

ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В АПВ

<i>Семестр</i>	8
<i>Освітньо-професійний ступінь</i>	Фаховий молодший бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3
<i>Форма контролю</i>	Залік
<i>Аудиторні години</i>	32 (18 год. лекцій, 14 год. практичних)

Загальний опис дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Інформаційні та геоінформаційні системи в АПВ» є формування базових знань і практичних навичок роботи з інформаційними та геоінформаційними системами для управління агропромисловим виробництвом. Дисципліна має оглядовий та практичний характер і передбачає ознайомлення з принципами збору, обробки та аналізу даних, використанням картографічної інформації, цифрових моделей територій, а також інструментами для планування і контролю технологічних процесів. У результаті вивчення дисципліни студент набуде умінь працювати з інформаційними базами даних, створювати та аналізувати геоінформаційні карти, застосовувати отримані дані для оптимізації агротехнічних рішень, планування робіт і моніторингу стану посівів та виробничого обладнання.

Майбутній фахівець повинен мати наступні компетенції:

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі в галузі агропромислового, лісогосподарського виробництва та гідромеліоративного будівництва або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль за іншими особами у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗК3. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК9. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК3.Здатність до застосування загальнотехнічних знань для вирішення технічних завдань. СК7. Здатність застосовувати цифрові технології для вирішення технічних завдань у виробництві. СК14. Здатність аналізувати тенденції розвитку технічних засобів та обладнання з огляду на сучасні вимоги галузі

Здобуті знання і вміння відображені в результатах навчання

Програмні результати навчання	РН1. Застосовувати у професійній діяльності знання із загальнотехнічних, гуманітарних та природничих наук. РН2. Спілкуватись державною та іноземною мовами усно і письмово у професійній діяльності. РН3. Розв'язувати типові технічні задачі, пов'язані з функціонуванням техніки та технологічними процесами виробництва, переробки, зберігання та транспортування продукції. РН7. Визначати показники якості технологічних процесів, роботи машин та обладнання. РН10. Використовувати цифрові технології, системи автоматизації та контролю технологічних процесів у виробництві. РН12. Оцінювати роботу машин і засобів механізації за критеріями екологічності та вживати заходів зі зниження негативного впливу техніки на екосистему.
--------------------------------------	---

Теми лекцій:

1. Роль інформаційних та геоінформаційних систем в агропромисловому виробництві.
2. Типи інформаційних систем і їх застосування в АПВ.
3. Основи геоінформаційних систем та картографування.
4. Збір та обробка даних із сенсорів, БПЛА та робототехнічних систем.
5. Просторовий аналіз та цифрові карти посівів і полів.
6. Інструменти планування та контролю технологічних процесів у ГІС.
7. Використання ГІС для оцінки стану посівів та виробничого обладнання.
8. Інтеграція інформаційних та геоінформаційних систем із SMART-технологіями та робототехнікою.
9. Приклади впровадження інформаційних і геоінформаційних систем у реальних агропідприємствах.

Теми практичних занять:

1. Ознайомлення з базовими інформаційними системами та ГІС-програмами.
2. Введення та обробка даних про посіви, поля та обладнання.
3. Створення цифрових карт і шарів ГІС для агропромислового виробництва.
4. Аналіз просторових даних та визначення зон обробки полів.
5. Інтеграція даних з БПЛА та сенсорів у ГІС.
6. Використання ГІС для планування агротехнічних робіт і контролю стану машин та обладнання.
7. Аналіз та візуалізація даних у ГІС.