

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ  
ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА



Факультет природничих наук

Кафедра лісового і аграрного менеджменту

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Комп'ютерні технології програмування родючості ґрунтів і врожайності  
сільськогосподарських культур**

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Освітня програма Агрономія

Спеціальність Н1 Агрономія

Галузь знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та  
ветеринарна медицина

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол №2  
від “23” вересня 2025 р.

## 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Комп'ютерні технології програмування родючості ґрунтів і врожайності сільськогосподарських культур
Викладач	Турак Олег Юрійович
Контактний телефон	<a href="tel:(0342)59-61-72">(0342)59-61-72</a>
E-mail викладача	<a href="mailto:oleg.turak@cnu.edu.ua">oleg.turak@cnu.edu.ua</a>
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год.
Курс / семестр	1/1
Посилання на сайт дистанційного навчання	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/">https://d-learn.pnu.edu.ua/</a>
Консультації	Очно або дистанційно – через е-мейл та месенджер – щоденно у робочі години

## 2.

### 2. Анотація до навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Комп'ютерні технології програмування родючості ґрунтів і врожайності сільськогосподарських культур» передбачає вивчення суті, принципів і етапів програмування і прогнозування урожаю; дослідження показників, які характеризують стан, структуру і властивості засобів і прийомів виробництва рослинницької продукції і є необхідними для створення інформаційно-логічних моделей - базисної основи управління процесом формування врожайності.

#### Мета та цілі курсу:

**Мета курсу** “Комп'ютерні технології програмування родючості ґрунтів і врожайності сільськогосподарських культур” полягає у формуванні знань і умінь по управлінню процесом створення заданої врожайності на основі абстрактного моделювання фізичної суті або функціональних залежностей зростання і розвитку рослин.

Завдання:

- створювати структуровану базу даних, яка детально характеризує елементи і потоки системи "ґрунт - рослина, - клімат-господарські ресурси";
- визначати для конкретних умов градієнти лімітуючих факторів, необхідних для забезпечення урожайностей, засоби і прийоми для отримання запрограмованої врожайності;
- розробляти інформаційно-логічні моделі окремого об'єкту, чи фактору врожаю якінструмент управління ним;
- користуватися конкретною програмою визначення рівня запрограмованої врожайності і засобів по її здобуттю.

#### Компетентності:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу;

СК 3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технології вирощування сільськогосподарських культур.

**Програмні результати навчання:**

ПРН 4. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати інформацію.

<b>5. Організація навчальної дисципліни</b>				
Обсяг навчальної дисципліни				
Вид заняття	Загальна кількість			
Лекції	16			
Практичні заняття	14			
Самостійна робота	60			
Ознаки навчальної дисципліни				
Семестр	Спеціальність	Курс/рік навчання	Норматив на/вибіркова	
1	Н1 Агрономія	1	Вибіркова	
Тематика навчальної дисципліни				
Тема	Кількість годин			
	лекції	заняття	сам. роб	
Програмування врожаю як наука.	2		12	
Особливості створення структурованої бази даних про стан, структуру і властивості системи.	2	4	12	
Структура, системно-модельна оцінка можливостей клімату в створенні урожаю.	4	4	12	
Інформаційно-логічні відображення родючості ґрунту і умов мінерального живлення рослин.	4	4	12	
Управління посівом як оптико-фізіологічною системою формування запрограмованої врожайності.	4	2	12	
<b>ЗАГ.:</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>60</b>	

**Система оцінювання навчальної дисципліни**

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Оцінка знань здобувачів освіти здійснюється за 100 бальною шкалою. 50 балів ЗО отримує під час проведення практичних занять; 50 балів здобувач освіти отримує за складання заліку.
Вимоги до письмових робіт	Підсумкові письмові роботи виконуються у формі контрольної роботи. Контрольні роботи складаються з 5 завдань кожне з завдань оцінюється максимально 10 балами.
Практичні заняття	При оцінюванні практичних занять враховується: рівень теоретичної підготовки та виконання завдань для СРС,

	розуміння мети та завдання роботи, самостійність та акуратність виконання і оформлення роботи, якість отриманих результатів, заповнення таблиць, виконання малюнків тощо, логічність та грамотність зроблених висновків.
Умови допуску до підсумкового контролю	Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок, які отримав ЗО. Здобувач освіти допускається до заліку за умови виконання усіх запланованих видів робіт та отримання 25 і більше балів (максимально – 50).
Підсумковий контроль	Форма контролю -залік.
<b>7. Політика навчальної дисципліни</b>	
Академічна доброчесність	Політика дисципліни передбачає дотримання правил поведінки ЗО і викладачів, передбачених Кодексом честі Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.
Відвідування занять	ЗО зобов'язані відвідувати усі заняття (лекції та практичні), незалежно у якій формі вони проводяться (аудиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення до складання семестрового контролю. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються. У будь-якому випадку. ЗО зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх передбачених видів робіт.

## 6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедіа, лабораторії, комп'ютери та інше
Література	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агроекономічне та екологічне оцінювання сівозмін / за ред. О.В. Харченка, Ю.Г. Міщенко. Суми: Університетська книга, 2015. 69 с.</li> <li>2. Оптимізаційні методи та моделі. Лінійне програмування: конспект лекцій / В. М. Дьоміна / Харк. Нац. Аграр. Ун-т ім. В. В. Докучаєва. Х.: ХНАУ, 2015. 75 с.</li> <li>3. Оптимізаційні методи та моделі. Моделювання систем масового обслуговування: конспект лекцій / В. М. Дьоміна / Харк. Нац. Аграр. Ун-т. Ім. В. В. Докучаєва. Х.: ХНАУ, 2015. 42 с.</li> <li>4. Оцінка методичних підходів щодо екологічного обґрунтування застосування добрив під сільськогосподарські культури / за ред. О.В.Харченко, В.І. Прасол. Суми: Університетська книга, 2011. 48 с.</li> <li>5. Сотников Ю. О. Основи систематології та системного моделювання. Харків. 2017. 146 с.</li> <li>6. Сотников Ю.О., Новосад К.Б. Моделювання експериментальних досліджень в агрономії. Підготовка даних. Методичні рекомендації. Харків: вид-во ХНАУ, 2016. 32 с.</li> </ol>	

7. Сотников Ю.О., Сирий В.М. Підготовка даних агрономічних досліджень засобами електронних таблиць. Науково-методичний коментар. Харків: вид-во ХНАУ, 2016. 22 с.
8. Харченко О. В. Основи програмування врожаїв сільськогосподарських культур. Суми: "Університетська книга" 2010. 296 с.
9. Харченко О. В., Петренко Ю. М. Ресурсні рівні врожайності сільськогосподарських культур та їх екологічне оцінювання. Суми : видавничо-виробниче підприємство «Мрія», 2017. 53 с.
10. Харченко О.В., Прасол В.І., Кравченко С.М., Мокрієнко В. А. Агроекономічні і екологічні основи прогнозування та програмування урожайності сільськогосподарських культур: навч. Посібник. Суми: Університетська книга, 2014. 240 с.