ВСП БОБРИНЕЦЬКИЙ АГРАРНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

ім. В. Порика Білоцерківського НАУ

ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ

Смарт-технології в агрономії

Розумні рішення для сучасного сільського господарства

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

Кожен студент повинен ознайомитись зі змістом навчальної дисципліни вільного вибору

«Смарт-технології в агрономії»

Дана дисципліна пропонуються 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 землевпорядкування»
Мирненко А.О
студента (ки) _____ курсу «_____» групи
спец *201 «Агрономія»*
денної форми навчання
_____
(ПІБ)

ЗАЯВА

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

№	Назва дисципліни

_____ _____
(дата) (підпис)

Чому це важливо сьогодні?

70%

збільшення попиту на продовольство до 2050 року

30%

втрат врожаю можна уникнути завдяки точному землеробству

25%

економії витрат при впровадженні смарт-систем

5×

зростання ринку AgTech за останнє десятиліття

Сучасне сільське господарство переживає цифрову революцію. Дрони, датчики ґрунту, штучний інтелект та системи точного землеробства стають необхідними інструментами агронома. Фахівці, які опанують ці технології, матимуть суттєві конкурентні переваги на ринку праці.

Мета та завдання дисципліни

МЕТА

Формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок застосування смарт-технологій у рослинництві, точному землеробстві та управлінні агровиробництвом на основі цифрових рішень.

Компетентності:

- Цифрова грамотність у АПК
- Аналіз агрономічних даних
- Управління точним землеробством

ЗАВДАННЯ КУРСУ

1. Вивчити сучасні смарт-технології в рослинництві та ґрунтознавстві
2. Опанувати роботу з БПЛА (дронами) для аерофотозйомки полів
3. Навчитися використовувати ГІС-системи та супутниковий моніторинг
4. Засвоїти принципи роботи з IoT-датчиками та автоматизованими станціями
5. Застосовувати AI та Big Data для прогнозування врожайності
6. Практично використовувати програмне забезпечення точного землеробства

Структура та зміст курсу

Модуль I

Основи SmartFarming

16 год.

- Концепція точного землеробства
- Цифровізація АПК України
- Глобальні системи GPS/GNSS

Модуль II

Дистанційне зондування

18 год.

- БПЛА в агрономії
- Супутниковий моніторинг
- Індекси стану рослин (NDVI, EVI)

Модуль III

IoT та Автоматизація

16 год.

- Датчики ґрунту та мікроклімату
- Автоматизовані метеостанції
- Системи крапельного зрошення

Модуль IV

AI та Аналіз даних

14 год.

- Машинне навчання в АПК
- Прогнозування врожайності
- Big Data платформи

Загальний обсяг: 64 години • Лекції: 28 год. • Практичні: 20 год. • Лабораторні: 16 год.

Технології, які вивчаємо

БПЛА / Дрони

Аерофотозйомка, NDVI-картування, обприскування посівів

GPS / ГІС

Точне позиціонування, картування полів, агрохімічне обстеження

IoT-датчики

Моніторинг ґрунту та мікроклімату в реальному часі

AI / Big Data

Прогнозування врожаю, діагностика хвороб рослин за фото

Супутниковий моніторинг

Sentinel-2, аналіз стану посівів, виявлення стресових зон

Агро-платформи

FieldView, EOS Crop Monitoring, AgroSens, AgroHub

Форми навчання та оцінювання

ФОРМИ НАВЧАННЯ

Лекції (28 год.)

Теоретичний матеріал, мультимедійні презентації, демонстрації

Лабораторні роботи (16 год.)

Практична робота з обладнанням, датчиками, ПЗ

Практичні заняття (20 год.)

Польові дослідження, робота з БПЛА, ГІС-аналіз

Самостійна робота

Онлайн-курси, кейси, підготовка проєкту

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Поточна робота на заняттях	30 балів
Лабораторні звіти (4 шт.)	20 балів
Індивідуальний проєкт	30 балів
Підсумкова контрольна робота	20 балів

РАЗОМ: 100 балів (залік)

Індивідуальний проєкт студента

Кожен студент розробляє проєкт «Цифровізація сільськогосподарського підприємства» на прикладі реального або змодельованого господарства Кіровоградської області

01

Аналіз господарства

Характеристика підприємства, структура полів, культури, технологічні проблеми

02

Вибір технологій

Обґрунтований вибір смарт-рішень для конкретних умов та бюджету

03

Технічне рішення

Схема моніторингу, перелік обладнання, системи збору та обробки даних

04

Економічне обґрунтування

Розрахунок витрат, очікуваного ефекту, терміну окупності

05

Захист проєкту

Презентація, відповіді на питання, демонстрація розробленої карти поля

Ресурси та кар'єрні перспективи

НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Підручники:

Точне землеробство (Лісовий, 2021); Smart Farming (FAO, 2022)

Онлайн-курси:

Coursera: Precision Agriculture; DJI Academy; EOS Academy

Платформи:

EOS Crop Monitoring, AgroSens, Syngenta FieldView

Демо-ресурси:

Google Earth Engine (безкоштовний доступ для студентів)

Наукові журнали:

Precision Agriculture (Springer), Computers & Electronics in Agriculture

КАР'ЄРНІ ПЕРСПЕКТИВИ

Агроном-технолог SmartFarming

Впровадження цифрових рішень в господарстві

GIS-фахівець в АПК

Картування полів, аналіз супутникових знімків

Оператор БПЛА

Моніторинг, обприскування, картографування

Аналітик агроданих

Обробка Big Data, прогнозування врожаю

Консультант з AgTech

Підбір та впровадження цифрових рішень для клієнтів

Вибір за тобою!

Майбутнє агрономії — цифрове.

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

bkbnau.com

Відділення «Агрономія та землевпорядкування»