



Лектор дисципліни

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Сторінка дисципліни на
moodle.nati.org.ua

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ В АГРОНОМІЇ»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр

Спеціальність 201 «Агрономія»

Освітня програма «Агрономія»

Рік навчання 4, семестр 8

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

Майбородіна Наталія Вікторівна, кандидат фізико-математичних наук, старший викладач кафедри природничо-математичних та загальноінженерних дисциплін

n.maiborodina@nati.org.ua

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення навчальної дисципліни – дати майбутнім спеціалістам сільськогосподарського виробництва теоретичні та практичні знання з основних методів агрономічних досліджень, вміння самостійної дослідної роботи і статистичної оцінки даних.

Завдання вивчення дисципліни:

- основні поняття і елементи методики польового досліджу;
- математична статистика, емпіричні та теоретичні розподіли;
- розрахунки статистичних характеристик;
- статистичні методи перевірки гіпотез;
- дисперсійний аналіз однофакторних та багатфакторних дослідів;
- кореляція, регресія, складання рівнянь регресії для лінійної та криволінійної залежностей.

Навчальна дисципліна формує такі **міждисциплінарні зв'язки:** дисципліни, **що передують:** агрофізика, агрохімія, рослинництво, агрометеорологія, інформаційні технології в галузі, основи наукових досліджень;

(вказати назви навчальних дисциплін)

дисципліни, **що забезпечуються:** програмування і прогнозування врожайності с.-г. культур, селекція та насінництво гетерозисних гібридів, сільськогосподарська меліорація.

(вказати назви навчальних дисциплін)

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Агрономія» спеціальності 201 «Аграрномія».

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми математико-статистичні аналізу в агрономії, або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій, методів і технологій математико-статистичні аналізу.

Загальні компетентності (ЗК):

- ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку.
- ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку інформаційних технологій, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.
- ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК 6. Знання та розуміння інформаційних технологій та розуміння їх професійного застосування в аграрній сфері.
- ЗК 8. Навички здійснення безпечної діяльності.
- ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 10. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

- ФК 1. Здатність використовувати базові знання основних розділів інформаційних технологій в рослинництві, землеробстві, селекції та насінництві, агрохімії, плодівництві, овочівництві, ґрунтознавстві, кормовиробництві, механізації в рослинництві, захисті рослин, технологічному управлінні якістю продукції рослинництва; математико-статистичних методах аналізу в агрономії; основах наукових досліджень; економіці і підприємництві; біотехнології; програмуванні і прогнозуванні врожайності с.-г. культур.
- ФК 4. Здатність застосовувати знання та розуміння інформаційних технологій для розв'язання виробничих технологічних задач.
- ФК 5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.
- ФК 6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії.
- ФК 9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

Програмні результати навчання (ПРН)

- ПРН 1. Аналізувати основні етапи і закономірності історичного розвитку інформаційних технологій.
- ПРН 2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.
- ПРН 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії та інформаційних технологій.
- ПРН 5. Проводити пошук українською та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію.
- ПРН 6. Демонструвати знання й розуміння інформаційних технологій в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.
- ПРН 8. Володіти методами опрацювання даних в агрономії.
- ПРН 10. Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції з використанням інформаційних технологій.

СТРУКТУРА ДИЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/практичні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
8 семестр				
Модуль 1. Математична статистика і аналіз варіаційних рядів				
Тема 1. Основні поняття, історія та завдання математичної статистики.	2/2	Знати сутнісну характеристику математичної статистики та основні концепції математичної статистики. Знати основні поняття і елементи методики польового дослідження.	Обговорення питань теми. Розв'язування ситуаційних завдань	20
Тема 2. Аналіз варіаційних рядів кількісної та якісної мінливості.	2/2	Володіти основними елементами математичної статистики; Знати і вміти застосовувати емпіричні та теоретичні розподіли;	Обговорення питань теми. Розв'язування практичних завдань	20
Тема 3. Підготовка до статистичного аналізу.	2/2	Вміти підготувати дані до статистичного аналізу. Вміти розраховувати статистичні характеристики	Обговорення питань теми. Розв'язування практичних завдань	30
Тест до модуля 1				30
Разом за змістовим модулем 1				100
Модуль 2. Застосування статистичних методів в агрономічних дослідженнях				
Тема 4. Дисперсійний аналіз даних однофакторних експериментів. Дисперсійний аналіз даних багатфакторних дослідів.	2/2	Вміти проводити дисперсійний аналіз однофакторних та багатфакторних дослідів. Володіти статистичними методами перевірки гіпотез.	Обговорення питань теми. Розв'язування практичних завдань	20
Тема 5. Кореляція та регресія.	2/2	Знати основні поняття теорії кореляції та регресії. Складати рівняння регресії для лінійної та криволінійної залежностей.	Обговорення питань теми. Розв'язування практичних завдань	20
Тема 6. Коваріаційний і пробіт - аналіз.	2/2	Знати основні поняття теорії коваріаційного і пробіт - аналізу. Вміти застосовувати основну методику	Обговорення питань теми. Розв'язування практичних завдань	15

		при розв'язанні практичних завдань.		
Тема 7. Недисперсійні методи статистичної обробки дослідів.	2/2	Знати сутність недисперсійних методів статистичної обробки дослідів та вміти їх застосовувати при розв'язанні практичних завдань.	Обговорення питань теми. Розв'язування практичних завдань	15
Тест до модуля 2				30
Разом за змістовим модулем 2				100
Всього за навчальну роботу $R_{\text{нр}} = (0,7 (R_{\text{Ізм}} + R_{\text{Зм}})) : 2$				70
Залік				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання екзамену
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно