

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра рослинництва

ЗАТВЕРДЖУЮ

 Завідувач кафедри, професор

Володимир ГАНГУР

«30» серпня 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕХНІЧНІ КУЛЬТУРИ

(обов'язкова фахова навчальна дисципліна)

освітньо-професійна програма **Агрономія**

спеціальність **201 Агрономія**

галузь знань **20 Аграрні науки та продовольство**

освітній ступінь **Бакалавр**

факультет **агротехнологій та екології**

Полтава

2021 – 2022 н. р.

Робоча програма з навчальної дисципліни «Технічні культури» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Агрономія спеціальності 201 Агрономія скороченого терміну навчання.

Мова викладання **державна**.

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


«30» серпня 2021 року

Розробник  (Сергій ФІЛОНЕНКО)
(підпис)

Схвалено на засіданні кафедри рослинництва
протокол від 30.08.2021 р. № 25

Затверджено завідувачем кафедри

«30» серпня 2021 року


 (Володимир ГАНГУР)
(підпис)

Погоджено гарантом освітньої програми Агрономія

«30» серпня 2021 року

 (Віктор ЛЯШЕНКО)
(підпис)

Схвалено головою НМР
спеціальності Агрономія

 (Ольга БАРАБОЛЯ)
(підпис)

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Загальна кількість годин	120	180
Кількість кредитів	4	6
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти (обов'язкова чи вибіркова)	обов'язкова	
Рік навчання (курс)	201Абд2021[1](стн) (1 курс)	201Абз2021[1](стн) (1 курс)
Семестр	2	2
Лекції (годин)	14	8
Практичні (семінарські) (годин)	-	-
Лабораторні (годин)	26	6
Самостійна робота (годин)	80	166
в т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання) (годин)	-	2
Вид підсумкового контролю	залік	залік

2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню навчальної дисципліни «Технічні культури», відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: «Неорганічна та органічна хімія», «Генетика», «Інформаційні системи та технології», «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», «Ентомологія», «Стандартизація продукції рослинництва».

3. Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: надання здобувачам вищої освіти теоретичних знань із біології, морфології та сучасних технологій вирощування технічних культур і формування професійних умінь у майбутніх спеціалістів аграрного сектору щодо практичного застосування цих знань та вмінь у сільськогосподарських підприємствах.

Основні завдання навчальної дисципліни: висвітлення сучасних проблем вирощування технічних культур та пошук шляхів їх вирішення; ознайомлення здобувачів вищої освіти із біологічними особливостями, морфологією та технологіями вирощування технічних культур, що є сировиною для переробної промисловості; досконале вивчення особливостей росту і розвитку рослин технічних культур з метою використання набутих

знань для подальшого проектування технологій їх вирощування у конкретних виробничих умовах.

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

загальні:

- ЗК 7 (здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях);

фахові:

- ФК 3 (знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин);
- ФК 4 (здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач);
- ФК 5 (здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва).

Програмні результати навчання:

- ПРН4 (проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію);

- ПРН5 (демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії);

- ПРН8 (володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття);

- ПРН9 (аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії);

- ПРН10 (ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем);

- ПРН12 (проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог);

- ПРН13 (інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог).

Методи навчання:

Лекція, демонстрування, лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою, самостійна робота ЗВО вдома та під керівництвом викладача, усне опитування, контрольна робота для ЗВО заочної форми навчання, розв'язування тестів, використання мультимедійних презентацій, дистанційне навчання.

4. 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. Біологія і 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. Льон-довгунець і коноплі. Біологія і технологія вирощування.

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

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. Технологія вирощування. Місце буряків цукрових у сівозміні. Система удобрення, основний, ранньовесняний і передпосівний обробітки ґрунту.

Господарське значення буряків цукрових. Біологія буряків цукрових першого року життя. Біологія буряків цукрових другого року життя. Поняття про стиглість буряків цукрових. Наукові основи сучасних технологій вирощування буряків цукрових. Кращі попередники для буряків. Схеми бурякових сівозмін у різних ґрунтово-кліматичних зонах країни. Органічні добрива, їх дози та місце внесення у сівозміні. Внесення мінеральних добрив під буряки цукрові. Способи зяблевого обробітку ґрунту. Передпосівна культивация.

Тема 7. Сівба і догляд за посівами буряків цукрових. Збирання врожаю.

Строки сівби. Бурякові сівалки і підготовка їх до роботи. Організація посівних робіт та технологія сівби. Догляд за посівами буряків цукрових. Міжрядні розпушування і підживлення. Застосування мікродобрив та стимуляторів росту. Строки збирання буряків цукрових. Способи збирання коренеплодів буряків цукрових.

5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	денна форма (201Абд2021[1](стн))					заочна форма (201Абз2021[1](стн))				
	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	18	2	-	4	12	28	2	-	2	24
Тема 2. Біологія і технологія вирощування ріпаку	18	2	-	4	12	26	2	-	-	24
Тема 3. Ефіроолійні культури. Коріандр і кмин	18	2	-	4	12	24	-	-	-	24
Тема 4. Прядивні культури. Льон-довгунець і коноплі. Біологія і технологія вирощування	18	2	-	4	12	28	2	-	2	24
Тема 5. Хміль і тютюн. Біологічні властивості та технології вирощування	18	2	-	4	12	24	-	-	-	24
Тема 6. Буряки цукрові. Технологія вирощування. Місце буряків цукрових у сівозміні. Система удобрення, основний, ранньовесняний і передпосівний обробітки ґрунту	16	2	-	4	10	28	2	-	2	24
Тема 7. Сівба і догляд за посівами буряків цукрових. Збирання	14	2	-	2	10	22	-	-	-	22

вважаю										
Усього годин	120	14	-	26	80	180	8	-	6	166
Індивідуальні завдання (контрольні роботи)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7

6. Теми лабораторних занять

Назва теми	Кількість годин	
	денна форма (201Абд2021[1](стн))	заочна форма (201Абз2021[1](стн))
Тема 1. 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	2	2
Тема 2. Вивчення ботанічної характеристики та морфологічної будови сафлору, рицини, гірчиці, ріпаку, рижю, арахісу, маку олійного і кунжуту. Методи оцінки олійних культур	2	-
Тема 3. Визначення ефіроолійних культур за плодами, сходами, листям та суцвіттям. Дослідження морфології коріандру, кмину, фенхелю й анісу	2	-
Тема 4. Вивчення ботанічної характеристики та морфологічної будови м'яти перцевої, шавлії мускатної і лаванди	2	-
Тема 5. Вивчення ботанічної характеристики, морфологічних особливостей та анатомічної будови стебел льону	2	-
Тема 6. Дослідження ботанічної характеристики, морфологічної та анатомічної будови конопель і бавовнику	2	-
Тема 7. Вивчення ботанічної характеристики та морфологічної будови тютюну, махорки і хмелю	2	2
Тема 8. Вивчення ботанічної характеристики буряків цукрових. Дослідження будови квітки, суцвіття і	2	-

пилку. Вивчення будови плода, супліддя і насінини буряків цукрових		
Тема 9. Дослідження анатомо-морфологічної будови проростка буряків цукрових. Первинна, вторинна і третинна анатомічна будова кореня буряків цукрових	2	-
Тема 10. Вивчення морфологічної будови коренеплодів буряків цукрових. Дослідження морфологічної та анатомічної будови листків буряків цукрових	2	-
Тема 11. 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	2	2
Тема 12. Визначення технологічних якостей і хімічного складу коренеплодів буряків цукрових. Визначення вмісту загальних і розчинних сухих речовин у коренеплодах буряків цукрових	2	-
Тема 13. Визначення вмісту цукру у коренеплодах. Розрахунок показників технологічних якостей коренеплодів буряків цукрових	2	-
Разом	26	6

7. Теми самостійної роботи

Назва теми	Кількість годин	
	денна форма (201Абд2021[1](стн))	заочна форма (201Абз2021[1](стн))
Тема 1. Соняшник. Особливості агротехніки в умовах зрошення	4	9
Тема 2. Ботанічна характеристика і морфологічна будова сафлору. Технологія вирощування культури	4	9
Тема 3. Арахіс. Морфологічна будова рослин, ботанічна характеристика та особливості технології вирощування.	4	9

Тема 4. Гірчиці біла та сиза (сарептська). Значення, біологічні особливості та технологія вирощування	4	9
Тема 5. Рицина. Біологічні властивості та особливості агротехніки	4	8
Тема 6. Ботанічна характеристика льону олійного. Технологія вирощування культури	4	8
Тема 7. Фенхель і аніс. Морфологічна будова рослин та особливості технологій вирощування	4	8
Тема 8. М'ята перцева. Особливості біології та агротехніки	4	8
Тема 9. Троянда ефіроолійна. Ботанічна характеристика та особливості морфологічної будови рослин	4	8
Тема 10. Перспективні ефіроолійні культури. Ботанічна характеристика, біологічні особливості та застосування	4	8
Тема 11. Бавовник. Біологічні особливості та особливості технології вирощування.	4	8
Тема 12. Махорка. Особливості біології та технологія вирощування	4	8
Тема 13. Досягнення вітчизняних вчених у галузі буряківництва. Зарубіжний досвід вирощування буряків цукрових	4	8
Тема 14. Азотне, фосфорне, калійне чи борне голодування. Діагностика посівів буряків цукрових	4	8
Тема 15. Боротьба з бур'янами у посівах буряків цукрових. Агротехнічні заходи боротьби з бур'янами.	4	8
Тема 16. Системи хімічного захисту посівів буряків цукрових від бур'янів. Особливості застосування гербіцидів та їх сумішей	4	8
Тема 17. Шкідники буряків цукрових та заходи боротьби з ними	4	8
Тема 18. Хвороби буряків цукрових та боротьба з ними	4	8

Тема 19. Особливості технології вирощування насіння буряків цукрових висадковим способом	4	9
Тема 20 .Особливості технології вирощування насіння буряків цукрових безвисадковим способом	4	9
Разом	80	166

8. 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.

9. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю
ПРН4 (проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію)	<ul style="list-style-type: none"> - Виконання лабораторних робіт та їх захист. - Розв'язування тестів (для ЗВО денної форми навчання). - Виконання завдань самостійної роботи. - Написання контрольної роботи здобувачами вищої освіти заочної форми навчання.
ПРН5 (демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії)	
ПРН8 (володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття)	
ПРН9 (аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії)	
ПРН10 (ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем)	
ПРН12 (проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог)	
ПРН13 (інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог)	

Тема 3. Ефіроолійні культури. Коріандр і кмин	+	+	+	+	+	+	+	7
Тема 4. Прядивні культури. Льон-довгунець і коноплі. Біологія і технологія вирощування	+	+	+	+	+	+	+	7
Тема 5. Хміль і тютюн. Біологічні властивості та технології вирощування	+	+	+	+	+	+	+	7
Тема 6. Буряки цукрові. Технологія вирощування. Місце буряків цукрових у сівозміні. Система удобрення, основний, ранньовесняний і передпосівний обробітки ґрунту	+	+	+	+	+	+	+	7
Тема 7. Сівба і догляд за посівами буряків цукрових. Збирання врожаю	+	+	+	+	+	+	+	7
Разом	7	7	7	7	7	7	7	49
максимальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	12	14	14	14	14	16	16	100
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	7,2	8,4	8,4	8,4	8,4	9,6	9,6	60

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни та мінімального порогового рівня оцінки за освітнім компонентом загалом.

Мінімальний пороговий рівень оцінки для вибіркового навчальних дисциплін, якою і є «Технічні культури» встановлюється за компетентностями і не може бути нижчим за 60 % від максимально можливої кількості балів.

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання (201Абд2021[1](стн))

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Пороговий рівень оцінок, балів	
		максимальний	мінімальний
ПРН4	10	10	6
ПРН5	15	15	9
ПРН8	15	15	9
ПРН9	15	15	9

ПРН10	15	15	9
ПРН12	15	15	9
ПРН13	15	15	9
Разом	100	100	60

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання (201Абз2021[1](стн))

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Пороговий рівень оцінок, балів	
		максимальний	мінімальний
ПРН4	12	12	7,2
ПРН5	14	14	8,4
ПРН8	14	14	8,4
ПРН9	14	14	8,4
ПРН10	14	14	8,4
ПРН12	16	16	9,6
ПРН13	16	16	9,6
Разом	100	100	60

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання. Поточний контроль під час викладання дисципліни «Технічні культури» здійснюється у вигляді виконання лабораторних робіт та захисту звіту по кожній з них, виконання самостійної роботи у вигляді реферату за відповідними темами навчальної дисципліни та його захист і розв'язування тестів.

Семестровий контроль, тобто оцінювання рівня засвоєння здобувачем вищої освіти всього обсягу навчальної дисципліни проводиться у формі заліку.

10. Форми контролю результатів навчання (201Абд2021[1](стн))

Програмні результати навчання	Форми контролю						Разом	
	Виконання лабораторних робіт та їх захист		Виконання завдань самостійної роботи		Розв'язування тестів			
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
ПРН4	1,8	3	3	5	1,2	2	6	10

ПРН5	3,6	6	3	5	2,4	4	9	15
ПРН8	3,6	6	3	5	2,4	4	9	15
ПРН9	3,6	6	3	5	2,4	4	9	15
ПРН10	3,6	6	3	5	2,4	4	9	15
ПРН12	3,6	6	3	5	2,4	4	9	15
ПРН13	3,6	6	3	5	2,4	4	9	15
Разом	23,4	39	21	35	15,6	26	60	100

**Форми контролю результатів навчання
(201Абз2021[1](стн))**

Програмні результати навчання	Форми контролю						Разом	
	Виконання лабораторних робіт та їх захист		Виконання завдань самостійної роботи (реферат)		Виконання індивідуального завдання (контрольної роботи)			
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
ПРН4	2,4	4	2,4	4	2,4	4	7,2	12
ПРН5	2,4	4	2,4	4	3,6	6	8,4	14
ПРН8	2,4	4	2,4	4	3,6	6	8,4	14
ПРН9	2,4	4	2,4	4	3,6	6	8,4	14
ПРН10	2,4	4	2,4	4	3,6	6	8,4	14
ПРН12	3	5	3	5	3,6	6	9,6	16
ПРН13	3	5	3	5	3,6	6	9,6	16
Разом	18	30	18	30	24	40	60	100

Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання, форми поточного і підсумкового контролю

Систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу є одними із обов'язкових елементів освітнього процесу під час опанування знань із навчальної дисципліни «Технічні культури».

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання під час проведення поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

- виконання лабораторних робіт та їх захист (для ЗВО денної форми навчання) (мінімум – 0 балів, максимум – 3 бали);

- розв'язування тестів (для ЗВО денної форми навчання) (мінімум – 0 балів, максимум – 2 бали);
- виконання завдань самостійної роботи здобувачами вищої освіти денної форми навчання (написання і захист реферату за відповідними темами навчальної дисципліни) (мінімум – 5 балів, максимум – 35 балів);
- виконання завдань самостійної роботи здобувачами вищої освіти заочної форми навчання (написання і захист реферату за відповідними темами навчальної дисципліни) (мінімум – 5 балів, максимум – 30 балів);
- виконання лабораторних робіт та їх захист (для ЗВО заочної форми навчання) (мінімум – 2 бали, максимум – 10 балів);
- написання контрольної роботи здобувачами вищої освіти заочної форми навчання та її захист (мінімум – 0 балів, максимум – 40 балів).

Форма проведення підсумкового контролю згідно з робочим та навчальним планом – залік.

Критерії оцінювання видів навчальної роботи здобувачів вищої освіти

Виконання завдань на лабораторних заняттях (для 201Абд2021[1](стн))

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	3	Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації), що свідчить про його здатність проводити літературний пошук українською та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії, володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії, ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем, проектувати та організувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог, інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог
Достатній	2	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями, що свідчить про достатній рівень досягнень ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13 (здатність проводити літературний пошук українською та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для

		володіння відповідними навичками в галузі агрономії, володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії, ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог, інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог)
Задовільний	1	Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки), що свідчить про задовільний рівень набуття ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13
Низький	0	Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації), що говорить про низький рівень опанування ним ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13

Розв'язування тестів (для 201Абд2021[1](стн))

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	2	Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації), що свідчить про його повну здатність проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії, володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії, ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог, інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог
Достатній	1	Здобувачем надана достатня відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями, що свідчить про достатній рівень досягнень ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13 (здатність проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії, володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а

		також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії, ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог, інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог)
Низький	0	Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації), що засвідчує низький рівень опанування ним ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13

Виконання завдань самостійної роботи (для 201Абд2021[1](стн))

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	35	Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації), що свідчить про його повну здатність проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії, володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії, ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог, інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог
Достатній	25	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями, що свідчить про достатній рівень досягнень ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13 (здатність проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії, володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії, ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем, проектувати та

		організувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог, інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог)
Задовільний	15	Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки), що свідчить про задовільний рівень набуття ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13
Низький	5	Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації), що говорить про низький рівень опанування ним ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13

**Критерії та шкала оцінювання виконання контрольної роботи
здобувачами вищої освіти заочної форми навчання (201Абз2021[1](стн))**

Кількість балів	Критерії оцінювання
0	Відсутність конспекту-відповіді.
10	Наявний стислий конспект-відповідь, що розкриває основні питання теми. В конспекті наведена застаріла інформація (щодо назви показників, років у прикладах тощо). Під час співбесіди здобувач вищої освіти показав досить низький рівень теоретичних знань, що свідчить про недостатній рівень опанування ним ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13.
25	У конспекті-відповіді досить повно розкрито питання, відсутня застаріла інформація, проте матеріал подається без критичної оцінки, не виділені проблемні питання. Під час співбесіди здобувач вищої освіти підтвердив достатній рівень своїх теоретичних знань, що засвідчує достатній рівень досягнень ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13 (здатність проводити літературний пошук українською та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії, володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії, ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем, проектувати та організувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог, інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог).
40	Наявний розгорнутий конспект-відповідь, що повністю розкриває сутність тем відповідного варіанту контрольної роботи. Матеріал подано з виділенням і систематизацією всього головного, розкриттям суті та критичною оцінкою висвітлення питання у науковій та навчальній літературі. Під час співбесіди здобувач вищої освіти показав всебічні, систематичні і глибокі знання матеріалу. Конспект-відповідь оформлена у повній відповідності до методичних вказівок і добре ілюстрована різними допоміжними матеріалами, що свідчить про його повну здатність проводити літературний пошук українською та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію, демонструвати знання й

	розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії, володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії, ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог, інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.
--	--

**Виконання завдань на лабораторних заняттях
(для 201Абз2021[1](стн))**

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	10	Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації), що свідчить про його повну здатність проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії, володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії, ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог, інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог
Достатній	7	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями, що свідчить про достатній рівень досягнень ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13 (здатність проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії, володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії, ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог,

		інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог)
Задовільний	4	Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки), що свідчить про задовільний рівень набуття ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13
Низький	2	Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації), що говорить про низький рівень опанування ним ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13

**Виконання завдань самостійної роботи
(для 201Абз2021[1](стн))**

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	30	Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації), що свідчить про його здатність проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії, володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії, ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог, інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог
Достатній	20	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями, що свідчить про достатній рівень досягнень ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13 (здатність проводити літературний пошук української та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії, володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії, ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та

		відповідно до чинних вимог, інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог)
Задовільний	10	Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки), що свідчить про задовільний рівень набуття ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13
Низький	5	Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації), що говорить про низький рівень опанування ним ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН12, ПРН13

Шкала оцінювання виконання навчального плану здобувачами вищої освіти з відповідної навчальної дисципліни
(форма підсумкового контролю – залік)

За 2-бальною шкалою (залік)	За 100-бальною шкалою	Рейтинг ЄКТС
Зараховано	90-100	A
	82-89	B
	74-81	C
	64-73	D
	60-63	E
Незараховано	35-59	FX
	1-34	F

11. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (201Абд2021[1](стн))

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	виконання лабораторної роботи та її захист	виконання самостійної роботи (реферат) та її захист	розв'язування тестів	
Тема 1. Загальна характеристика олійних культур. Соняшник	3		2	5
	3		2	5
Тема 2. Біологія і технологія вирощування ріпаку	3		2	5
	3		2	5
Тема 3. Ефіроолійні культури. Коріандр і кмін	3		2	5
	3		2	5
Тема 4. Прядивні культури. Льон-довгунець і коноплі. Біологія і технологія вирощування	3		2	5
	3		2	5

Тема 5. Хміль і тютюн. Біологічні властивості та технології вирощування	3		2	5
	3		2	5
Тема 6. Буряки цукрові. Технологія вирощування. Місце буряків цукрових у сівозміні. Система удобрення, основний, ранньовесняний і передпосівний обробітки ґрунту	3		2	5
	3		2	5
Тема 7. Сівба і догляд за посівами буряків цукрових. Збирання врожаю	3		2	5
Всього	39		26	65
			35	35
Разом			100	

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни
(201Абз2021[1](стн))**

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	виконання лабораторної роботи та її захист	виконання самостійної роботи (реферату) та її захист	виконання індивідуального завдання (контрольної роботи)	
Тема 1. Загальна характеристика олійних культур. Соняшник	10			10
Тема 2. Біологія і технологія вирощування ріпаку	-			-
Тема 3. Ефіроолійні культури. Коріандр і кмин	-			
Тема 4. Прядивні культури. Лондовгунець і коноплі. Біологія і технологія вирощування	10			10
Тема 5. Хміль і тютюн. Біологічні властивості та технології вирощування	-			

Тема 6. Буряки цукрові. Технологія вирощування. Місце буряків цукрових у сівозміні. Система удобрення, основний, ранньовесняний і передпосівний обробітки ґрунту	10			10
Тема 7. Сівба і догляд за посівами буряків цукрових. Збирання врожаю	-			
Контрольна робота			40	40
Всього	30	30		60
Разом				100

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Спеціальним обладнанням, інструментами, матеріалами та іншими засобами, необхідними для вивчення навчальної дисципліни «Технічні культури», забезпечує навчально-наукова лабораторія «Рослинництва та кормовиробництва».

13. Рекомендовані джерела інформації Основні

1. 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.
2. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво. Київ : «Аграрна освіта», 2001. 587 с.
3. 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.
4. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. Київ : «Центр навчальної літератури», 2004. 800 с.
5. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. 5-те вид., виправ., допов. Львів : НВФ «Українські технології», 2020. 806 с.
6. 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.
7. Буряківництво. Проблеми інтенсифікації та ресурсозбереження. Київ : НВП ТОВ «Альфа-стевія ЛТД», 2007. 486 с.
8. Роїк М.В. Буряки. Київ : «XXI вік», 2001. 318 с.

9. Філоненко С.В., Кочерга А.А., Ляшенко В.В. Буряківництво. Лабораторно-практичні заняття. Полтава : «Камелот», 2008. 368 с.

Допоміжні

1. Балан В.Н., Тарабрин А.Е., Корнейчук А.В. Биология и агротехника безвысадочных семенников корнеплодных культур в орошаемых условиях юга Украины: Учебное пособие. Киев: Нора-Принт, 2001.
2. Бахмат М.І., Кващук О.В., Хомина В.Я., Загородний М.В., Сучек М.М. Ефіроолійні рослини. Тернопіль : Медобори-2006, 2012. 312 с.
3. Глеваський І.В. Буряківництво. Київ : Вища школа, 1991. 316 с.
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. Жарінов В.І., Остапенко А.І. Вирощування лікарських, ефіроолійних, пряносмакових рослин. Київ : Вища школа, 1994.
7. Іващенко О.О. Бур'яни в аграфітоценозах. Проблеми практичної гербології. Київ : Світ, 2003.
8. Каленська С.М., Шевчук О.Я., Дмитришак М.Я. та ін. Рослинництво. Київ : «Віпол», 2005.
9. Комплексная система возделывания сахарной свёклы в Украине. Рекомендации фирмы BASF. Киев : Изд. отдел ф. BASF, 2008.
10. Коноплі: монографія. За ред. М.Д. Мигалю, В.М. Кабанця. Суми : Видавничий будинок, «Еллада», 2011. 384 с.
11. Корнієнко С.І., Балан В.М., Петриченко С.М. Виробництво насіння цукрових буряків у східному Лісостепу України (агротехнологічний проект). Київ : Нічлава, 2007.
12. Льон олійний, гірчиця. Стратегія виробництва олійної сировини в Україні (малопоширені культури) : монографія / [І.А. Шевченко, В.О. Лях, О.І. Поляков, А.І. Сорока, К.В. Ведмедєва, В.М. Журавель, Ю.О. Махно, Т.Г. Товстановська, Г.І. Буділка]. Інститут олійних культур Національної академії аграрних наук України. Запоріжжя : Статус, 2017. 44 с.
13. Мацебера А.Г., Маласай В.М. Насіння цукрових буряків: довідник. Ніжин : «Аспект-Поліграф», 2007.
14. 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.
15. 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.

16. Романенко М.М. Індустріальна технологія вирощування цукрових буряків. Рекомендації. Київ : Юнівест Маркетинг, 2003.
17. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття. За ред. М.А. Бобро, С.П. Танчика, Д.М. Алімова. Київ : Урожай, 2001.
18. Рослинництво. Модульний метод з тестового контролю і рейтинговою оцінкою знань студентів на ПЕОМ. О.М. Куценко, А.А. Кочерга, Л.Ф. Бондарєва та ін. Київ : Центр навчальної літератури. 2005.
19. Саблук В.Т. Шкідники сходів цукрових буряків. Київ : Світ. 2004.
20. Сай В.А. Технологія вирощування, збирання та первинної переробки льону олійного: монографія. Луцьк. 2012. 168 с.
21. Секун М.П., Лапа О.М. та ін. Технологія вирощування і захисту ріпаку. Київ: ТОВ «Глобус-Принт», 2008. 116 с.
22. Солодкий скарб української ниви. Рекомендації Бетанал Інституту. Київ : Видавничий відділ Бетанал Інституту, 2004.
23. Троценко В.І. Соняшник: селекція, насінництво, технологія вирощування. Монографія. Суми : Університетська книга, 2020. 286 с.
24. Хоміна В.Я., Загородний М.В. Хміль. Тернопіль : Медобори, 2011. 216с.
25. Цукрові буряки. Вирощування, збирання, зберігання. За ред. Д.Шпаара. Київ : ТОВ «Поліграф Консалтинг», 2005.

Інформаційні ресурси

1. Інститут олійних культур НААН України. URL: <http://imk.zp.ua>
2. Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України. URL: <http://sugarbeet.gov.ua>
3. Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. URL: <http://www.yuriev.com.ua>
4. ННЦ «Інститут землеробства НААН». URL: <http://zemlerobstvo.com>
5. Інститут луб'яних культур. URL: <http://ibc-naas.com/>
6. Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН України. URL: <http://ibc-uaas.at.ua/>
7. Журнал «Агрохимия. Агротехника. Агротехнологии». URL: <http://www.expert-agro.com>
8. Журнал «Агроном». URL: <http://agronom.com.ua>
9. Журнал «Зерно». URL: <http://www.zerno-ua.com>
10. Журнал «Пропозиція». URL: <http://www.propozitsiya.com>
11. Журнал «Цукор України». URL: <http://sugarua.com>
12. Журнал «Цукрові буряки». URL: <http://sugarbeet.gov.ua/category/pr/zhurnal-tsb>