

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан агробіологічного факультету
О.Л. Тонха

“ 03 ” 06 2021 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри агрохімії та
якості продукції рослинництва
ім. О.І. Душечкіна
протокол № 11 від 25.05.2021 р..
завідувач кафедри

Бикін А.В.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“Стратегія живлення в зоні ризикованого землеробства»**

Спеціальність 201- Агроніомія

Освітня програма «Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві»
Агробіологічний факультет

Розробник, к.с.-г.н., доцент Семенко Л.О.

Київ – 2021

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітній рівень	«Магістри»	
Спеціальність	201- Агроніомія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Нормативна	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)		
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	
Семестр	3	
Лекційні заняття	30 год.	
Практичні, семінарські заняття	30 год.	
Лабораторні заняття	- год.	
Самостійна робота	90 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих годин для денної форми навчання:		
аудиторних	6 год.	
самостійної роботи студента –	9 год	

2. Мета і задачі дисципліни

Метою вивчення є формування у магістрів розуміння процесів, їх інтенсивності в ґрунтах та рослинах за оптимального забезпечення вологою і її дефіциту. Формування у студентів навичок технології ефективного природного вологозабезпечення, зберігання вологи в ґрунті та раціонального її використання в процесі росту і розвитку сільськогосподарських рослин.

Задачі вивчення дисципліни

В процесі навчання магістри отримають знання по організації різних способів штучної оптимізації волого забезпечення рослин, їх функціональних можливостей та сумісного застосування мінеральних добрив з поливною водою з урахуванням біологічних та сортових потреб сільськогосподарських культур.

Вимоги щодо знань і вмінь, набутих внаслідок вивчення дисципліни

Студент в результаті вивчення дисципліни повинен знати:

- основні вимоги до якості поливної води, вміти регулювати на внесення добрив з поливною водою через вузол підготовки та внесення;
- проводити підбір крапельниць згідно їх технічних характеристик на сільськогосподарські культури господарства;
- вміти проводити розрахунки, щодо використання режимів зрошення;

- володіти особливостями технології вирощування сільськогосподарськими культурами при застосуванні ірригації.

Студент повинен уміти:

- контролювати режими зрошення та забезпечувати локальний характер зволоження за рахунок можливості подачі води безпосередньо в зону інтенсивного водоспоживання рослин відповідно до біологічних особливостей її формування за фазами розвитку;

- вміти komponувати взаємозв'язок ґрунтових, агробіологічних, технічних, режимних характеристик;

- проводити профілактичні заходи при експлуатації зрошувальних систем;

- проводити групування сільськогосподарських культур до води;

- застосовувати схеми розміщення поливних трубок з урахуванням ґрунтів поля.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

1. Знання та розуміння предметної області та застосування в професійній діяльності.
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
3. Проводити екологічно безпечну діяльність.
4. Забезпечувати закритий цикл від аналізу води для поливу до підготовки до зимового зберігання зрошувальної мережі.
5. Здатність працювати у команді.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

1. Здатність формувати отримані знання зі спеціалізованих підрозділів аграрної науки;
2. Здатність комплексного використання добрива, засобів захисту рослин та хімічних меліорантів;
3. Здатність застосовувати закордонний досвід в галузі інформатизації та використання системного підходу при вирощуванні сільськогосподарських культур.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с.р.		л	п	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1.												
Лекція 1. Зв'язок динаміки змін клімату, водних і земельних ресурсів		2		2		6						
Лекція 2. Зрошення та ґрунтові процеси в фітоценозах		2		2		6						
Лекція 3 Зрошення та управління режимами ґрунтів		2		2		6						
Лекція 4 Землеробство на засолених ґрунтах		2		2		6						
Лекція 5 Землеробство на кислих ґрунтах		2		2		6						
Разом за змістовим модулем 1		10		10		30						
Змістовий модуль 2.												
Лекція 6 Зрошення та динаміка формування зони зволоження під багаторічними насадженнями та овочевими культурами		2		2		8						
Лекція 7 Особливості технологій вирощування овочевих культур за зрошення		4		2		8						
Лекція 8 Особливості розвитку кореневої системи та вимоги плодкових		2		2		7						
Лекція 9 Особливості розвитку кореневої системи та вимоги ягідних та виноградників		2		2		7						
Разом за змістовим модулем 2		10		10		30						
Змістовий модуль 3.												
Лекція 10 Особливості		2		2		6						

розвитку кореневої системи овочевих культур												
Лекція 11 Поливна норма, види поливів відносно фаз росту і розвитку сільськогосподарських культур та багаторічних насаджень		2		2		6						
Лекція 12 Технологія удобрювального зрошення		2		2		6						
Лекція 13 Агротехнічні вимоги до внесення добрив з поливною водою дощуванням.		2		2		6						
Лекція 14 Екологічні аспекти застосування зрошення та якість продукції		2		2		6						
Разом за змістовим модулем 3		10		10		30						
Усього годин	150	30		30		90						

4. ПРАКТИЧНІ РОБОТИ

№	Тема	Кількість год.
1	Прогнозування вмісту поживних речовин у ґрунті	6
2	Визначення вологості ґрунту	4
3	Визначення розмокання ґрунтів	4
4	Визначення вологості ґрунту на межі текучості	4
5	Визначення потреби у мінеральних добривах	4
6	Методика розрахунку норм поливу	4
7	Методика розрахунку площі живлення рослин	4
	Всього	30

5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Екзаменаційні питання	
1.	Види режимів ґрунту.
2.	Технологія вирощування яблуні.

Тестові завдання різних типів

1. Який клас води використовують для зрошення сільськогосподарських культур?	
1	I
2	II
3	III
4	IV

2. Які використовують види поливних трубок під багаторічні насадження?	
1	однорічні
2	багаторічні
3	багаторічні металеві

3. Види засмічень трубопроводу ?	
1	хімічні
2	біологічні
3	виробничі
4	кислотні

4. Внесення добрив потрібно розпочинати після початку поливу ?	
1	зразу з поливом
2	через 10 хвилин
3	через 20 хвилин
4	через 1 год

5. Від чого залежить проведення підживлення мінеральними добривами при поливі?	
1	від потреби рослини в різних стадіях вегетації
2	від погоди та опадів
3	від пори року

6. Яка ширина зони зволоження?	
1	2 м
2	1 м
3	0,5 м

7. Чи потрібно промивати багаторічну трубку?	
1	Так
2	Ні

8. Через що виходить назовні вода з крапельної трубки?	
1	дросель
	вивідна трубка
2	інжектор

9. Яка оптимальна відносна вологість повітря для томатів?	
1	45-60 %
2	70-80 %
3	80-90 %

10. Чи потрібно проводити зволоження ґрунту перед внесенням рідких комплексних добрив?	
1	Так
2	Ні

6. Методи навчання

Словесні, наочні, практичні

7. Форми контролю

Модульний контроль, екзамен

8. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

9. Методичне забезпечення

1. Типова програма та методичні рекомендації по вивченню дисципліни

10. Рекомендована література

1. Рекомендації з технології краплинного зрошення плодових та ягідних культур в умовах України / Ромащенко М.І., Корюненко В.М., Каленіков А.Т. / - К.: Мінагрополітики, НААН, ІВПіМ, 2012. – 166 с.
2. Системи краплинного зрошення /М.І. Ромащенко, В.І. Доценко, Д.М. Онопрієнко, О.І. Шевелєв / Навчальний посібник. – К.-Дніпропетровськ.:Оксамит-текст, 2007.-170 с.
3. Сучасні технології в овочівництві // За ред. К.І. Яковенка. – Х.: ІОБ УААН, 2001. – 325 с.
4. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту: навч. посібник /Л. С. Гіль, А.І. Пашковський, Л. Т. Суліма/ - В. : Нова Книга, 2008 – 368 с.
5. <https://www.zerno-ua.com/guides/krapelne-zroshennya/#links-8>
6. <http://ptb.org.ua/sistemy-orosheniya/promivka-polivno%D1%97-merezhi.html>

11. Інформаційні ресурси

Науково-методична література, комп'ютерне забезпечення.