



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Прогноз і програмування урожайності польових культур»

Ступінь вищої освіти - **Магістр**
Спеціальність **201 Агрономія**
Освітня програма «Агрономія»
Рік навчання **2**, семестр **3**
Форма навчання **денна/заочна**
Кількість кредитів ЄКТС **4**
Мова викладання **українська**

Лектор курсу

**Доцент, кандидат сільськогосподарських наук,
Гарбар Леся Анатоліївна**

Контактна інформація
лектора (e-mail)

garbarl@ukr.net

Сторінка курсу в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2378>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Досягнення сільськогосподарських і біологічних наук, розкриття суті багатьох біологічних явищ, розробка методів контролю і обліку на посівах сільськогосподарських культур дають змогу коригувати процеси формування врожаю і якості продукції. Наукові методи управління передбачають прогнозування, планування та організацію виробництва. Це дає змогу перевести процес виробництва певного виду рослинницької продукції на наукову строго контрольовану якісну основу і тим самим реалізувати в рослинництві елементи одного з найбільш перспективних напрямів науково-технічного прогресу – програмування врожаїв. Програмування передбачає розробку програми, тобто оптимального кількісного співвідношення регульованих факторів з урахуванням малорегульованих і нерегульованих погодних умов, які в системі технологічного процесу забезпечують одержання запланованої урожайності при найбільш економному витрачанні наявних ресурсів.

Прогнозування як складова частина програмування врожаїв передбачає розробку прогнозу, тобто ймовірного уявлення про теоретично можливу урожайність, яка забезпечується ресурсами кліматичних факторів, родючості ґрунту, добрив, засобів захисту посівів тощо.

Об'єктом дисципліни «Прогноз та програмування врожаїв польових культур» – є створення моделі отримання врожаю з максимально можливим урахуванням чинників, які його визначають: кліматичних умов, родючості ґрунту, технології вирощування, біологічних особливостей виду (сорт, гібрид). Програмування врожаїв направлене на впорядковану організацію агрофітоценозу як системи для досягнення максимальної його продуктивності.

Завдання викладання дисципліни полягає в тому, щоб сформувати у здобувачів вищої освіти міцні знання та уміння з управління продукційним процесом створення заданої урожайності на основі абстрактного моделювання фізичної суті чи функціональних залежностей росту та розвитку рослин. Прогноз і програмування врожаїв сільськогосподарських культур має за мету – теоретично реалізувати максимальне акумулювання сонячної енергії, найбільш повне використання ґрунтово-кліматичних ресурсів, генетичного потенціалу районованих сортів, матеріальних і трудових ресурсів, одержання економічно доцільних рівнів урожаїв і гарантованих валових зборів продукції рослинництва на промисловій основі.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
<u>Змістовий модуль 1. Ресурсне обґрунтування рівня врожайності сільськогосподарських культур</u>				
Тема 1. Визначення програмування урожаю як біологічної і кібернетичної науки про управління процесом формування заданої врожайності. Поняття про планування, прогнозування і програмування урожаю.	2/2	Студент повинен знати основні біотичні та абіотичні чинники, що визначають формування продуктивності польових культур. Володіти знаннями про сучасні прийоми та технології вирощування культур, спрямовані на отримання сталих врожаїв високої якості.	Здача практичних робіт. Розв'язок задач	5
Тема 2. Ресурсне обґрунтування рівня врожайності сільськогосподарських культур різних кліматичних зон України. Особливості процесів формування продуктивності сільськогосподарських культур з відомими концептуальними умовами.	2/2	Знання та розуміння основних закономірностей в розвитку рослин та впливу нерегульованих факторів на формування їх продуктивності. Здатність аналізувати методи впливу на управління формуванням продуктивності польових культур.	Здача практичних робіт. Розв'язок задач.	10
Тема 3. Агрометеорологічні прогнози, їх основні групи. Програмування врожайності як цілеспрямоване управління процесами формування продуктивності сільськогосподарських культур з відомими концептуальними умовами.	2/2	Аналізувати та адаптувати в конкретних умовах досліджень теоретичні знання та методики. Знання потреб рослин у елементах мінерального живлення та методик розрахунку добрив на програмовану врожайність.		5

Тема 4. Довгострокові прогнози врожайності озимих зернових культур.	2/2	Проектувати й організувати на основі проведеного аналізу та спостережень технологічні процеси вирощування польових культур в певних ґрунтово-кліматичних умовах. Аналізувати та адаптувати в конкретних умовах досліджень теоретичні знання та методики. Вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування польових культур на основі прогнозів		10
Тема 5. Вимоги основних сільськогосподарських культур до гідротермічних умов вегетаційного періоду.	2/2	Аналізувати та адаптувати в конкретних умовах досліджень теоретичні знання та методики.	Здача практичних робіт. Розв'язок задач з визначення посівної придатності, поштучної та вагової норми висіву зернових культур..	10
Самостійна робота				5
Модуль 1 у вигляді тестів				55
Змістовий модуль 2. Агроекономічні аспекти обґрунтування рівня врожайності сільськогосподарських культур				
Тема 6 Установлення економічно доцільного, оптимального рівня живлення сільськогосподарських культур та визначення співвідношення на добриво з умов рентабельності	2,5/2	Вміння визначати рівень впливовості окремих елементів технологій вирощування с.-г. культур на загальногосподарський ефект. Вміння аналізувати та систематизувати результати попередніх досліджень.	Здача практичних робіт. Розв'язок задач з визначення біологічної урожайності культур.	10

		<p>Здатність управляти формуванням продуктивності польових культур.</p> <p>Знання потреб рослин у елементах мінерального живлення та методик розрахунку добрив на програмовану врожайність</p>		
<p>Тема 7. Баланс гумусу та методичні підходи щодо його визначення. Експертне оцінювання економічної ефективності застосування добрив та оцінювання доцільності використання під рілля малопродуктивних земель. під рілля малопродуктивних земель.</p>	5/5,5	<p>Вміння розробляти основні складові частини технологій вирощування с.- г. культур різного ступеня інтенсивності, напрямку спеціалізації, ґрунтово-кліматичних та соціально-економічних умов за сучасних систем землеробства.</p> <p>Аналізувати та адаптувати в конкретних умовах досліджень теоретичні знання та методики</p>	<p>Здача практичних робіт. Розв'язок задач з визначення біологічної урожайності картоплі, визначення густоти рослин на га.</p>	10
<p>Тема 8. Інформаційні технології в агрономії під час програмування врожаю та шляхи їх реалізації. під сільськогосподарські культури.</p>		<p>Володіння знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.</p> <p>Вміння розробляти на основі аналізу прогнозів основні складові технологій вирощування с.-г. культур різного ступеня інтенсивності, напрямку спеціалізації, ґрунтово-кліматичних та економічних умов за сучасних</p>		5

		систем землеробства.		
Тема 9. Оцінка агрометеорологічних умов формування продуктивності та прогнозування врожайності сільськогосподарських культур за динамічною моделлю А.М. Польового		Вміння розробляти на основі аналізу прогнозів основні складові технологій вирощування с.-г. культур різного ступеня інтенсивності, напрямку спеціалізації, ґрунтово-кліматичних та економічних умов за сучасних систем землеробства.		5
Тема 10. Регресійні моделі прогнозування врожайності пшениці озимої на основі супутникових даних.		Володіння знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.	Здача практичних робіт. Розв'язок задач з визначення біологічної урожайності коренеплодів, визначення густоти рослин на га.	5
Самостійна робота				5
Модуль 2 у вигляді тестів				55
Всього за семестр				70
	Іспит			30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	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).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та заліків заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<i>Політика щодо відвідування:</i>	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 СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	незараховано