в галузях АПК: навчальний посібник. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2021. 270 с.
2. Жигайло О.Л. Управління агроєкосистемами: конспект лекцій. Одеса. 2015. 68 с.
3. Polevoy A., Lyashenko G., Zhygailo O., Volvach O., Zhygailo T., Popovych I., Tolmachova A., Kolosovska V., Kostyukevych T., Barsukova O. Modeling Radiocesium Contamination of Sunflower Products in the Zaporizhzhia Region. Journal of Ecological Engineering, 2023. 24 (4). с. 279-287. <https://doi.org/10.12911/22998993/160417> .
4. Zhygailo T., Zhygailo O., Akramova Z. Assessing the impact of climate change on sunflower yields using mathematical modeling. BIO Web of Conferences 151, 01006 (2025). MBLC-2024. 2025. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202515101006>
- 5.

ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Тихомирова Т. С. Агроєкологія : текст лекцій / Т. С. Тихомирова, О. В. Шестопапов, О. М. Филенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Харків: ТОВ "Друкарня Мадрид", 2020. 77 с.
2. Наукові основи формування збалансованих агроєкосистем України в умовах змін клімату: монографія / за науковою редакцією академіка НААН О.І. Фурдичка. Київ: ДІА, 2021. 320 с.
3. Купріянич І.П. Науково-методологічні засади формування екологічнобезпечних аграрних землеволодінь і землекористувань: монографія, Київ, 2021. 379 с.
4. Присяжнюк О., Роїк М., Сінченко В. та ін. Цифрові технології в агрономії – від теорії до практики: монографія. Вінниця, 2024. 211 с.
5. Stephen R. Gliessman, V. Ernesto Méndez, Victor M. Izzo, Eric W. Agroecology: Leading the Transformation to a Just and Sustainable Food System. Boca Raton. 2022. 470.
<https://doi.org/10.1201/9781003304043>
6. Stephen R. Gliessman. Agroecology (The 3rd edition). CRC Press/Taylor & Francis Group. 2015. 371.

ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

http://lib.onu.edu.ua/	Бібліотека ОНУ імені І. І. Мечникова
https://dsns.gov.ua	Сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій
https://vue.gov.ua/	Сайт Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту
https://www.fao.org/agroecology/?utm_source=chatgpt.com	Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (FAO) – Agroecology Knowledge Hub
https://igim.org.ua/?utm_source=chatgpt.com	Інститут водних проблем і меліорації НААН України
http://eprints.onu.edu.ua/	Репозитарій факультету гідрометеорології і екології

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/polozenya/polo-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.