



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІННОВАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ»

Рівень вищої освіти: Другий(магістерський)

Спеціальність: 201 Агрономія

Рік навчання: 2-й, семестр 3-й

Кількість кредитівECTS: 4 кредитів

Назва кафедри: Землеробства, ґрунтознавства та агрохімії

Мова викладання: українська

Лектор курсу

к.с.-г. н., доцент Поліщук Михайло Іванович

**Контактна
інформація лектора
(e-mail)**

polishchuk.mikhaylo@ukr.net

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Інноваційні системи застосування добрив» є вибірковою компонентою ОПШ «Агрономія».

Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції – 16 год.; практичні заняття – 14 год., самостійна робота – 90 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

При вивченні даної дисципліни можуть використовуватися знання, отримані з таких дисциплін (пререквізитів): «Агрометеорологія», «Ґрунтознавство з основами геології», «Ботаніка», «Землеробство», «Агрохімія», «Рослинництво», «Системи сучасних інтенсивних технологій», «Точне землеробство» та ін.

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Адаптивні системи землеробства», «Сучасні проблеми агроєкології», «Технологія та маркетингові засади виробництва сільськогосподарських культур» та ін.

Призначення навчальної дисципліни

Дисципліна «Інноваційні системи застосування добрив» спрямована на отримання здобувачами вищої освіти однієї з важливих і універсальних компетентності – а саме методів розрахунків та застосування різних систем удобрення сільськогосподарських культур.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета дисципліни «Інноваційні системи застосування добрив» полягає у

вивченні трансформації речовин у землеробстві, розробці заходів, які можуть створити найбільш сприятливі умови для живлення рослин, враховуючи їх біологічні особливості, ґрунтово-кліматичні умови зон вирощування, форму господарювання тощо.

Завдання вивчення дисципліни

Перехід сільськогосподарського виробництва на ринкові умови, поява нових висококонцентрованих добрив і агрохімікатів ставлять перед агрономічною службою завдання пов'язані із комплексною оцінкою ефективності використання агрохімічних засобів з врахуванням агрономії, екології, економіки і енергетики, що вимагає наукових підходів до оптимізації живлення рослин, питань збереження та підвищення родючості ґрунтів.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та спеціальними (фаховими) компетентностями, зокрема:

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.

СК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.

СК4. Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.

СК7. Здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових і рослинних зразків.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програмні результати навчання (РН):

РН1. Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв'язання складних задач агрономії.

РН3. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

РН4. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.

РН5. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.

РН6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково-обґрунтованих систем їхнього застосування.

РН7. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів вищої освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: виступ з інформацією для дискусії).

План вивчення навчальної дисципліни

№ п/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Баланс основних елементів живлення в землеробстві. Баланс гумусу.	2	-	11
2	Класифікація мінеральних добрив та ефективність їх використання.	2	2	12
3	Добрива органічного походження, мікробіологічні препарати, стимулятори росту значення та ефективність їх застосування.	2	2	12
4	Значення, площі вирощування, біологічні форми, особливості живлення та удобрення озимих зернових культур	2	2	11
5	Значення, площі вирощування. особливості живлення та удобрення пізніх ярих зернових культур	2	2	11
6	Значення, площі вирощування, особливості живлення та удобрення зернобобових культур	2	2	11
7	Значення, площі вирощування, особливості живлення та удобрення картоплі та	2	2	11

	цукрових буряків			
8	Значення, площі вирощування, особливості живлення та удобрення олійних та прядивних культур	2	2	11
Разом за семестр		16	14	90

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувач вищої освіти є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем вищої освіти самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем вищої освіти у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів вищої освіти передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем вищої освіти запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем вищої освіти самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач вищої освіти виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Види самостійної роботи

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних занять	22	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка до практичних занять	18	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	30	щотижнево	Усний захист
4	Індивідуальні завдання з теоретичних питань	10	2 рази на семестр	Усний захист
5	Розв'язування індивідуальних задач	10	2 рази на семестр	Письмовий контроль
Разом		90		

Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Господаренко Г. М. Агрохімія: Підручник / Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2018. 560 с.

2. Господаренко Г. М. Удобрення сільськогосподарських культур. Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2016. 276 с.
3. Господаренко Г.М. Система застосування добрив: Навч. посібник / Київ: ТОВ "СІК ГРУП УКРАЇНА", 2015. 332 с.
4. Господаренко Г.М. Система застосування добрив: Підручник. /Київ: ТОВ «ТРОПЕА», 2022. 376 с.
5. Мазур В.А., Поліщук І.С., Телекало Н.В., Мордванюк М.О. Рослинництво: Навчальний посібник (Частина І) / Вінниця. ТОВ. «Друк», 2020. 352 с.
6. Мазур В.А., Поліщук І.С., Телекало Н.В., Мордванюк М.О. Рослинництво. Навчальний посібник (II частина) / Вінниця. ТОВ «Друк», 2020. 284 с.
7. Паламарчук В.Д., Каленська С.М., Єрмакова Л.М., Поліщук І.С., Поліщук М.І. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: навчальний посібник. Вінниця: ФОП Рогальська І.Л. 2015. 448 с.
8. Цицюра Я.Г., Поліщук М.І., Броннікова Л.Ф. Ґрунтознавство з основами геології. Частина II. Генезис, класифікація та властивості ґрунтів: навчальний посібник. Вінниця. ВНАУ. 2020. 676 с.

Додаткова література

1. Журавель С. В., Кравчук М. М., Кропивницький Р. Б., Клименко Т. В., Трембіцька О. І., Радько В. Г., Нігородова С.А., Дяченко М. О., Журавель С. С, Поліщук В. О. Органічні добрива: Навч. посіб. / За ред. С. В. Журавля. Житомир. Вид-во Поліського ун-ту, 2020. 200 с.
2. Заришняк А. С., Цвей Я. П., Іваніна В. В. Оптимізація удобрення та родючості ґрунту в сівознах. Київ: Аграрна наук, 2015. 208 с.
3. Іваніна В. В. Біологізація удобрення сільськогосподарських культур у сівознах. Київ: Компринт, 2016. 328 с.
4. Овчарук О.В. Методи аналізу в агрономії та агроекології: навчальний посібник / Овчарук О.В., Овчарук В.І., Овчарук О.В., Хоміна В.Я., Мостіпан М.І., Кулик Г.А. / за ред. професора В.І. Овчарука. Кам'янець-Подільський, Харків: Мачулин, 2019. 364 с
5. Паламарчук В.Д. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур. / В.Д. Паламарчук, О.В. Климчук, І.С. Поліщук, О.М. Колісник, А.Ф. Борівський. Вінниця: ФОП Данилюк, 2010. 633 с.

Інформаційні ресурси

1. Законодавство України [Електронний ресурс]. URL: <http://www.rada.kiev.ua>
2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>
3. Український біологічний сайт [Електронний ресурс]. URL: <http://www.biology.org.ua>
4. <http://www.ispag.org>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю - іспиту.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

№ п\п	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	2
2	Участь у роботі на практичних заняттях	4
3	Виконання домашніх завдань	4
4	Виконання контрольних робіт, тестування	10
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентації, за заданою проблемною тематикою, дослідн. про.)	10
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	2
7	Участь у роботі на практичних заняттях	4
8	Виконання домашніх завдань	4
9	Виконання контрольних робіт, тестування	10
10	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	10
	Всього за атестацію 2	30
11	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни