

# СИЛАБУС

## НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АГРОХІМІЯ»

Шифр та назва спеціальності	201 - Агрономія	Відповідальні відділи/лабораторії інституту:	Лабораторія аналітичних досліджень та вегетаційних дослідів
Назва освітньо-наукової програми	«Агрономія»		
ВИКЛАДАЧІ	Іваніна Вадим Віталійович, доктор с.-г. наук,		
	Стрілець Оксана Петрівна, кандидат с.-г. наук		
	Зацерковна Наталія Сергіївна, кандидат с.-г. наук		
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ			
Анотація	Дисципліна спрямована на формування теоретичних знань та практичних вмінь з розробки високоефективних систем удобрення сільськогосподарських культур, які забезпечать високу їх продуктивність та отримання сталих врожаїв в умовах глобального потепління. Предметом дисципліни є науковий аналіз особливостей мінерального живлення рослин, процесів, що посилюють їх резистентність до несприятливих погодних умов та механізмів здатних забезпечити інтенсивний ріст і розвиток рослин за різних видів, форм та способів застосування добрив.		
Мета та цілі	Надати майбутнім докторам філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» теоретичні знання та практичні вміння з наукового аналізу агрохімічних основ формування високих врожаїв сільськогосподарських культур в умовах зміни клімату.		
Формат	Лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота. Підсумковий контроль – іспит		
Результати навчання	В результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен знати: наукові основи удобрення сільськогосподарських культур в монокультурі та сівозмінах; методичні основи закладання агрохімічних дослідів; технології застосування засобів хімізації (добрив, засобів захисту рослин і використання ріст регулюючих препаратів різного походження та напряду дії); загальні принципи систем контролю стану рослин і догляду за посівами; фізіологічні засади формування високої продуктивності сільськогосподарських культур. Вміти: проводити науково-дослідні роботи в польових та лабораторних умовах; застосовувати технологічні регламенти щодо агрохімічних основ формування високоврожайних посівів сільськогосподарських культур; обирати ефективні системи удобрення сільськогосподарських культур на основі наявного ресурсного забезпечення та умов вирощування; аналізувати результати польових та лабораторних досліджень; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між станом рослин у посівах, системою удобрення і ґрунтово-кліматичними умовами їх вирощування; правильно спланувати польовий та лабораторний експерименти і сформулювати робочу гіпотезу для пояснення отриманих результатів; у процесі комунікації з науковою спільнотою та суспільством доносити та пояснювати цілі, досягнення та перспективи наукових досліджень з агрохімічних основ формування врожайності сільськогосподарських культур.		
Обсяг	Загальний обсяг дисципліни 540 годин: лекції – 20 год., практичні заняття – 6 год., лабораторні заняття – 138 год., самостійна робота – 376 год.		
Пререквізити	Курси дисциплін з загальної та неорганічної хімії, органічної хімії, аналітичної хімії, фізичної та колоїдної хімії, біохімії, ботаніки, фізіології рослин, рослинництва та селекції рослин для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти		
Ознаки	Основна навчальна дисципліна зі спеціалізації «Агрохімія», що формує фахові компетентності у аспіранта		
Курс / семестр	1-2/1-4		

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ					
Лекція 1	Предмет агрохімії, досягнення науки у двадцять першому столітті	Лабораторні заняття, блок 1	Визначення вмісту елементів живлення у добривах	С а м о с т і й н а  р о б о т а	Тема 1. Сучасний стан розвитку агрохімії
Лекція 2	Ґрунт – як базис системи удобрення	Лабораторне заняття, блок 2	Визначення основних параметрів родючості ґрунту		Тема 2. Ґрунтовий покрив України
Лекція 3	Колообіг та баланс поживних речовин у землеробстві	Практичне заняття, тема 1	Мінеральне живлення рослин.		Тема 3. Вирощування культур за різних ґрунтово-кліматичних умов
Лекція 4	Класифікація та новітні підходи застосування добрив. Азотні мінеральні добрива	Практичне заняття, тема 2	Мінеральні та органічні добрива. Класифікація добрив.		Тема 4. Баланс елементів живлення. Деградація ґрунтів.
Лекція 5	Фосфорні та калійні добрива	Індивідуальне заняття, тема 1	Написання рефератів з сучасних проблем агрохімії		Тема 5. Азотні мінеральні добрива та їх ефективність
Лекція 6	Складні добрива та меліоранти	Індивідуальне заняття, тема 2	Підготовка презентацій з колообігу елементів живлення в агроценозах		Тема 6. Сучасні форми фосфорних та калійних добрив
Лекція 7	Мікродобрива та регулятори росту	Індивідуальне заняття, тема 3	Участь в науково-практичних конференціях		Тема 7. Новітні форми комплексних добрив
Лекція 8	Органічні добрива				Тема 8. Хелатні мікродобрива. Позакореневі підживлення
					Тема 9. Органічне землеробство та альтернативні види добрив
ПРИКЛАД ТЕСТОВОГО ЗАВДАННЯ ДО ІСПИТУ					
<b>1. Яке визначення науки агрохімії є найбільш точним?</b> а) наука про застосування добрив б) наука про застосування хімічних меліорантів в) наука про взаємодію ґрунту, рослин і добрив із урахуванням ґрунтово-кліматичних умов та раціональне застосування добрив і хімічних меліорантів г) наука про застосування хімічних засобів <b>2. Вказати основне значення добрив:</b> а) добрива прискорюють колообіг речовин у землеробстві б) добрива підкислюють реакцію ґрунтового середовища в) добрива підвищують родючість ґрунту і покращують якість урожаю г) добрива регулюють водний і повітряний режими ґрунту			<b>3. Які методи досліджень застосовують в агрохімії?</b> а) біологічні і лабораторні методи б) математичне моделювання в) фізичний метод г) статистичний метод <b>4. Яке з вказаних визначень добрив є найбільш точним?</b> а) речовини для кореневого живлення рослин б) речовини для повітряного живлення рослин в) речовини для збільшення урожайності рослин г) речовини мінерального або органічного походження, які забезпечують живлення рослин і підвищення родючості ґрунту		
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА					
Базова	1. Агрохімічний аналіз: навч. посібник / М.М. Городній [та ін.]; за ред. М.М. Городнього. – К.: Арістей, 2005. – 476 с.		Додаткова	1. Агрохімія і ґрунтознавство: міжвід. тематичний наук. збірник: спец. випуск / Нац. акад. аграр. наук України, Нац. наук. центр «Ін-т ґрунтознавства та	

	<p>2. Агрохімія: підручник для вищ. навч. закл. / М.М. Городній. – 4-те вид., переробл. та допов. – К.: Арістей, 2008. – 936 с. : табл., рис. – Л-ра: с. 933.</p> <p>3. Агрохімія / М.М. Городній, А.Г. Сердюк, В.А. Копілевич [та ін.]. – К.: Вища школа, 1995. – 526 с.</p> <p>4. Лісовал А.П. Система застосування добрив / А.П. Лісовал, В.М. Макаренко, С.Н. Кравченко. – К.: Вища школа, 2002. – 319 с.</p> <p>5. Методи аналізів ґрунтів і рослин / С.Ю. Булигін, С.А. Балюк, С.А. Міхновська [та ін.] / За ред. С.Ю. Булигіна, С.А. Балюка. Книга 1. – Х., 1999. – 158 с.</p> <p>6. Носко Б.С. Удобрення польових культур при інтенсивних технологіях вирощування / Б.С. Носко, В.Ф. Сайко. – К., 1990. – 146 с.</p> <p>7. Польовий В.М. Оптимізація систем удобрення у сучасному землеробстві. Монографія / В.М. Польовий. – Рівне: Волинські обереги, 2007. – 320 с.</p> <p>8. Шевчук М.Й. Агрохімія. Ч. I. Теоретичні основи формування врожаю / М.Й. Шевчук, С.І. Веремеєнко, В.І. Лопушняк. – Луцьк: ВОРВП «Надстир'я», 2012. – 196 с.</p> <p>9. Шевчук М.Й. Агрохімія. Ч. II. Добрива та їх вплив на біопродуктивність ґрунту / М.Й. Шевчук, С.І. Веремеєнко, В.І. Лопушняк. – Луцьк: ВОРВП «Надстир'я», 2012. – 440 с.</p>	<p>агрохімії ім. О.Н. Соколовського»; [редкол.: С. А. Балюк (відп. ред.) та ін.]. – Х.: ННЦ «ІГА ім. О.Н. Соколовського»; Житомир: Рута, 2010. – Кн. 1. – 203 с.</p> <p>2. Агрохімія і ґрунтознавство: міжвід. тематичний наук. збірник: спец. випуск / Нац. акад. аграр. наук України, Нац. наук. центр «Ін-т ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського»; [редкол.: С. А. Балюк (відп. ред.) та ін.]. – Х.: ННЦ «ІГА ім. О.Н. Соколовського»; Житомир: Рута, 2010. – Кн. 2. – 345 с.</p> <p>3. Агрохімія і ґрунтознавство: міжвід. темат. наук. збірник: спец. випуск / [ред. С. А. Балюк [та ін.]]. – Х.: ННЦ «ІГА ім. О.Н. Соколовського»; Житомир: Рута, 2010. – Кн. 3. – 364 с.</p> <p>4. Сайко В.Ф. Сівозміни у землеробстві / В.Ф. Сайко, П.І. Бойко. – К.: Аграрна наука, 2002. – 146 с.</p> <p>5. Фатеев А.И. Локальный способ внесения удобрений. Почвенно-агрохимические аспекты / А.И. Фатеев. – Х.: КП «Друкарня № 13», 2002. – 160 с.</p> <p>6. Бердников А.М. Зеленое удобрение – биологизация земледелия, урожай / А.М. Бердников. – Черниговское НПО Элита, 1992. – 189 с.</p> <p>6. Бердніков О.М. Роль сидерації в сучасному землеробстві / О.М. Бердніков, Ю.А. Нимитюк // Вісник аграрної науки. – 2004. – № 3. – С. 12-15.</p> <p>7. Кисіль В.І. Агрохімічні аспекти екологізації землеробства / В.І. Кисіль. – Х.: «ІЗ типографія», 2005. – 167 с.</p> <p>8. Агрохимия / Б.А. Ягодин, П.М. Смирнов, А.В. Петербургский [и др.] / Под ред. Б.А. Ягодина. – 2-е изд. – М.: Агропромиздат, 1989. – 639 с.</p>
--	---	--

#### СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів для оцінювання успішності аспіранта	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
	90-100	A	відмінно
	82-89	B	добре
	74-81	C	
	64-73	D	
	60-63	E	задовільно
	35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
	0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

#### НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ

Аспірант повинен дотримуватися «Кодексу академічної доброчесності ІБКіЦБ НААН», виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися з викладачем, а при нерозв'язності конфлікту доводиться до відділу аспірантури

**Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни**