

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова навчальна дисципліна)

АГРОХІМІЯ

освітньо-професійна програма Агрономія
спеціальність 201 – Агрономія
галузь знань 20 – Аграрні науки та продовольство
освітній ступінь – Бакалавр



Розробник:

Гордєєва Олена, доцент кафедри
землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова,
кандидат сільськогосподарських наук



Гарант ОПП:

Ляшенко Віктор, доцент кафедри
рослинництва, кандидат
сільськогосподарських наук, доцент

Полтава
2021 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни:	Агрохімія Обов'язкова дисципліна професійної підготовки
Назва структурного підрозділу:	кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова
Контактні дані розробника, який залучений до викладання:	
викладач:	Олена Гордєєва, к.с.-г.н.
контакти	ауд. 32 (навчальний корпус №1)
сторінка викладача на сайті кафедри:	https://www.pdaa.edu.ua/people/гордєєва-олена-федорівна
e-mail: викладача:	olena.gordieieva@pdaa.edu.ua
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень,
Спеціальність Освітня програма	201 – Агрономія ОПП Агрономія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання: неорганічна та органічна хімія, фізична і колоїдна хімія, землеробство, безпека життєдіяльності та основи охорони праці.

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти системи знань і умінь із регулювання живлення рослин, відтворення родючості ґрунтів, використання добрив з врахуванням ґрунтово-кліматичних умов, біологічних особливостей сільськогосподарських культур, екологічної ситуації; використання сучасних методів досліджень.

Основні завдання навчальної дисципліни: вивчення властивостей мінеральних і органічних добрив, їх впливу на врожайність сільськогосподарських культур і якість їх продукції, розрахунок доз добрив на заплановану врожайність сільськогосподарських культур, обґрунтування технології застосування добрив під сільськогосподарські культури.

Компетентності:

загальні:

ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК 8. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

фахові:

ФК 1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

ФК 7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

Програмні результати навчання:

ПРН 4. Проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію

ПРН 5. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

ПРН 6. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин, в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін.

ПРН 8. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із

збереженням природного різноманіття.

ПРН 12. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.

ПРН 15. Організовувати результативні і безпечні умови роботи.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	<i>201А_бд_2021[1](стн)</i>			
	усього	л	лаб.	с.р.
Тема 1. Предмет і методи агрохімії. Живлення рослин	14	2	4	8
Тема 2. Склад і вбирна здатність ґрунту.	10	2	8	-
Тема 3. Агрохімічна характеристика ґрунтів, пов'язана з живленням рослин і застосуванням добрив.	14	2	4	8
Тема 4. Хімічна меліорація ґрунтів.	10	2	-	8
Тема 5. Азотні добрива, їх властивості та використання.	20	2	10	8
Тема 6. Фосфорні добрива, їх властивості та використання.	10	2	-	8
Тема 7. Калійні, сірчані та комплексні добрива, їх властивості та застосування.	10	2	-	8
Тема 8. Рістактивуючі речовини, мікродобрива, їх властивості та використання.	10	2	-	8
Тема 9. Органічні добрива і бактеріальні препарати.	10	2	-	8
Тема 10. Система удобрення та визначення норм добрив під запланований урожай.	10	2	-	8
Тема 11. Система удобрення озимих і ярих зернових культур.	10	2	-	8
Тема 12. Система удобрення бобових культур.	10	2	-	8
Тема 13. Система удобрення буряків цукрових.	10	2	-	8
Тема 14. Система удобрення кукурудзи та соняшнику.	10	2	-	8
Тема 15. Система удобрення овочевих культур.	12	4	-	8
Тема 16. Охорона навколишнього середовища в разі використання добрив	10	2	-	8
Усього годин	180	34	26	120
Екзамен	27	-	-	-

Оцінювання результатів навчання

Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю
ПРН 4. Проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію	- опитування; - контрольна робота; - виконання лабораторних робіт та їх захист; - виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання); - екзамен.
ПРН 5. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.	
ПРН 6. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин, в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін.	
ПРН 8. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.	
ПРН 12. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.	
ПРН 15. Організовувати результативні і безпечні умови роботи.	

Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання				Разом
	виконання лабораторних робіт та їх захист	виконання завдань самостійної роботи	контрольна робота	екзамен	
ПРН 4	5	9	1	4	19
ПРН 5	7	7	2	3	19
ПРН 6	5	2	1	2	10
ПРН 8	9	7	2	3	21
ПРН 12	5	2	1	2	10
ПРН 15	11	3	1	6	21
Разом	42	30	8	20	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	виконання лабораторних робіт та їх захист	виконання самостійної роботи	контрольна робота	екзамен	
Тема 1. Предмет і методи агрохімії. Живлення рослин	7	2			9
Тема 2. Склад і вбирна здатність ґрунту.	14	-			14
Тема 3. Агрохімічна характеристика ґрунтів, пов'язана	-	2			2

з живленням рослин і застосуванням добрив.					
Тема 4. Хімічна меліорація ґрунтів.	7	2			9
Тема 5. Азотні добрива, їх властивості та використання.	14	2			16
Тема 6. Фосфорні добрива, їх властивості та використання.	-	2			2
Тема 7. Калійні, сірчані та комплексні добрива, їх властивості та застосування.	-	2			2
Тема 8. Рістактивуючі речовини, мікродобрива, їх властивості та використання.	-	2			2
Тема 9. Органічні добрива і бактеріальні препарати.	-	2			2
Тема 10. Система удобрення та визначення норм добрив під запланований урожай.	-	2			2
Тема 11. Система удобрення озимих і ярих зернових культур.	-	2			2
Тема 12. Система удобрення бобових культур.	-	2			2
Тема 13. Система удобрення буряків цукрових.	-	2			2
Тема 14. Система удобрення кукурудзи та соняшнику.		2			2
Тема 15. Система удобрення овочевих культур.		2			2
Тема 16. Охорона навколишнього середовища в разі використання добрив		2			2
Контрольна робота	-	-	8		8
Екзамен	-	-	-	20	20
Всього	42	30	8	20	100

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВИДІВ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Виконання лабораторних занять № 1, 2, 3, 4 та їх захист (1 лабораторне заняття)

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	6-7	Відмінне виконання лабораторної роботи. Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90 % потрібної інформації)
Достатній	5	Виконання лабораторної роботи вище середнього рівня. Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 82 % потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
Задовільний	4	Виконання лабораторної роботи з незначною кількістю помилок. Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 74% потрібної інформації та незначні помилки)
Низький	3	Виконання лабораторної роботи зі значною кількістю помилок. Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації зі значною кількістю недоліків)
Мінімальний	1-2	Виконання лабораторної роботи відповідає мінімальним критеріям. Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (не менше 30 % потрібної інформації)

Виконання лабораторного заняття № 5 та його захист

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	12-14	Відмінне виконання лабораторної роботи. Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90 % потрібної інформації)
Достатній	9-11	Виконання лабораторної роботи вище середнього рівня. Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 82 % потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
Задовільний	6-8	Виконання лабораторної роботи з незначною кількістю помилок. Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 74% потрібної інформації та незначні помилки)
Низький	3-5	Виконання лабораторної роботи зі значною кількістю помилок. Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації зі значною кількістю недоліків)
Мінімальний	1-2	Виконання лабораторної роботи відповідає мінімальним критеріям. Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (не менше 30 % потрібної інформації)

Виконання завдань самостійної роботи (1 самостійна робота)

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	2	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 82 % потрібної інформації)
Задовільний	1	Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації та незначні помилки)

Виконання контрольної роботи

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	8	Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90 % потрібної інформації)
Достатній	7	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 82 % потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
Задовільний	6-5	Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 74 % потрібної інформації та незначні помилки)
Низький	4-3	Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації зі значною кількістю недоліків)
Мінімальний	2-1	Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (не менше 30 % потрібної інформації)

Шкала оцінювання: ЄКТС та національна

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

Трудовітність:

Загальна кількість годин – 180 год.

Кількість кредитів – 6,0.

Форма семестрового контролю – екзамен.

Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні

права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Дедайли та перескладання. Лабораторні завдання, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (20 %). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату.

Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Бомба М.Я. Періг Г.Т., Рижук С.М., Мартинюк І.В., Патица В.П. Землеробство з основами ґрунтознавства, агрохімії та агроєкології. Київ: Урожай, 2003. 400 с.
2. Господаренко Г. М. Агрохімія: підручник. Київ: СІК ГРУПІ Україна, 2018. 557 с.
3. Господаренко Г. М. Удобрення садових культур: Навчальний посібник. Київ: СІК ГРУПІ Україна, 2017. 340 с.
4. Господаренко Г.М. Система застосування добрив: навч. посібник. Київ: СІК ГРУПІ Україна, 2015. 332 с.
5. Господаренко Г.М. Агрохімія. Київ: ТОВ «СІК ГРУПІ Україна», 2015. 372 с.
6. Городній М.М., Лісовал А.П., Бикін А.В. Агрохімічний аналіз: підручник. Київ: Арістей, 2005. 476 с.
7. Городній М.М., Сердюк, А. Г., Копілевич, В. А., Каленський, В. П., Пристер, Б. С. Агрохімія: підручник для с.-г. вузів з аграр. спец. Київ: Вища школа, 1995. 526 с.
8. Господаренко Г.М. Агрохімія: підручник. Київ: Аграрна освіта, 2013. 406 с.
9. Ефимов В.Н., Донских И.Н., Сеницын Г.И. Система применения удобрений. Москва: Колос, 2002. 268 с.
10. Живлення рослин: теорія і практика. Гол. редактор академік НАН України В.В.Моргун, Київ: Логос, 2005. 467 с.
11. Карасюк І.М., Геркіял О.М., Господаренко Г.М. Агрохімія. Київ: Вища школа, 1995. 471с.
12. Лісовал А.П. Давиденко У.М., Мойсеєнко Б.М. Агрохімія: Лабораторний практикум. Київ: Вища школа, 1994. 335 с.
13. Лісовал А.П. Система застосування добрив: підручник. Київ: Вища школа, 2002. 317 с.
14. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Мінеральні добрива та їх застосування. Львів: НВФ «Українські технології», 2012. 324 с.
15. Мельничук Д., Хофман Дж., Городній М. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення. Київ: Арістей, 2004. 468 с.
16. Ягодин Б.А., Дерюгин И.П., Жуков Ю.П., Демин В.А., Петербургский А.В., Кидин В.В., Слипчик А.Ф., Кулюкин А.И., Саблина С.М. Практикум по агрохимии. Москва: Агропромиздат, 1987. 512 с.
17. Ягодин Б.А., Смирнов П.М., Петербургский А.В. Агрохимия. Москва: Агропромиздат, 1989. 655 с.

Допоміжні:

1. Довідник працівника агрохімслужби. За ред. Б.С.Носка. Київ: Урожай, 1991. 263 с
2. Дудина Н.Х., Панова Е.А., Петухов Н.П. Агрохимия и система удобрений. Москва: «Агропромиздат». 1991. 400 с.
3. Зубенко В.Ф., Борисюк В.А. Довідник буряководи. Київ: Урожай, 1991. 240 с.
4. Зубець М.В., Ситник В.П., Буркат В.П., Роїк М.В., Саблук П.Т., Сайко В.Ф. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України. Редколегія: Зубець М.В. і ін. К.: ЛОГОС, 2004. 776 с.
5. Минеев В.Т. Удобрение озимой пшеницы. Москва: Колос, 1973. 208 с.
6. Мусієнко М.М. Фізіологія рослин. Київ, 2001. 391 с.
7. Регулятори росту рослин у землеробстві. За ред. А.О. Шевченка. Київ: Вища школа, 1988. 262 с
8. Сайко В.Ф., Лобас М.Г., Яшовський І.В. Наукові основи ведення зернового господарства. За ред. В.Ф.Сайка, Київ: Урожай, 1994. 336 с.
9. Смирнов П.М. Агрохимия. Москва: Агропромиздат, 1991. 288 с.
10. Про ведення землеробства за умов посилення посушливості клімату на Полтавщині (рекомендації). Полтава, В-во «Криниця», 1993. С. 33-34.