

УПРАВЛІННЯ АГРОЕКОСИСТЕМАМИ

(вибіркова компонента)

Ступінь вищої освіти – Перший (бакалаврський)

Освітньо-професійна програма: «Землеустрій та кадастр»

Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій

Курс навчання: денна форма – 3 курс, 5-6 семестри; заочна форма – 4 курс, 7-8 семестри.

Кількість кредитів: 8, 240 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:	Агromетeоролoгії та агроeкoлoгії
Контактна інформація:	elenajigaylo@gmail.com

КОМУНІКАЦІЯ

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

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою дисципліни є «Управління агроєкосистемами» є формування у здобувачів теоретичних знань і практичних навичок щодо принципів функціонування, оцінювання стану та управління агроєкосистемами з урахуванням природно-ресурсного потенціалу територій, сучасних ґрунтово-кліматичних умов та антропогенного навантаження; ознайомлення з вітчизняним і світовим досвідом екологічно орієнтованого ведення сільського господарства; формування здатності обґрунтовувати заходи з оптимізації структури землекористування, підвищення екологічної стійкості й продуктивності агроєкосистем та забезпечення сталого розвитку сільськогосподарських територій.

Завданням дисципліни є: вивчення теоретичних і методичних основ функціонування та управління агроєкосистемами; оцінювання природно-ресурсного потенціалу та екологічного стану агроландшафтів; визначення основних чинників антропогенного навантаження та екологічних ризиків; опанування підходів до оптимізації структури землекористування й організації території агроландшафтів; вивчення ґрунтозахисних, меліоративних, ресурсозберігаючих та альтернативних систем землеробства; формування навичок вибору й обґрунтування управлінських заходів, спрямованих на підвищення продуктивності, екологічної стійкості та збалансованого функціонування агроєкосистем.

Пререквізити: «Ґрунтознавство з основами географії ґрунтів», «Ландшафтознавство».

Постреквізити: «Землеустрій», «Землевпорядне проектування».

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен :

знати: природно-ресурсний потенціал сільського господарства та напрями підвищення продуктивності й екологічної стійкості агроєкосистем; сутність, структуру та принципи функціонування агроєкосистем; природні й антропогенні чинники трансформації агроєкосистем та основні екологічні ризики; методологічні основи агроєкологічного оцінювання стану агроєкосистем та ресурсозберігаючих технологій; принципи оптимізації землекористування та організації екологічно стійких агроландшафтів; методи ґрунтозахисного землеробства та особливості управління зрошуваними й ерозійно небезпечними землями; принципи альтернативних та адаптивних систем землеробства.

вміти: оцінювати екологічний стан агроєкосистем та визначати основні чинники їх деградації; оцінювати раціональність використання земельних ресурсів з урахуванням структури угідь і сівозмін; визначати ерозійну небезпеку ґрунтів та обґрунтовувати ґрунтозахисні заходи; оцінювати меліоративний стан зрошуваних земель; визначати екологічну стійкість агроландшафтів та напрями оптимізації землекористування; добирати екологічно обґрунтовані заходи управління агроєкосистемами.

бути здатним: комплексно оцінювати стан агроєкосистем з урахуванням взаємодії природних і антропогенних чинників; виявляти та аналізувати екологічні ризики сільськогосподарського землекористування й визначати пріоритетні напрями їх мінімізації; приймати науково обґрунтовані рішення щодо управління земельними, ґрунтовими та водними ресурсами агроєкосистем; обґрунтовувати заходи з оптимізації структури агроландшафтів та підвищення їх екологічної стійкості; застосовувати принципи ресурсозбереження, ґрунтозахисного землеробства та екологічно орієнтованих технологій під час управління агроєкосистемами; розробляти та обґрунтовувати агроєкологічні проекти, спрямовані на відновлення порушених агроєкосистем, запобігання деградаційним процесам і забезпечення раціонального використання природних ресурсів; адаптувати системи управління агроєкосистемами до змін ґрунтово-кліматичних умов та посилення екологічних ризиків; використовувати системний підхід під час прийняття управлінських рішень для забезпечення продуктивності, екологічної безпеки та 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

Викладання дисципліни передбачено протягом двох семестрів: для денної форми навчання – у 5-му та 6-му семестрах, для заочної форми навчання – у 7-му та 8-му семестрах. У 5-му семестрі для денної форми / 7-му семестрі для заочної форми передбачено лекції (30/6 год.), практичні заняття (30/6 год.) та самостійну роботу здобувачів (60/108 год.). У 6-му семестрі для денної форми / 8-му семестрі для заочної форми передбачено лекції (30/6 год.), практичні заняття (30/6 год.) та самостійну роботу здобувачів (60/108 год.).

Зміст навчальної дисципліни

Тема	Зміст	Форми робіт
5 семестр		
Тема 1 Природно-ресурсний потенціал сільського господарства	Кліматичні та агрокліматичні ресурси сільського господарства. Водні ресурси та їх використання в аграрному виробництві. Земельні й ґрунтові ресурси, їх продуктивний потенціал. Природні та антропогенно трансформовані складові сільськогосподарських територій.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу
Тема 2 Агроекосистеми та шляхи підвищення їх продуктивності	Поняття агроекосистеми, особливості її функціонування, структура та основні функції. Класифікація агроекосистем та характеристика їх основних типів. Чинники формування продуктивності та екологічної стійкості агроекосистем. Принципи збалансованого використання природно-ресурсного потенціалу. Основні напрями підвищення продуктивності та забезпечення сталого функціонування агроекосистем.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу. Модульна контрольна робота №1
Тема 3 Технології підтримання балансу біогенних елементів в агроекосистемах	Система удобрення та її роль у підтриманні балансу біогенних елементів. Оптимізація мінерального живлення рослин. Використання рослин для мобілізації та збереження біогенних елементів. Органічні, мінеральні та сидеральні добрива. Прийоми та способи застосування добрив. Екологічні принципи оптимізації системи удобрення. Запобігання втратам біогенних елементів і забрудненню довкілля. Особливості управління мінеральним живленням рослин на територіях, забруднених радіонуклідами, та заходи щодо зниження їх надходження у рослинницьку продукцію.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу
Тема 4 Сільськогосподарські меліорації у збереженні родючості ґрунтів та підвищенні продуктивності агроекосистем	Поняття, значення та класифікація сільськогосподарських меліорацій. Водні меліорації: зрошення та осушення земель. Регулювання водного режиму ґрунтів. Вапнування кислих ґрунтів та його агроекологічне значення. Інтенсифікація землеробства на кислих ґрунтах. Хімічна меліорація засолених і солонцевих ґрунтів. Значення меліорацій у збереженні родючості ґрунтів та підвищенні продуктивності сільськогосподарських угідь.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу. Модульна контрольна робота №2
6 семестр		
Тема 5 Збереження та відтворення ґрунтового-ресурсного потенціалу	Основні чинники деградації та втрати природного потенціалу ґрунтів. Методи захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозії. Агротехнічні ґрунтозахисні заходи. Диференційоване використання орних земель. Еколого-технологічні групи орних земель та особливості їх	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;

агроекосистем	використання. Контурно-смугова організація території. Агролісомеліорація та її ґрунтозахисне значення. Ґрунтозахисний і консерваційний обробіток ґрунту. Мінімізація обробітку та технології збереження ґрунтового покриву.	опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу
Тема 6 Альтернативні та екологічно орієнтовані системи землеробства	Передумови та основні принципи розвитку альтернативного землеробства. Види та особливості альтернативних систем землеробства. Регіональні екологічно збалансовані ґрунтозахисні безплужні системи землеробства. Ресурсозберігаючі технології в системах альтернативного землеробства. Екологічне значення альтернативних систем землеробства для збереження родючості та природного потенціалу ґрунтів.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу. Модульна контрольна робота №3
Тема 7 Організація сільськогосподарських територій на ландшафтно-екологічних засадах	Принципи організації сільськогосподарських територій. Функціональне зонування сільськогосподарських територій. Принципи оптимізації структури землекористування. Система природостабілізуючих заходів. Роль лісосмуг, природних кормових угідь, водоохоронних зон та інших екологостабілізуючих елементів. Управління структурою землекористування для забезпечення продуктивності та екологічної стійкості агроекосистем.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу
Тема 8 Оптимізація структури агроландшафтів та забезпечення їх екологічної стійкості	Структура агроландшафтів та їх основні компоненти. Методологічні основи екологічної оцінки агроландшафтів. Показники екологічної стійкості та збалансованості території. Співвідношення сільськогосподарських угідь та екологостабілізуючих елементів. Стійкість агроекосистем за різних систем землеробства. Ландшафтно-екологічний підхід до організації агроекосистем. Формування екологічно стійкої структури агроландшафтів. Критерії оптимізації агроландшафтів	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу. Модульна контрольна робота №4

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 агроекології на платформі moodle для роботи в онлайн та офлайн режимі).

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Жигайло О.Л. Управління агроекосистемами: конспект лекцій. Одеса. 2015. 68 с.
2. Польовий А.М. Формування та функціонування агроекосистеми: конспект лекцій. Одеса, 2017. 120 с.
3. Польовий А.М., Жигайло О.Л. Раціональне використання природних ресурсів в галузях АПК: навчальний посібник. Одеса : Одеський державний екологічний університет, 2021. 270 с.
4. Барвінський А.В., Тихенко Р.В. Оцінка і прогноз якості земель: підручник. Київ: Медінформ. 2015. 642 с.
5. Жигайло Т.С., Чугай А.В., Жигайло О.Л., Толмачова А.В. 2025. Раціональне використання земель сільськогосподарського призначення: моніторинг гумусового балансу в межах

ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Ґрунтові ресурси України: збалансоване використання, прогноз та управління : монографія / за наук. ред. С. А. Балюка, М. М. Мірошніченка, Р. С. Трускавецького. Харків : Бровін О. В., 2020. 451 с.
2. Балюк С. А., Воротинцева Л. І., Захарова М. А., Носоненко О. А., Дрозд О. М., Афанасьєв Ю. О., Тертишна Ю. І. Концепція нормування меліоративних навантажень на ґрунтовий покрив зрошуваних земель. Київ : Аграрна наука, 2020. 75 с.
3. Писаренко В.М., Писаренко П.В., Писаренко В.В. Агроєкологія: навчальний посібник/ В.М. Писаренко, П.В. Писаренко, В.В. Писаренко. Полтава, 2008, 256 с.
4. Краснолуцький О.В., Тихенко Р.В., Євсюков Т.О. Складання проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічно обґрунтовані сівозміни та впорядкування угідь. *Землевпорядний вісник*. №4. 2010. С.14-17.
5. Тихенко Р.В. Проблеми формування еколого-безпечних агроєкосистем у сільськогосподарських землекористуваннях. *Фізична географія та геоморфологія*. №.2 (66). 2012. С. 331-336.

ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

http://lib.onu.edu.ua/	Бібліотека ОНУ імені І. І. Мечникова
https://www.fao.org/agroecology/?utm_source=chatgpt.com	Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (FAO) – Agroecology Knowledge Hub
https://issar.com.ua/?utm_source=chatgpt.com	ІНЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського»
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/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.