

Діджіталізація в агрономії

Дисципліна вільного вибору

для студентів спеціальності 201 Агрономія

- ❑ **Галузь знань: 20 Аграрні науки і продовольство**
- ❑ **Спеціальність: 201 Агрономія**
- ❑ **Освітньо-професійна програма: «Агрономія»**



Кожен студент повинен ознайомитись зі
змістом навчальної дисципліни вільного
вибору
«Діджиталізація в агрономії»

Дана дисципліна пропонується для
вивчення здобувачам освіти спеціальності
201 Агрономія.
Обравши дисципліну для вивчення кожен
студент повинен оформити заяву

до 15.04.2026 року

телефон завідувача відділення :
096 570 95 06 Мирненко Аліна Олексіївна

Приклад заяви

Завідувачу відділення
«Агрономія та землеробство»
Мирненко А.О.
студента (ки) _____ курсу «_____» групи
спеці. 201 «Агрономія»
денної форми навчання
_____ (ПІБ)

ЗАЯВА

Прошу надати мені можливість вивчати на _____ курсі такі дисципліни за
вільним вибором:

№	Назва дисципліни

_____ (дата)

_____ (підпис)

Структура курсу

01

Вступ до діджиталізації

Поняття, тенденції, роль в агробізнесі

02

Точне землеробство

GPS, GIS, змінне внесення ресурсів

03

Дрони та супутники

БПЛА, дистанційне зондування, NDVI

04

IoT та сенсори

Розумне поле, моніторинг у реальному часі

05

Штучний інтелект

Прогнозування врожаїв, захист рослин

06

Цифрові агроплатформи

ERP, мобільні застосунки, хмарні сервіси

Чому це важливо?

+25%

зростання врожайності
при точному землеробстві

-30%

витрат на агрохімікати
завдяки точному внесенню

2x

швидше виявлення
хвороб рослин (ШІ)

↑70%

ферм у ЄС використовують
цифрові технології

«Майбутнє агрономії — за тими, хто вміє поєднувати знання ґрунту з силою даних»



GPS/GNSS навігація

Субметрова точність позиціонування техніки та відбору проб ґрунту



Картування полів (GIS)

Картограми врожайності, вмісту поживних речовин, рН ґрунту



Змінне внесення

VRA — технологія диференційованого внесення добрив і засобів захисту

Практичне застосування

- 1 Відбір ґрунтових зразків за GPS-координатами
- 2 Лабораторний аналіз + внесення в ГІС
- 3 Побудова карти-завдання для техніки
- 4 Автоматичне варіювання дозування
- 5 Контроль та архів виконання операцій

Дрони та дистанційне зондування

Модуль 03

БПЛА в агрономії

Мультироторні та крилаті дрони для аерофотозйомки, обприскування та посіву. Один дрон-обприскувач замінює 10 ручних працівників.

Супутникові знімки

Sentinel-2, Landsat — безкоштовні знімки кожні 5–10 днів. Дозволяють відстежувати стан посівів на великих площах.

Індекс NDVI

Normalized Difference Vegetation Index — показник стану рослинності (0.2–0.9). Дозволяє ще до появи симптомів виявити стрес рослин.

Мультиспектральний аналіз

Камери з NIR, Red Edge каналами виявляють хвороби, брак поживних речовин, посуху до 14 днів до видимих ознак.

Штучний інтелект в агрономії

Модуль 05



Прогноз врожайності

Нейромережі аналізують погоду, NDVI, дані ґрунту і прогнозують урожай із точністю до 90%.



Виявлення шкідників

Комп'ютерний зір ідентифікує 200+ видів шкідників і хвороб за фото зі смартфона.



Оптимізація поливу

ШІ розраховує норми зрошення на основі стану рослин, вологості ґрунту та прогнозу погоди.



Автономні агророботи

Роботи-прополювачі (Carbon Robotics) знищують бур'яни лазером без хімії 24/7.



Агро-додатки з ШІ

PlantNet, Agrio, Cropio — мобільні рішення для діагностики та управління посівами.



Хмарна аналітика

Big Data платформи збирають дані з тисяч ферм для уточнення агрорекомендацій.

IoT: Розумне поле

Модуль 04

Датчики
вологості

GPS
трекери

Smart
Field

Метео-
станції

Камери
відео

Дані збираються кожні 15 хвилин
та передаються через LoRaWAN/4G
на хмарну платформу агронома

Хмарна
платформа

Агроном отримує push-сповіщення
на смартфон: «Вологість ґрунту
нижче норми — рекомендовано полив»

Цифрові агроплатформи

Модуль 06

Climate FieldView

us США

Картування полів, аналіз врожайності, рекомендації по добривах

EOS Crop Monitoring

ua Україна

Супутниковий моніторинг, NDVI, прогнози, звіти — розроблено в Україні

Агро-Аналіз

ua Україна

Управління агробізнесом, облік операцій, карти полів

John Deere Ops Center

us США

Управління парком техніки, телематика, дані операцій

Cropio

ua Україна

Моніторинг полів, супутникові знімки, управління завданнями







AgroSens

ua Україна







IoT-платформа для збору даних з датчиків та метеостанцій

Що отримаєте після курсу?

Знання та навички

-  Розуміння принципів точного землеробства
-  Робота з GIS-програмами (QGIS)
-  Інтерпретація супутникових знімків / NDVI
-  Налаштування IoT-датчиків у полі
-  Аналіз даних у цифрових агроплатформах
-  Застосування ШІ-інструментів діагностики

Кар'єрні можливості

-  Агроном з цифровими компетентностями
-  Спеціаліст з точного землеробства
-  Оператор БПЛА в агробізнесі
-  Аналітик агроданних
-  Технічний консультант агропідприємства
-  Підприємець у AgriTech сфері

Система оцінювання

20%

Поточні тести

6 тестів по модулях (по 10 питань кожен)

20%

30%

Практичні роботи

4 практичні завдання (QGIS, платформи, NDVI-аналіз)

30%

20%

Реферат/Проект

Цифровий паспорт поля або огляд технологій

20%

30%


Залікова робота

Комплексне практичне завдання + усне опитування


30%

Майбутнє агрономії — цифрове!

*Разом ми опануємо технології,
що перетворюють кожне поле на розумну екосистему.*

 пров. В.Порика, 4, м.Бобринець, Кропивницький район, Кіровоградська область, 27200

 ВСП Бобринецький аграрний фаховий коледж ім. В. Порика БНАУ

 Відділення «Агрономія та землевпорядкування»