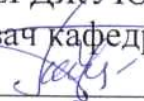


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра рослинництва

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, професор

 Володимир ГАНГУР

«*02*» *Вересня* 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕХНІЧНІ КУЛЬТУРИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

освітньо-професійна програма **Агрономія**

спеціальність **201 Агрономія**

галузь знань **20 Аграрні науки та продовольство**

освітній ступінь **Бакалавр**

навчально-науковий інститут / факультет **Навчально-науковий**

інститут агротехнологій, селекції та екології

Полтава
2024 – 2025 н. р.

Робоча програма навчальної дисципліни **Технічні культури** для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою **Агрономія** спеціальності 201 Агрономія.

Мова викладання: **державна**.

Розробник: **ФІЛОНЕНКО Сергій**, доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

27 серпня 2024 року

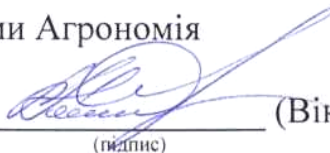

(підпис)

(Сергій ФІЛОНЕНКО)

Схвалено на засіданні кафедри рослинництва
протокол від 2 вересня 2024 року № 1


Погоджено гарантом освітньої програми **Агрономія**

« 2 » вересня 2024 року


(підпис)

(Віктор ЛЯШЕНКО)

Схвалено головою ради з якості
вищої освіти
спеціальності «Агрономія»


(підпис)

(Валентина ОНІПКО)

протокол від 2 вересня 2024 року № 1

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти		Заочна форма здобуття освіти		
Загальна кількість годин	120	120	120	120	120
Кількість кредитів	4	4	4	4	4
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова	обов'язкова	обов'язкова	обов'язкова	обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	4 201A_бд_2021	2 201A_бд_2023 [2](стн (2 р.))	4 201A_бз_2021	2 201A_бз_2023 [2](стн (2р.))	3 201A_бз_2022
Семестр	7	3	7	3	6
Лекції (годин)	14	14	6	6	2
Лабораторні заняття (годин)	26	26	4	4	-
Самостійна робота (годин)	80	80	110	110	-
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота), годин	-	-	4	4	-
Форма семестрового контролю	залік	залік	залік	залік	-

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Навчити здобувачів вищої освіти теоретичних знань із біології, морфології та сучасних технологій вирощування технічних культур і сформувати у них професійні уміння практично застосувати набуті знання в сільськогосподарських підприємствах відповідної спеціалізації.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню навчальної дисципліни «Технічні культури», відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми Агрономія: «Ботаніка», «Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва», «Землеробство», «Агрохімія».

4. Компетентності

У результаті засвоєння дисципліни «Технічні культури» у добувачів вищої освіти будуть сформовані наступні компетентності:

загальні:

7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

фахові:

3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних з вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.

5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.

5. Програмні результати навчання:

4. Проводити літературний пошук українською та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію.

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

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

9. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

10. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем.

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

13. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
ПРН 4. Проводити літературний пошук українською та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію.	знати сучасні вітчизняні та іноземні інформаційні джерела, в яких викладена інформація про технології вирощування технічних культур
	здійснювати пошук сучасних вітчизняних та іноземних джерел інформації, що стосуються вирощування технічних культур, та вміти виділяти необхідний їй обсяг
	аналізувати отриману інформацію про переваги і недоліки застосування сучасних технологій вирощування технічних культур
	використовувати інтернет-ресурси з метою пошуку інформації щодо впровадження різних інновацій в технології вирощування технічних культур
	моніторити інформаційне середовище на наявність результатів впровадження у технології вирощування технічних культур численних наукових досягнень, враховуючи регіональні особливості та потреби сільськогосподарських підприємств
	обґрунтовувати доцільність застосування сучасних технологій вирощування технічних культур та наукових досягнень світової та вітчизняної агрономічної науки в умовах конкретних господарств, враховуючи клімат, тип ґрунту та інші чинники
ПРН5. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для	знати фундаментальні дисципліни в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії
	пояснювати вплив різних агрономічних заходів технологій вирощування технічних культур з урахуванням знань фундаментальних дисциплін

володіння відповідними навичками в галузі агрономії.	планувати заходи із підвищення ефективності вирощування культур технічного напрямку використання з урахуванням знань фундаментальних дисциплін
	аналізувати знання із фундаментальних дисциплін для підбору раціональних агрозаходів у технологіях вирощування технічних культур
	оцінювати вплив різних елементів агротехнологій технічних культур на водний та поживний режими рослин відповідних культур, використовуючи знання фундаментальних дисциплін
	планувати формування високої врожайності технічних культур з урахуванням фізіологічних процесів у рослинних організмах, зокрема фотосинтезу, дихання, водного обміну та мінерального живлення, які є важливими для розвитку цих рослин
ПРН8. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.	знати на операційному рівні методи спостереження, опису, ідентифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття
	ідентифікувати за станом рослин технічних культур дефіцит макро- та мікроелементів
	використовувати методи спостереження та опису рослин технічних культур з метою визначення відповідної фази їх росту й розвитку
	застосовувати елементи органічного землеробства та різні природоохоронні заходи під час вирощування технічних культур з метою підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття
	оптимізувати технологічний процес виробництва рослинницької сировини, застосовуючи енерго- та матеріалоощадливі елементи, які мають позитивний вплив на стабільність агроценозів та збереження природного різноманіття
ПРН9. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.	знати сучасні наукові досягнення з дисциплін загальної та спеціальної професійної підготовки з метою їх подальшого застосування на виробництві
	застосовувати теоретичні знання дисциплін загальної та спеціальної підготовки для розробки технологій вирощування технічних культур, які мають враховувати типи ґрунтів, кліматичні умови регіону та специфіку діяльності підприємства
	аналізувати ризики, пов'язані з впровадженням інноваційних технологій вирощування технічних культур, і приймати обґрунтовані рішення щодо їхньої реалізації
	оцінювати вплив зовнішніх чинників, зокрема кліматичних, економічних і соціальних, на результативність агротехнологій вирощування технічних культур
	інтегрувати набуті знання із загальних та спеціальних дисциплін для комплексного розуміння технологічних процесів в агрономії
	планувати вирощування технічних культур з урахуванням ресурсоефективності, стійкості до зовнішніх несприятливих чинників навколишнього середовища

<p>ПРН10. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем.</p>	<p>знати вітчизняні та іноземні наукові розробки, необхідні для пошуку оптимальних методів розв'язання професійних виробничих проблем</p>
	<p>пояснювати виробничі проблеми з позиції різних агрономічних напрямків з метою створення комплексних рішень, спрямованих на збільшення ефективності виробничих процесів</p>
	<p>застосовувати найбільш доцільні та раціональні шляхи вирішення проблем, з урахуванням доступних ресурсів і агротехнологій</p>
	<p>аналізувати та ефективно використовувати дані щодо виробничих проблем сільськогосподарських підприємств (низька врожайність сільськогосподарських культур, ерозія ґрунтів, прогноз появи шкідників, поширення хвороб, несприятливі погодні умови тощо)</p>
	<p>оцінювати ризики і перспективи впровадження нових технологій вирощування технічних культур з метою їх успішного використання у виробничій діяльності підприємств</p>
	<p>планувати превентивні заходи проти несприятливих чинників, які допоможуть мінімізувати ризики у виробничих процесах вирощування технічних культур</p>
<p>ПРН12. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.</p>	<p>знати сучасні методи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог</p>
	<p>обґрунтовувати агрономічну ефективність технологічних процесів спрямованих на досягнення максимальних показників врожайності та якості продукції технічних культур</p>
	<p>аналізувати економічні характеристики вирощування технічних культур, враховуючи витрати на різноманітні ресурси, прибутковість та ефективність виробничих процесів</p>
	<p>планувати і коригувати складові технологій вирощування технічних культур відповідно до специфіки кліматичних та ґрунтових умов</p>
	<p>організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур, забезпечуючи дотримання необхідних агротехнічних вимог</p>
<p>ПРН13. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.</p>	<p>знати виробничі процеси вирощування продукції технічних культур як єдиний можливий шлях стабільного розвитку конкретного сільгоспідприємства</p>
	<p>пояснювати вдосконалені агроприйоми в сільськогосподарське виробництво з метою підвищення ефективності вирощування технічних культур</p>
	<p>проектувати та застосовувати на виробництві вдосконалені виробничі процеси вирощування технічних культур відповідно до чинних вимог</p>
	<p>інтегрувати виробництво рослинницької сировини технічних культур в єдиний технологічний процес сільськогосподарського виробництва конкретного господарства</p>
	<p>оптимізувати вирощування сільськогосподарської продукції, в тому числі й технічних культур, з метою запобігання забруднення хімікатами навколишнього середовища</p>

6. Методи навчання і викладання

Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда), наочні (ілюстрування), практичні методи (робота з навчально-методичною літературою, лабораторні роботи); інтерактивні методи (проектування професійних ситуацій); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій); методи усного контролю (опитування); методи письмового контролю (контрольна робота, самостійна робота).

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Загальна характеристика олійних культур. Соняшник.

Технічні культури як агрономічна наука і навчальна дисципліна. Класифікація технічних культур. Загальна характеристика олійних культур. Показники якості рослинної олії. Соняшник. Господарське значення, історія походження та поширення. Біологічні особливості. Технологія вирощування соняшнику.

Тема 2. Біологічні особливості та технологія вирощування ріпаку.

Господарське значення та історія поширення озимого ріпаку. Біологічні особливості озимого ріпаку. Технологія вирощування озимого ріпаку. Ярий ріпак. Значення та особливості біології культури. Технологія вирощування ярого ріпаку.

Тема 3. Ефіроолійні культури. Коріандр і кмин.

Загальна характеристика ефіроолійних культур. Використання ефірної олії, її якість та способи отримання. Коріандр. Господарське значення та особливості біології культури. Технологія вирощування коріандру. Значення і біологічні особливості кмину. Технологія вирощування кмину.

Тема 4. Прядивні культури. Біологічні особливості та технології вирощування конопель і льону-довгунця.

Господарське значення, історія культури та поширення конопель. Біологічні особливості культури. Технологія вирощування конопель. Господарське значення, історія культури та поширення льону. Біологічні особливості культури. Технологія вирощування льону-довгунця.

Тема 5. Хміль і тютюн. Біологічні властивості та технології вирощування.

Значення та біологічні властивості хмелю. Особливості технології вирощування хмелю. Господарське значення, історія культури та поширення тютюну. Біологічні особливості культури. Технологія вирощування тютюну.

Тема 6. Буряки цукрові. Господарське значення, ботанічна характеристика та біологічні особливості.

Господарське значення буряків цукрових. Історія промислової культури. Райони вирощування, динаміка посівних площ та врожайності. Біологія буряків цукрових першого року життя. Біологія буряків цукрових другого року життя. Поняття про стиглість буряків цукрових.

Тема 7. Технологія вирощування буряків цукрових як надійний напрям забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва.

Наукові основи сучасних технологій вирощування буряків цукрових. Кращі попередники для буряків і буряки цукрові як попередники для інших сільськогосподарських культур. Схеми бурякових сівозмін у різних ґрунтово-кліматичних зонах країни. Системи удобрення буряків цукрових. Способи зяблевого обробітку ґрунту. Агротехнічні вимоги та диференціація ранньовесняного обробітку ґрунту залежно від ґрунтово-кліматичних умов вирощування буряків цукрових. Сівба, строки сівби і якість посівного матеріалу. До- і післясходовий догляд за посівами буряків цукрових. Строки та способи збирання буряків цукрових.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назва теми	Кількість годин									
	денна форма (201A_бд_2021; 201A_бд_2023 [2](стн (2 р.))					заочна форма (201A_бз_2021; 201A_бз_2023 [2](стн (2р.)); 201A_бз_2022*)				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п	лаб.	с.р.		л	п	лаб.	с.р.
Тема 1. Загальна характеристика олійних культур. Соняшник	14	2	-	2	10	18	2*	-	2	14
Тема 2. Біологічні особливості та технологія вирощування ріпаку	9	2	-	2	5	9	2	-	-	7
Тема 3. Ефіроолійні культури. Коріандр і кмин	14	2	-	2	10	14	-	-	-	14
Тема 4. Прядивні культури. Біологічні особливості та технології вирощування конопель і льону-довгунця	11	2	-	4	5	7	-	-	-	7
Тема 5. Хміль і тютюн. Біологічні властивості та технології вирощування	9	2	-	2	5	7	-	-	-	7
Тема 6. Буряки цукрові. Господарське значення, ботанічна характеристика та біологічні особливості	29	2	-	6	21	30	-	-	2	28
Тема 7. Технологія вирощування буряків цукрових як надійний напрям забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва.	34	2	-	8	24	31	2	-	-	29
Індивідуальні завдання (контрольні роботи)	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4
Усього годин	120	14	-	26	80	120	6	-	4	110

* вступна лекція для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання 201A_бз_2022.

8. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма (201A_бд_2021; 201A_бд_2023 [2](стн (2 р.))	заочна форма (201A_бз_2021; 201A_бз_2023 [2](стн (2р.))
		Тема 1. Загальна характеристика олійних культур. Соняшник	
1.	<i>Визначення олійних культур за плодами, насінням і сходами. Основні показники якості рослинної олії. Дослідження морфологічної будови соняшнику. Визначення видів, підвидів та різновидностей соняшнику і панцирності його плодів</i>	2	2

Тема 2. Біологічні особливості та технологія вирощування ріпаку			
2.	<i>Вивчення ботанічної характеристики та морфологічної будови сафлору, рицини, гірчиці, ріпаку, рижю, арахісу, маку олійного і кунжуту. Методи оцінки олійних культур</i>	2	-
Тема 3. Ефіроолійні культури. Коріандр і кмин			
3.	<i>Визначення ефіроолійних культур за плодами, сходами, листям та суцвіттям. Дослідження морфології коріандру, кмину, фенхелю, анісу, м'яти перцевої, шавлії мускатної і лаванди</i>	2	-
Тема 4. Прядивні культури. Біологічні особливості та технології вирощування конопель і льону-довгунця			
4.	<i>Вивчення ботанічної характеристики, морфологічних особливостей та анатомічної будови стебел льону</i>	2	-
5.	<i>Дослідження ботанічної характеристики, морфологічної та анатомічної будови конопель і бавовнику</i>	2	-
Тема 5. Хміль і тютюн. Біологічні властивості та технології вирощування			
6.	<i>Вивчення ботанічної характеристики та морфологічної будови тютюну, махорки і хмелю</i>	2	-
Тема 6. Буряки цукрові. Господарське значення, ботанічна характеристика та біологічні особливості			
7.	<i>Вивчення ботанічної характеристики буряків цукрових. Дослідження будови квітки, суцвіття і пилку</i>	2	2
8.	<i>Вивчення будови плода, супліддя і насінини буряків цукрових</i>	2	-
9.	<i>Дослідження анатомо-морфологічної будови проростка буряків цукрових. Первинна, вторинна і третинна анатомічна будова кореня буряків цукрових</i>	2	-
Тема 7. Технологія вирощування буряків цукрових як надійний напрям забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва			
10.	<i>Вивчення морфологічної будови коренеплодів буряків цукрових. Дослідження морфологічної та анатомічної будови листків буряків цукрових</i>	2	-
11.	<i>Вивчення морфологічної та анатомічної будови кущів і квітконосів висадків. Типи кущів. Вивчення правил відпускання і приймання насіння буряків цукрових та методики відбору середніх його зразків для аналізу. Посівна одиниця</i>	2	-
12.	<i>Визначення технологічних якостей і</i>	2	-

	<i>хімічного складу коренеплодів буряків цукрових. Визначення вмісту загальних і розчинних сухих речовин у коренеплодах буряків цукрових</i>		
13.	<i>Визначення вмісту цукру у коренеплодах. Розрахунок показників технологічних якостей коренеплодів буряків цукрових</i>	2	-
Разом		26	4

9. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма (201A_бд_2021; 201A_бд_2023 [2](стн (2 р.)))	заочна форма (201A_бз_2021; 201A_бз_2023 [2](стн (2р.)))
Тема 1. Загальна характеристика олійних культур. Соняшник			
1.	<i>Соняшник. Особливості агротехніки в умовах зрошення</i>	5	7
2.	<i>Ботанічна характеристика і морфологічна будова сафлору. Технологія вирощування культури</i>	5	7
Тема 2. Біологічні особливості та технологія вирощування ріпаку			
3.	<i>Арахіс. Морфологічна будова рослин, ботанічна характеристика та особливості технології вирощування.</i>	5	7
Тема 3. Ефіроолійні культури. Коріандр і кмін			
4.	<i>Троянда ефіроолійна. Ботанічна характеристика та особливості морфологічної будови рослин</i>	5	7
5.	<i>Перспективні ефіроолійні культури. Ботанічна характеристика, біологічні особливості та застосування</i>	5	7
Тема 4. Прядивні культури. Біологічні особливості та технології вирощування конопель і льону-довгунця			
6.	<i>Бавовник. Біологічні особливості та особливості технології вирощування.</i>	5	7
Тема 5. Хміль і тютюн. Біологічні властивості та технології вирощування			
7.	<i>Махорка. Особливості біології та технологія вирощування</i>	5	7
Тема 6. Буряки цукрові. Господарське значення, ботанічна характеристика та біологічні особливості			
8.	<i>Досягнення вітчизняних вчених у галузі буряківництва. Зарубіжний досвід вирощування буряків цукрових</i>	5	7
9.	<i>Вапнування та гіпсування ґрунтів під буряки цукрові</i>	5	7
10.	<i>Азотне, фосфорне, калійне чи борне голодування. Діагностика посівів буряків цукрових</i>	5	7
11.	<i>Боротьба з бур'янами у посівах буряків цукрових. Агротехнічні заходи боротьби з бур'янами.</i>	6	7

Тема 7. Технологія вирощування буряків цукрових як надійний напрям забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва			
12.	<i>Системи хімічного захисту посівів буряків цукрових від бур'янів. Особливості застосування гербіцидів та їх сумішей</i>	6	7
13.	<i>Шкідники буряків цукрових та заходи боротьби з ними</i>	6	7
14.	<i>Хвороби буряків цукрових та боротьба з ними</i>	6	7
15.	<i>Особливості технологій вирощування насіння буряків цукрових висадковим та безвисадковим способами</i>	6	8
	Разом	80	106

10. Індивідуальні завдання

Для здобувачів вищої освіти денної форми навчання індивідуальні завдання з дисципліни «Технічні культури» навчальним планом не передбачені.

Здобувачі вищої освіти заочної форми навчання індивідуальне завдання виконують у формі контрольної роботи. Матеріали для індивідуальної роботи здобувачів вищої освіти заочної форми навчання представлені у навчально-методичному комплексі дисципліни.

11. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
4. Проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію.	<p><i>Поточний контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - виконання лабораторних робіт та їх захист; - виконання завдань самостійної роботи (написання конспекту за темами самостійного вивчення та усне опитування); - контрольна робота (для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання). <p><i>Підсумковий контроль:</i> залік.</p>
5. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.	
8. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.	
9. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.	
10. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем.	
12. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.	
13. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.	

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни
(денна форма здобуття освіти)**

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	виконання лабораторної роботи та її захист	написання самостійної роботи та її захист	
Тема 1. Загальна характеристика олійних культур. Соняшник	5		5
Тема 2. Біологічні особливості та технологія вирощування ріпаку	5		5
Тема 3. Ефіроолійні культури. Коріандр і кмин	5		5
Тема 4. Прядивні культури. Біологічні особливості та технології вирощування конопель і льону-довгунця	5		5
Тема 5. Хміль і тютюн. Біологічні властивості та технології вирощування	5		5
Тема 6. Буряки цукрові. Господарське значення, ботанічна характеристика та біологічні особливості	5		5
	5		5
	5		5
Тема 7. Технологія вирощування буряків цукрових як надійний напрям забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва	5		5
	5		5
	5		5
	5		5
Всього	65	-	65
	-	35	35
Разом	65	35	100

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни
(заочна форма навчання)**

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	виконання лабораторної роботи та її захист	написання самостійної роботи та її захист	виконання індивідуального завдання (контрольної роботи)	
Тема 1. Загальна характеристика олійних культур. Соняшник	10			
Тема 2. Біологічні особливості та технологія вирощування ріпаку	-			
Тема 3. Ефіроолійні культури. Коріандр і кмин	-			
Тема 4. Прядивні культури. Біологічні особливості та технології вирощування конопель і льону-довгунця	-			

Тема 5. Хміль і тютюн. Біологічні властивості та технології вирощування	-			
Тема 6. Буряки цукрові. Господарське значення, ботанічна характеристика та біологічні особливості	10			
Тема 7. Технологія вирощування буряків цукрових як надійний напрям забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва	-			
Контрольна робота			50	50
Всього	20	30		50
Разом				100

Шкала та критерії оцінювання виконання лабораторних робіт та їх захист (денна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Відмінне виконання лабораторної роботи. Виконані лабораторні завдання демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє системні фахові знання біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на високому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання і здатний створювати та приймати обґрунтовані комплексні рішення, спрямовані на покращення економічних характеристик відповідних культур; виявляє високий рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує високий рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур, забезпечуючи дотримання необхідних агротехнічних вимог; чітко виконує всі етапи лабораторної роботи та демонструє високий рівень самостійності; вміє обґрунтувати вибір методів і технологій, проводить детальний аналіз отриманих результатів; здатний інтегрувати отримані дані з теоретичними знаннями, роблячи обґрунтовані висновки.
4	Здобувач виконав лабораторну роботу на достатньому рівні, проте нижче відмінного. Виконані лабораторні завдання демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання, що передбачає наступне: здобувач демонструє достатні фахові знання біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на достатньому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує достатній рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; виконує більшість етапів лабораторної роботи, але може допускати незначні помилки; демонструє добрі знання й розуміння навчальної дисципліни в обсязі, достатньому для володіння відповідними навичками в галузі агрономії; вміє проводити базовий аналіз і формулює достатньо обґрунтовані висновки. Під час захисту звіту по лабораторній роботі здобувачем надана достатньо повна відповідь, або ж повна відповідь з незначними неточностями.

3	Виконані лабораторні завдання демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має основи теоретичних знань біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на середньому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє середній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує середній рівень вміння організовувати основні етапи технологічного процесу вирощування технічних культур, забезпечуючи дотримання необхідних агротехнічних вимог; виконує більшу частину лабораторних завдань або допускає певні помилки в процесі роботи; відзначається посереднє розуміння матеріалу і методів та технологій; висновки за результатами роботи можуть бути недостатньо обґрунтованими.
2	Здобувач виконав лабораторну роботу на задовільному рівні. Виконані лабораторні завдання демонструють слабкий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має задовільний рівень теоретичних знань із біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на задовільному рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування технічних культур; показує слабкий рівень вміння організовувати основні етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; виконує лише частину лабораторних завдань або допускає суттєві помилки в процесі роботи; відзначається поверхневе розуміння матеріалу і методів та технологій; висновки за результатами роботи є неповними.
1	Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; не виконує лабораторну роботу або не дотримується методики її виконання; відсутнє розуміння матеріалу та методів; висновки відсутні або не мають жодного змісту.
0	Здобувач не виконав лабораторну роботу, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

**Шкала та критерії оцінювання
виконання завдань самостійної роботи (денна форма здобуття освіти)**

Кількість балів	Критерії оцінювання
26-35	Високий рівень виконання завдань самостійної роботи. Здобувачем надана повна відповідь у письмовій формі на всі питання самостійної роботи. Це дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм найвищого рівня: детально проаналізовані та висвітлені всі аспекти тем самостійної роботи, що доводить високий рівень системних знань із біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на високому рівні проаналізовані та оцінені ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє оригінальність підходу до розуміння та інтерпретування сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує високий рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур, що забезпечує дотримання необхідних агротехнічних вимог; чітко виконані всі вимоги до написання самостійної роботи та демонструється високий рівень самостійності її

	виконання; структура роботи логічна, методично витримана.
16-25	Здобувач надав достатню відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи. Це дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм достатнього рівня: добре, хоча із незначними неточностями, проаналізовані та висвітлені всі аспекти тем самостійної роботи, що доводить достатній рівень знань із біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; достатньо проаналізовані та оцінені ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; середньозважений підхід до розуміння та інтерпретування сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує достатній рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; структура роботи витримана; вимоги до написання розділів самостійної роботи майже виконані, проте допущені певні неточності у висвітленні деяких питань.
8-15	Здобувачем надана неповна відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи. Допущені помилки, що дають можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за задовільним критерієм. Часткове розкриття тем самостійної роботи, відзначаються значні прогалини стосовно біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; здобувач частково інтегрує знання, які пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; показує слабкі вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; структура самостійної роботи недотримана, не виконані більшість вимог до написання самостійної роботи та демонструється слабкий рівень самостійності її виконання.
1-7	Здобувачем надана коротка відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи, до того ж із суттєвими помилками, що дає можливість оцінити формування у нього компетентностей та отримання програмних результатів навчання за критерієм низького рівня: слабе розкриття більшої частини тем самостійної роботи, відзначаються серйозні недоліки в опануванні біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; здобувач не здатний інтегрувати знання, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; показує відсутність або слабкі вміння організовувати етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; структура самостійної роботи незрозуміла, методичні вимоги до її виконання не дотримані.
0	Самостійна робота не виконана, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

**Шкала та критерії оцінювання
виконання лабораторних робіт та їх захист (заочна форма здобуття освіти)**

Кількість балів	Критерії оцінювання
9-10	Відмінне виконання лабораторної роботи. Виконані лабораторні завдання демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє системні фахові знання біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на високому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку

	<p>використання і здатний створювати та приймати обґрунтовані комплексні рішення, спрямовані на покращення економічних характеристик відповідних культур; виявляє високий рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує високий рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур, забезпечуючи дотримання необхідних агротехнічних вимог; чітко виконує всі етапи лабораторної роботи та демонструє високий рівень самостійності; вміє обґрунтувати вибір методів і технологій, проводить детальний аналіз отриманих результатів; здатний інтегрувати отримані дані з теоретичними знаннями, роблячи обґрунтовані висновки.</p>
7-8	<p>Здобувач виконав лабораторну роботу на достатньому рівні, проте нижче відмінного. Виконані лабораторні завдання демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання, що передбачає наступне: здобувач демонструє достатні фахові знання біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на достатньому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує достатній рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; виконує більшість етапів лабораторної роботи, але може допускати незначні помилки; демонструє добрі знання й розуміння навчальної дисципліни в обсязі, достатньому для володіння відповідними навичками в галузі агрономії; вміє проводити базовий аналіз і формулює достатньо обґрунтовані висновки. Під час захисту звіту по лабораторній роботі здобувачем надана достатньо повна відповідь, або ж повна відповідь з незначними неточностями.</p>
5-6	<p>Виконані лабораторні завдання демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має основи теоретичних знань біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на середньому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє середній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує середній рівень вміння організовувати основні етапи технологічного процесу вирощування технічних культур, забезпечуючи дотримання необхідних агротехнічних вимог; виконує більшу частину лабораторних завдань або допускає певні помилки в процесі роботи; відзначається посереднє розуміння матеріалу і методів та технологій; висновки за результатами роботи можуть бути недостатньо обґрунтованими.</p>
3-4	<p>Здобувач виконав лабораторну роботу на задовільному рівні. Виконані лабораторні завдання демонструють слабкий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має задовільний рівень теоретичних знань із біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на задовільному рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування технічних культур; показує слабкий рівень вміння організовувати основні етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; виконує лише частину лабораторних завдань або допускає суттєві помилки в процесі роботи; відзначається поверхневе розуміння матеріалу і методів та технологій; висновки за результатами роботи є неповними.</p>

1-2	Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; не виконує лабораторну роботу або не дотримується методики її виконання; відсутнє розуміння матеріалу та методів; висновки відсутні або не мають жодного змісту.
0	Здобувач не виконав лабораторну роботу.

**Шкала та критерії оцінювання
виконання завдань самостійної роботи (заочна форма здобуття освіти)**

Кількість балів	Критерії оцінювання
23-30	Високий рівень виконання завдань самостійної роботи. Здобувачем надана повна відповідь у письмовій формі на всі питання самостійної роботи. Це дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм найвищого рівня: детально проаналізовані та висвітлені всі аспекти тем самостійної роботи, що доводить високий рівень системних знань із біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на високому рівні проаналізовані та оцінені ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє оригінальність підходу до розуміння та інтерпретування сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує високий рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур, що забезпечує дотримання необхідних агротехнічних вимог; чітко виконані всі вимоги до написання самостійної роботи та демонструється високий рівень самостійності її виконання; структура роботи логічна, методично витримана.
16-22	Здобувач надав достатню відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи. Це дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм достатнього рівня: добре, хоча із незначними неточностями, проаналізовані та висвітлені всі аспекти тем самостійної роботи, що доводить достатній рівень знань із біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; достатньо проаналізовані та оцінені ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; середньозважений підхід до розуміння та інтерпретування сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує достатній рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; структура роботи витримана; вимоги до написання розділів самостійної роботи майже виконані, проте допущені певні неточності у висвітлені деяких питань.
8-15	Здобувачем надана неповна відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи. Допущені помилки, що дають можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за задовільним критерієм. Часткове розкриття тем самостійної роботи, відзначаються значні прогалини стосовно біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; здобувач частково інтегрує знання, які пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; показує слабкі вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних

	культур; структура самостійної роботи недотримана, не виконані більшість вимог до написання самостійної роботи та демонструється слабкий рівень самостійності її виконання.
1-7	Здобувачем надана коротка відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи, до того ж із суттєвими помилками, що дає можливість оцінити формування у нього компетентностей та отримання програмних результатів навчання за критерієм низького рівня: слабке розкриття більшої частини тем самостійної роботи, відзначаються серйозні недоліки в опануванні біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; здобувач не здатний інтегрувати знання, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; показує відсутність або слабкі вміння організувати етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; структура самостійної роботи незрозуміла, методичні вимоги до її виконання не дотримані.
0	Самостійна робота не виконана, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

**Шкала та критерії оцінювання
виконання контрольної роботи (заочна форма здобуття освіти)**

Кількість балів	Критерії оцінювання
37-50	Здобувач на високому рівні виконав контрольну роботу, розкрив повністю зміст усіх питань, надав деталізований їх опис. Виконані завдання контрольної роботи демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє глибокі системні фахові знання з біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на високому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє високий рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує високий рівень вміння організувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; матеріал контрольної роботи подано з виділенням і систематизацією всього головного, повним розкриттям змісту та критичною оцінкою висвітлення всіх питань; під час співбесіди здобувач показав всебічні, систематичні і глибокі знання матеріалу; контрольна робота оформлена у повній відповідності до методичних вказівок і добре ілюстрована різними допоміжними матеріалами, що дає можливість її оцінити за критерієм вищого рівня.
24-36	Здобувач виконав контрольну роботу, розкрив зміст більшості питань. Виконані завдання контрольної роботи демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання, що передбачає наступне: здобувач демонструє достатні фахові знання біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на достатньому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує достатній рівень вміння організувати всі етапи

	технологічного процесу вирощування технічних культур; у контрольній роботі відсутня застаріла інформація, проте матеріал подається без критичної оцінки, не виділені проблемні питання; під час співбесіди здобувач підтвердив достатній рівень своїх теоретичних знань.
12-24	Здобувач виконав контрольну роботу, але виконання її завдань демонструє середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач володіє основами теоретичних знань з біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; виявляє середній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; вміє аналізувати, але слабо оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; показує середній рівень вміння організувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; у контрольній роботі міститься застаріла інформація, матеріал подається без критичної оцінки, не виділені проблемні питання.
1-11	Здобувач виконав контрольну роботу, але показав низький рівень досягнення результатів навчання: він має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; наявна достатньо стисла відповідь, і то не на всі питання; використана достатньо застаріла інформація (щодо назви показників, років у прикладах тощо); висновки відсутні або не мають жодного змісту. Під час співбесіди здобувач показав досить низький рівень теоретичних знань, що дає можливість оцінити формування його компетентностей та отримання програмних результатів навчання за мінімальним критерієм.
0	Здобувач не виконав контрольну роботу, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено під час реалізації навчальної дисципліни

Засоби навчання: комп'ютер (ноутбук Lenovo Lenovo IdeaPad Z510) – 1 шт., проектор BenQ MS560 (9H.JND77.13E) – 1 шт., екран проєкційний – 1 шт., презентації; навчальні посібники, гербарні зразки рослин сояшнику, сафлору, ріцини, гірчиць сизої (сарептської) і білої, ріпаку, рижю, арахісу, маку олійного, кунжуту, льону, тютюну, махорки, хмелю, коріандру, кмину, фенхелю, анісу, лаванди справжньої, бавовнику звичайного; зразки насіння олійних, ефіроолійних, прядивних, алкалоїдних та цукровмісних культур; муляж сім'янок сояшнику різних груп; зразки шишок хмелю; листків різних різновидностей тютюну, сухе листя махорки; квітконосні пагони рослин одно- і багатонасінних буряків цукрових диплоїдних та тетраплоїдних форм; проростки буряків цукрових, зразки із вертикальними і горизонтальними розрізами коренеплодів буряків цукрових; коренеплоди сортів та гібридів буряків цукрових різних напрямків; свіжі або висушені куці насінників буряків цукрових різних типів; бюкси металеві – 10 шт., фарфорові чашки, фільтрувальний папір, прості олівці, лінійки, препарувальні голки, лупи, пінцети, ростильні, шпателі, розбірні дошки, збільшувальні скельця, дистильована вода; щупи для відбору насіння, мішечки із цупкої тканини місткістю 0,5 кг, ємкість місткістю не менше 3 дм³ для об'єднання крапкових проб; зразки інкрустованого, дражованого та каліброваного насіння буряків цукрових; коробки або інші пакувальні ємкості для насіння буряків цукрових різних типів; набір сит із діаметром отворів 5,5; 4,5; 3,5; 2,5; 1,5, 0,25 мм; коренеплоди районованих сортів та гібридів буряків цукрових; сегментні терки, електронні ваги, марля, лабораторні склянки, скляні палички;

рефрактометри УРЛ, РЛ-3, РЛ-2, РПЛ-3; поляриметр (цукрометр) СУ-3 – 2 шт., поляриметричні трубки із дистильованою водою і розчином цукрози; склянки на 250-300 мл із дистильованою водою і розчином цукру, плакати: «Соняшник», «Ріпак, рижій, гірчиця», «Сафлор, рицина», «Арахіс, кунжут», «Мак, перила, лялеманція», «Коріандр, кмин, аніс, м'ята», «М'ята перцева», «Шавлія мускатна», «Лаванда справжня», «Льон», «Коноплі, кенаф», «Бавовник», «Тютюн», «Махорка», «Хміль», «Цукровий буряк», «Сучасні форми буряків цукрових і їх місце в класифікації роду *Beta*», «Частини квітконосних пагонів буряків цукрових», «Будова квітки буряків цукрових», «Будова оплодня», «Порівняльна морфологія плодів звичайних і голонасінних буряків», «Плід буряків», «Зародок буряків», «Проростання насіння і перший період розвитку проростка», «Будова проростка буряків цукрових», «Первинна будова кореня проростка буряків цукрових», «Вторинна будова молодого кореня буряків», «Послідовність скидання первинної кори (линька кореня)», «Початок третинної будови кореня буряків (линька)», «Схема розподілу цукру в коренеплоді», «Розвиток кореневої системи буряків цукрових у різні періоди вегетації», «Залежність розвитку кореневої системи буряків цукрових від ґрунтових умов», «Анатомічна будова листкової пластинки буряків цукрових», «Типи кущів насінників буряків цукрових», «Схема відбору середніх проб і наважок насіння буряків цукрових», «Хімічний склад коренеплодів буряків цукрових», «Загальний вигляд рефрактометра УРЛ», «Загальний вигляд цукрометра СУ-4».

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечує навчально-наукова лабораторія «Рослинництва та кормовиробництва».

13. Політика навчальної дисципліни

- щодо термінів виконання та перескладання:

навчальні завдання, які передбачені робочою програмою навчальної дисципліни, мають бути виконані вчасно, тобто у встановлений термін відповідно до навчального розкладу. Перескладання результатів поточного контролю здобувачем відбуваються за поважних причин у нього, але із дозволу дирекції ННІ АСЕ. Лабораторні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу на 30% оцінку. Порядок повторного проходження контрольних заходів в Університеті регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в ПДАУ» (<https://bitly.ws/SUfG>) та «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ» (<https://bitly.ws/TuYe>). Відповідно до локальної нормативної бази повторне складання підсумкового контролю допускається не більше двох разів: один раз викладачу, другий – комісії, котра формується директором навчально-наукового інституту, за участю кафедри, відповідальної за реалізацію освітнього компоненту. Оцінка, яка отримана в результаті другого повторного складання заліку, є остаточною. Складання заліку для підвищення позитивної оцінки з навчальної дисципліни здійснюється тільки один раз на підставі заяви здобувача вищої освіти.

- щодо академічної доброчесності:

дотримання вимог нормативно-правових актів щодо академічної доброчесності, які наведені на сторінці «Академічна доброчесність» сайту ПДАУ (<https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>) для здобувачів вищої освіти є обов'язковою вимогою. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; 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, використанні методики досліджень і джерела інформації.

- щодо відвідування занять:

навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року, передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим (в оф-лайн, чи в он-лайн режимах). Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача. Всі пропущені здобувачем заняття з поважної або без поважної причини мають бути відпрацьовані відповідно графіка, який висвітлюється на сторінці кафедри на сайті ПДАУ у вкладці «Сьогодні кафедри». Відпрацювання лекції відбувається у формі опитування самостійно засвоєного студентом матеріалу, лабораторні роботи відпрацьовуються у відповідних лабораторіях кафедри і виконуються здобувачем самостійно.

- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти:

здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням відповідного освітнього компонента. Таке право регламентується «Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти ПДАУ» (<https://bitly.ws/SUg9>). З метою визнання та перезарахування результатів навчання здобувач вищої освіти звертається до викладача із документами, які підтверджують результати навчання, про отримання яких заявив здобувач (сертифікати, свідоцтва, довідки тощо). Рекомендовані курси на платформах AgriAcademy і Prometheus: інтенсивні онлайн-курси відповідно <https://agriacademy.org/courses-catalog/>; і <https://prometheus.org.ua/>.

- щодо оскарження результатів оцінювання:

після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі незгоди із отриманою оцінкою, а також у випадку неможливості спільного врегулювання ситуації, здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. У цьому випадку здобувач подає апеляційну заяву на ім'я ректора. Порядок оскарження результатів оцінювання здобувачів вищої освіти регламентується «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті». Нормативно-правові акти стосовно оскарження результатів навчання наведені на сторінці «Положення про освітню діяльність» сайту ПДАУ (<https://www.pdau.edu.ua/content/polozhennya-pro-osvitnyu-diyalnist>).

14. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Жатов О. Г., Каленська С. М., Мельник А. В., та ін. Технічні культури. Навчальний посібник / за ред. д с.-г.н., проф. О. Г. Жатова, д с.-г.н., проф. С. М. Каленської. Вінниця: Університетська книга, 2024. 360 с.
2. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. 5-те вид., виправ., допов. Львів : НВФ «Українські технології», 2022. 806 с.
3. Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А., Юник А.В. Морфобіологічні особливості та технологія вирощування технічних культур / за ред. М.Я. Дмитришака. Вінниця : «Нілан-ЛТД», 2017. 484 с.

4. Мельник А.В., Троценко В.І. Рослинництво з основами технології переробки. Практикум. К.: Університетська книга, 2023. 384 с.
5. Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А. та ін. Рослинництво з основами кормовиробництва та агрометеорології. Частина 1. Рослинництво. Підручник. Київ: Прінтеко, 2023. 611 с.

Допоміжні

1. Бахмат М.І., Кващук О.В., Хоміна В.Я., Загородний М.В., Сучек М.М. Ефіроолійні рослини. Тернопіль : Медобори-2006, 2012. 312 с.
2. Буряківництво. Проблеми інтенсифікації та ресурсозбереження. Київ : НВП ТОВ «Альфа-стевія ЛТД», 2007. 486 с.
3. Гангур В.В., Філоненко С.В., Філоненко В.С. Особливості живлення буряків цукрових за різних способів основного обробітку ґрунту в сівозміні. *Актуальні напрями та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва: матеріали II Міжнародної наук.-практич. інтернет-конф. м. Полтава, 2 травня 2024 р.* Полтава : ПДАУ, 2024. С. 17-20.
4. Гоменюк В.О. Буряківництво. Вінниця : Континент-Прим, 1999. 371 с.
5. Домарацький Є.О., Козлова О.П., Базалій В.В. Агробіологічне обґрунтування застосування біопрепаратів в технології вирощування соняшника. Монографія. Херсон :Олді-плюс, 2019. 188 с.
6. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво. Київ : «Аграрна освіта», 2001. 587 с.
7. Каленська С.М. та ін. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. Підручник. Вінниця: Рогальська І. О., 2015. 448 с.
8. Коноплі: монографія. За ред. М.Д. Мигаля, В.М. Кабанця. Суми : Видавничий будинок, «Еллада», 2011. 384 с.
9. Куценко О.М., Кочерга А.А., Філоненко С.В. Технічні культури. Методичні вказівки до проведення лабораторно-практичних занять та самостійного вивчення дисципліни студентами спеціальності 6.130100 «Агрономія» всіх форм навчання. Полтава : РВВ ПДАА, 2003. 180 с.
10. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. Київ : «Центр навчальної літератури», 2004. 800 с.
11. Мазур В.А., Поліщук І.С., Телекало Н.В., Мордванюк М.О. Рослинництво. Навчальний посібник (частина 1). Вінниця: Видавництво ТОВ «Друк». 2020. 352 с.
12. Мельник А. В. Рослинництво з основами технології переробки. Практикум : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. за ред. А. В. Мельника, В. І. Троценка. Суми : Університетська книга, 2017. 383 с.
13. Мельник А. В.. Агробіологічні особливості вирощування соняшнику та ріпаку ярого в умовах Північно-східного Лісостепу України. Аналітичний огляд та результати досліджень : монографія. Суми : Університетська книга, 2017. 229 с.
14. Паламарчук В. Д., Поліщук І. С., Мазур В. А., Паламарчук О. Д. Новітні агротехнології у рослинництві. Підручник. Вінниця, 2017. 602 с.
15. Роїк М.В. Буряки. Київ : «XXI вік», 2001. 318 с.
16. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття. За ред. М.А. Бобро, С.П. Танчика, Д.М. Алімова. Київ : Урожай, 2001.
17. Рослинництво. Модульний метод з тестового контролю і рейтинговою оцінкою знань студентів на ПЕОМ. О.М. Куценко, А.А. Кочерга, Л.Ф. Бондарева та ін. Київ : Центр навчальної літератури. 2005.
18. Сай В.А. Технологія вирощування, збирання та первинної переробки льону олійного: монографія. Луцьк. 2012. 168 с.
19. Секун М.П., Лапа О.М. та ін. Технологія вирощування і захисту ріпаку. Київ: ТОВ «Глобус-Принт», 2008. 116 с.

20. Тищенко М. В., Філоненко С. В., Боровик І. В., Коваль О. В., Гудименко Ж. В. Економічна ефективність короткоротаційної плодозмінної сівозміни залежно від системи удобрення цукрових буряків. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2020. № 3. С. 91–98.
21. Тищенко М.В., Філоненко С.В. Вплив системи удобрення цукрових буряків на продуктивність короткоротаційної плодозмінної сівозміни. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. №3. С.11-17.
22. Троценко В.І. Соняшник: селекція, насінництво, технологія вирощування. Монографія. Суми : Університетська книга, 2020. 286 с.
23. Філоненко С. В., Тищенко М. В., Райда В. В. Ефективність позакореневого внесення регуляторів росту на посівах буряків цукрових. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2022. № 2. С. 66-74.
24. Філоненко С.В., Кочерга А.А., Ляшенко В.В. Буряківництво. Лабораторно-практичні заняття. Полтава : «Камелот», 2008. 368 с.
25. Філоненко С.В., Лисак В.М. Оптимізація продуктивних та якісних характеристик буряків цукрових за позакореневого внесення мікродобрив. *Актуальні напрями та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва*: матеріали II Міжнародної наук.-практич. інтернет-конф. м. Полтава, 2 травня 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. С. 35-37.
26. Фурсова Г.К., Фурсов Д.І., Сергєєв В.В. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття. Ч. II. Технічні та кормові культури. Харків : ТО Ексклюзив, 2008. 380 с.
27. Хоміна В.Я., Загородний М.В. Хміль. Тернопіль : Медобори, 2011.216с.
28. Цукрові буряки. Вирощування, збирання, зберігання. За ред. Д. Шпаара. Київ :ТОВ «Поліграф Консалтинг», 2005.
29. Шевченко В.В., Філоненко С.В. Ефективність та доцільність позакореневого внесення мікроелементів на соняшнику. *Актуальні проблеми сучасної науки: теоретичні та практичні дослідження молодих учених* : матеріали I Всеукраїнської науково-практ. конф. м. Полтава, 26-27 квітня 2023 р. Полтава : ПДАУ, 2023. С. 29-31.
30. Шевченко В.В., Філоненко С.В. Продуктивний потенціал соняшнику за позакореневого внесення рістстимулюючих препаратів. *Актуальні проблеми сучасної науки: теоретичні та практичні дослідження молодих учених* : матеріали II Всеукраїнської науково-практ. конф. м. Полтава, 14-15 травня 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. С. 82-84.

Інформаційні ресурси

1. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України – dir@dnsgb.kiev.ua
2. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського – nlu@csl.freenet.kiev.ua
3. Інститут олійних культур НААН України. URL: <http://imk.zp.ua/>
4. Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України. URL: <https://bio.gov.ua/>
5. ННЦ «Інститут землеробства НААН». URL: <http://zemlerobstvo.com>
6. Інститут луб'яних культур. URL: <http://ibc-naas.com/>
7. Електронний науковий журнал «Новітні агротехнології». URL: <http://plant.gov.ua/uk/plant/pro-zhurnal>
8. Електронний журнал «Агроном». URL: <http://agronom.com.ua>
9. Електронний журнал «Пропозиція». URL: <http://www.propozitsiya.com>
10. Електронний науковий журнал «Цукрові буряки». URL: <http://sugarbeet.gov.ua/category/pr/zhurnal-tsb>

11. Prometheus – український MOOC, що дає змогу безкоштовно створювати онлайн-курси за умови якісного та відповідного до цінностей ресурсу контенту. <https://prometheus.org.ua/>
12. AgriAcademy – унікальна освітня платформа української агробізнес-спільноти пропонує актуальні агрознання на безоплатних онлайн-курсах від кращих викладачів світу та України. <https://agriacademy.org/courses-catalog/>