



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

### «Дистанційний моніторинг агрофітоценозів»

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність 201 Агрономія

Освітня програма «Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві»

Рік навчання 1, семестр 2

Форма навчання (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 6

Мова викладання українська

Лектор курсу

Контактна інформація

лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

к.с.-г.н., доцент Пасічник Н.А.

n.pasichnyk@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1922>

## ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Навчальна дисципліна охоплює широкий спектр агрохімічного обстеження ґрунтового й рослинного покриву, з використанням різних методів дистанційного зондування. Лекційний курс розкриває методичні й методологічні підходи до дистанційного моніторингу (ДМ) агрохімічних параметрів, лабораторні заняття дозволяють практично опрацювати алгоритм проведення таких обстежень, навчитися раціонально інтерпретувати отримані дані для практичного застосування. Успішне використання таких перспективних технологій можливе лише за правильного методологічного підходу, який формується на основі знань агрохімічних параметрів ґрунту, живлення рослин, дії добрив тощо.

Використання засобів ДМ – мобільних пристроїв спектрального аналізу, наземного сенсорного обладнання, безпілотних літальних апаратів (БПЛА), супутників – для моніторингу стану мінерального живлення (забезпечення елементами) культур пов'язане з необхідністю регулювання продукційного процесу і раціонального використання добрив. Оперативна інформація про розвиток рослин і стан мінерального живлення є важливою для програмування врожаю за критерієм оптимальності – максимальний прибуток.

## СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінюван ня
<b>1 семестр</b>				
Тема 1. Дистанційний моніторинг (ДМ) рослинного покриву: історія виникнення, засоби, методики	2/2	Знання історії виникнення й розвитку дистанційного моніторингу агрофітоценозів, засобів, методик. Розуміння завдань і можливостей дистанційного моніторингу фітоценозів	Здача лабораторної роботи (у.т.ч. в elearn).	5
Тема 2. Спектральні дослідження у ДМ	2/2	Розуміння спектральних складових у аналізі результатів дистанційного	Здача лабораторних робіт (у.т.ч. в	5

		моніторингу. Знання ролі кожного спектру у рослинному організмі, значення для формування врожаю.	elearn). Виконання самостійної роботи (у.т.ч. в elearn)	
Тема 3. Супутниковий моніторинг рослинного покриву: призначення, можливості, використання даних	2/2	Розуміння й знання технологічних основ супутникового моніторингу фітоценозів, використання їх для практичних цілей	Здача лабораторних робіт (в.т.ч. в elearn).	5
Тема 4. Програмне забезпечення супутникового моніторингу рослинного покриву	2/4	Знання вітчизняних і зарубіжних програм і порталів, що дозволяють користуватися архівом супутникових знімків. Вміння опрацьовувати інформацію для теоретичних і практичних цілей	Здача лабораторних робіт (у.т.ч. в elearn). Виконання самостійної роботи (у.т.ч. в elearn)	6
Тема 5. Сільськогосподарська авіація, можливості її використання для ДМ рослинності	2/2	Розуміння ролі моніторингу фітоценозів за допомогою авіації, її завдань, переваг і недоліків	Здача лабораторних робіт (у.т.ч. в elearn).	5
Тема 6. Застосування БПЛА у дистанційному моніторингу рослин	2/2	Знання типів безпілотних систем, їх виробничих характеристик, призначення, особливостей використання	Здача лабораторних робіт (в.т.ч. в elearn). Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	5
Тема 7. Спектральне обладнання для дистанційного моніторингу	2/2	Знання видів спектрального обладнання, принципів його роботи, особливостей застосування	Здача лабораторних робіт (в.т.ч. в elearn).	5
Тема 8. Інтерпретація даних ДМ, індекси визначення стану фітоценозів	4/2	Знання основних індексів стану фітоценозів, розуміння способів інтерпретації даних дистанційного моніторингу	Здача лабораторних робіт (в.т.ч. в elearn). Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	5
Тема 9.	2/2	Знання наземних засобів	Здача	6

Наземні спектральні дослідження фітоценозів		дистанційного зондування посівів, їх призначення і принципу роботи. Вміння провести окремі наземні дослідження, з інтерпретацією отриманих даних	лабораторних робіт (у.т.ч. в elearn).	
Тема 10. Суміжні види моніторингу фітоценозів	4/4	Розуміння й вміння застосовувати результати моніторингу показників ґрунту, фітосанітарного стану посівів тощо.	Здача лабораторних робіт (у.т.ч. в elearn). Виконання самостійної роботи (у.т.ч. в elearn)	5
Тема 11. Метеодослідження, їх використання у ДМ рослинного покриву	2/2	Розуміння шляхів використання даних метеодосліджень в моніторингу фітоценозів. Вміння користуватися основними вітчизняними й зарубіжними порталами метеоданих.	Здача лабораторних робіт (в.т.ч. в elearn).	5
Тема 12. Системи автоматизованої обробки даних	2/2	Знання основних методів математичної обробки результатів агрохімічних і спектральних досліджень. Розуміння можливостей систем автоматизованої обробки. Практичні навички обробки даних ДМ	Здача лабораторних робіт (у.т.ч. в elearn).	5
Тема 13. Практичне використання даних ДМ рослинного покриву	3/3	Знання способів практичного використання даних ДМ рослинного покриву. Розуміння процесів технологічного регулювання за даними ДМ	Здача лабораторних робіт (у.т.ч. в elearn). Виконання самостійної роботи (у.т.ч. в elearn)	8
<b>Всього за 1 семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедайтів та перескладання:</b>	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).
<b>Політика щодо академічної</b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні

<b>доброчесності:</b>	мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b>Політика щодо відвідування:</b>	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**

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