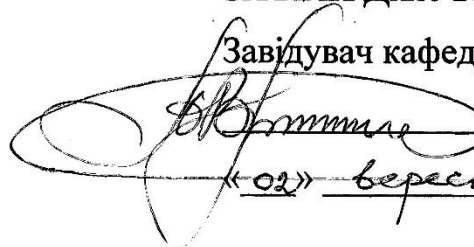


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра захист рослин

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, професор

 Віктор ПИСАРЕНКО

«02» вересня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

БОТАНІКА

освітньо-професійна програма 20 Аграрні науки і продовольство

спеціальності 201 «Агрономія»

галузь знань Аграрні науки і продовольство

освітній ступінь бакалавр

Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Полтава

2024-2025 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Ботаніка» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою 20 Аграрні науки і продовольство спеціальності 201 Агрономія.

Мова викладання: державна.

Розробник: Віктор Самородов, доцент кафедри захист рослин.

«02» вересня 2024 року



Віктор Самородов

Схвалена на засіданні кафедри захист рослин протокол від 02.09.2024 р. №2

Погоджено гарантом освітньої програми Агрономія 20 Аграрні науки і продовольство

«02» вересня 2024 року



Віктор Ляшенко

Схвалено головою ради з якості вищої освіти
Спеціальності Агрономія.

20 Аграрні науки і продовольство



Валентина Оніпко

Протокол від 02 вересня 2024 р. №1

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти 201Абд_2024	Заочна форма здобуття освіти 201 Абд_2024
Загальна кількість годин	120	120
Кількість кредитів	4	4
Місце в індивідуальному навчальному плані студента (обов'язкова чи вибіркова)	Обов'язкова	
Рік навчання (курс)	1-й	1-й
Семестр	2-й	2-й
Лекції	22	6
Лабораторні (годин)	18	2
Навчальна практика (годин)	135	133
Самостійна робота (годин)	80	112
в т.ч. індивідуальні завдання	-	-
Вид підсумкового контролю	екзамен	екзамен

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Сформувати глибокі теоретичні знання і практичні навички опису та визначення морфологічних особливостей нижчих і вищих рослин, їх генеративної сфери і способів розмноження, класифікації та ознак систематичних груп рослин, первинного і вторинного синтезу речовин, відкладання їх у вигляді поживних, лікарських та отруйних речовин, а також екології і географії рослин України для вирішення практичних питань в галузі практичної агрономії.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік навчальних дисциплін які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: «Агрометеорологія».

4. Компетентності:

інтегральна:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні:

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

фахові:

ФК1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослиництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

5. Програмні результати навчання:

ПРН9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
ПРН9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.	Знати будову світлового мікроскопа та особливості роботи із ним, будову рослинної клітини, організацію її протопласту та його похідних.
	Вміти охарактеризувати різновиди рослинних тканин, їх локалізацію, функції, значення для потреб агрономії.
	Засвоїти поняття про корінь та кореневі системи, їх анатомічну будову для практичної діяльності агронома.
	Аналізувати особливості анатомічної будови стебла та листка рослин різних класів для подальшого використання в роботі за фахом.
	Досліджувати особливості морфолого-анатомічної будови стерильної та фертильної частин квітки для набуття практичних навичок для розпізнаванні в природі різних класів рослин.
	Встановити ознаки різних таксонів нижчих рослин, пов'язавши їх із впливом на агросферу.
	Набути навички характеристики найголовніших родин покритонасінних рослин для практичної діяльності в агрономії та охороні довкілля.

6. Методи навчання і викладання

Словесні (лекція, розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж); наочні (ілюстрування); практичні (лабораторні роботи, робота з навчально-методичною

літературою); методи формування пізнавальних інтересів (навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації); методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності (роз'яснення мети навчальної дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни); комп'ютерні, мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій); методи усного контролю (опитування; бесіда; доповідь); методи письмового контролю (контрольна робота; самостійна робота); методи самоконтролю (самостійний пошук помилок; самоаналіз).

7. Програмні результати навчання:

Розділ 1. Цитологія (вчення про клітину)

Тема 1. Вступ до ботаніки.

Роль рослин у біосфері, житті людини і тваринництві. Космічна роль рослин. Розділи ботаніки, предмет їх вивчення та методи дослідження.

Тема 2. Клітинна організація рослин. Характеристика конституційних та фізіологічно-активних речовин протопласта та його похідних. Поділ ядра і клітини.

Визначення протопласту та його похідних. Будова рослинної клітини: органоїди, їх структура та хімічний склад. Похідні протопласту: клітинний сік та клітинна оболонка, їх структурний та хімічний склад.

Розділ 2. Гістологія (вчення про тканини)

Тема 3. Рослинні тканини, їх будова та функції.

Поняття про рослинні тканини, їх типи та підтипи, будова та функції тканин.

Розділ 3. Органографія (вчення про вегетативні та генеративні органи)

Тема 4. Морфолого-анатомічна організація кореня, його метаморфози.

Поняття про вегетативні органи рослин. Типи коренів та кореневих систем: функції, форми, консистенція. Первинна анатомічна будова кореня, вторинна анатомічна будова кореня. Роль камбію і фелогену. Третинна анатомічна будова. Метаморфози кореня.

Тема 5. Морфолого-анатомічна організація пагона і листка, їх метаморфози.

Поняття про пагін, його морфологія та різновиди. Різноманітність пагонів і їх класифікація за морфологією та анатомією. Видозміни пагона. Типи листків, їх морфологія та анатомічна будова. Видозміни листків.

Тема 6. Поняття про репродуктивні органи квіткових рослин, запилення та запліднення.

Загальна характеристика генеративних органів, їх будова. Будова і розвиток насінневого зачатка, його типи. Утворення мегаспор і зародкового мішка. Запилення і запліднення. Цвітіння і запилення. Амфіміксіс і апоміксіс.

Розділ 4. Систематики. Нижчі рослини

Тема 7. Нижчі рослини. Загальна характеристика, представники та значення.

Ціанеї, водорості та лишайники: загальна характеристика, представники та їх значення. Групи відділів нижчих рослин. Ціанеї, їх загальна характеристика та значення. Водорості, їх загальна характеристика та значення. Лишайники, їх загальна характеристика та значення.

Розділ 5. Систематика. Вищі рослини

Тема 8. Вищі спорові рослини. Загальна характеристика, представники та значення. Загальна характеристика вищих спорових рослин: мохоподібні – папоротепоподібні. Соснові: походження, еволюція, розмноження і значення.

Поняття про вищі рослини. Архегоніальні і насінні рослини, їх цикли відтворення. Відділ мохоподібні, загальна характеристика, особливості та значення. Папоротепоподібні, загальна характеристика, особливості та значення. Соснові, загальна характеристика, особливості та значення.

Тема 9. Флорографія та систематика вищих квіткових рослин. Клас дводольні. Вчення про таксони. Знайомство з родинami жовтецевих, розових, капустяних та бобових. Загальна характеристика насінних рослин, їх роль в еволюції рослинного світу. Особливості морфології та розмноження. Загальна характеристика класів покритонасінних рослин та таксонів. Загальна характеристика, ознаки та значення родин: жовтецеві, розові, капустяні, бобові та айстрові.

Тема 10. Флорографія та систематика вищих квіткових рослин. Клас однодольні. Знайомство з родинami айстрових, злакових, осокових та лілійних. Загальна характеристика, ознаки та значення представників родин: злакові, осокові та лілійні.

Розділ 6. Основи екології рослин та фітоценології

Тема 11. Знайомство з елементами ботанічної географії рослин, їх екології та фітоценології.

Географічне поширення рослин в різних природних зонах України. Фітоценоз та його визначення, структура, флористичний склад. Типи покриття. Динаміка рослинності. Агрофітоценози, їх структура та динаміка. Екологічні фактори середовища, їх вплив на рослини. Екологічні групи рослин.

8. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назва розділів і тем	Кількість годин									
	Усього	Денна форма здобуття освіти (201Абд_2024) Потоки А і Б				Усього	Заочна форма здобуття освіти (201Абд_2024)			
		Л.	П.	Лаб.	С.р.		Л.	П.	Лаб.	С.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Розділ 1. Цитологія (вчення про клітину)										
Тема 1. Вступ до ботаніки. Тема 2. Клітинна організація рослин. Характеристика конституційних та	11	2	-	2	7	23	2	-	2	10

фізіологічно-активних речовин протопласта, його похідних. Поділ ядра та клітини.										
Розділ 2. Гістологія (вчення про тканини)										
Тема 3. Рослинні тканини, їх будова та функції.	15	4	-	4	7	29	2	-	-	10
Розділ 3. Органографія (вчення про вегетативні та генеративні органи)										
Тема 4. Морфолого-анатомічна організація кореня, його метаморфози.	12	2	-	2	8	20	-	-	-	10
Тема 5. Морфолого-анатомічна організація пагона і листка, їх метаморфози.	12	2	-	2	8	20	2	-	-	10
Тема 6. Поняття про репродуктивні органи квіткових рослин, запилення та запліднення.	12	2	-	2	8	20	-	-	-	10
Розділ 4. Систематика. Нижчі рослини та гриби										
Тема 7. Нижчі рослини. Загальна характеристика, представники та значення.	14	2	-	2	10	30	-	-	-	12
Розділ 5. Систематика. Вищі рослини										
Тема 8. Вищі спорові рослини. Загальна характеристика, представники та значення.	12	2	-	2	8	30	-	-	-	12
Тема 9.	10	2	-	-	8	30	2	-	-	14

Флорографія та систематика вищих квіткових рослин. Клас дводольні.										
Тема 10. Флорографія та систематика вищих квіткових рослин. Клас однодольні.	12	2	-	2	8	30	-	-	-	12
Розділ 6. Основи екології рослин та фітоценології										
Тема 11. Знайомство з елементами ботанічної географії рослин, їх екології та фітоценології	10	2	-	-	8	30	-	-	-	12
Усього годин	120	22	-	18	80	255	6	-	2	112

9. Теми лабораторних занять

№ Л/р.	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
Тема 1	<u>Розділ 1. Цитологія (вчення про клітину)</u>		
Л.р. 1.	Клітина – основна структурна одиниця живого. Характеристика конституційних та фізіологічно-активних речовин протопласта, його похідних. Поділ ядра та клітини. Знайомство із світловим мікроскопом, технікою мікроскопічних досліджень та будовою рослинної клітини.	2	2
Тема 3.	<u>Розділ 2. Гістологія (вчення по тканини)</u> Характеристика рослинних тканин, їх класифікація та роль в житті рослин.		
Л.р. 2.	Знайомство з первинними меристематичними та покривними тканинами.	2	-
Л.р.3.	Знайомство з провідними тканинами та провідними пучками.	2	-
Тема 4.	<u>Розділ 3. Органографія (вчення про генеративні та генеративні тканини)</u> Знайомство з морфологією, анатомією та видозмінами кореня.	2	-
Л.р. 4.	Знайомство з анатомічною будовою справжніх і видозмінених коренів. Знайомство з морфологією та анатомією пагона і листка.	2	-
Тема 5.	Знайомство з анатомічною будовою стебел та листків.		
Л.р. 5.	Поняття про репродуктивні органи квіткових рослин.		

Тема 6.	Знайомство з фертильною частиною квітки.	2	-
Л.р. 6.	<u>Розділ 4. Систематика. Нижчі рослини та гриби.</u> Ціанеї, водорості та лішайники: загальна характеристика, представники та їх значення.	2	-
Тема 7.	Загальна характеристика зелених водоростей.	2	-
Л.р. 7.		2	-
Тема 9.	<u>Розділ 5. Систематика. Вищі рослини.</u> Загальна характеристика вищих спорових рослин: мохові, папоротеві, соснові.	2	-
Л.р. 8.	Характеристика вищих спорових рослин: мохові та соснові.	2	-
Тема 11.	Знайомство з родинами квіткових рослин: жовтцеві-бобові – злаки.		
Л.р. 9.	Характеристика ознак та представників родин бобові, айстрові, злакові.		
Разом		18	2

10. Теми самостійних робіт

№ с/р	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
1	2	3	4
Тема 1.	<u>Розділ 1. Цитологія (вчення про клітину)</u> Вступ до ботаніки.	8	10
Тема 2.	<u>Розділ 2. Гістологія (вчення про тканини)</u> Клітинна організація рослин.	8	10

Тема 3.	<u>Розділ 3. Органографія (вчення про вегетативні та генеративні органи)</u> Рослинні тканини, їх будова та функції	8	10
Тема 4.	Морфолого-анатомічна організація кореня, його метаморфози..	8	10
Тема 5.	Морфолого-анатомічна організація пагона і листка, їх метаморфози	8	14
Тема 6.	Поняття про репродуктивні органи рослин, запилення та запліднення.	8	10
Тема 7.	<u>Розділ 4. Систематика. Нижчі рослини та гриби</u> Нижчі рослини. Загальна характеристика, представники та значення.	8	12
Тема 8.	<u>Розділ 5. Систематика. Вищі рослини.</u> Вищі спорові рослини. Загальна характеристика, представники та значення.	8	12
Тема 9.	Флорографія та систематика вищих рослин. Вчення про таксони. Знайомство з родинami жовтецевих-бобових.	8	12
Тема 10.	Знайомство з родинami злакових-лілейних.	8	12
Тема 11.	<u>Розділ 6. Основи екології рослин та фітоценології</u> Знайомство з елементами ботанічної географії рослин, їх екології та фітоценології.		
Разом		80	112

11. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти навчальним планом не передбачені.

12. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми оцінювання
Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.	<i>виконання лабораторних робіт; самостійна робота, контрольна робота</i>

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (денна форма навчання)

Назва теми	Види навчальної роботи:			Разом по темі
	Виконання лабораторної роботи та її захист	Виконання завдання з самостійної роботи, захист рефератів	Підсумковий контроль (екзамен)	
Розділ 1. Цитологія				
Тема 1. Вступ до ботаніки.	4	4	-	8
Тема 2. Клітинна організація рослин.	-	3	-	3
Розділ 2. Гістологія				
Тема 3. Рослинні тканини їх будова та функції.	4	3	-	7
Розділ 3. Органографія				
Тема 4. Морфолого-анатомічна організація кореня, його метаморфози.	4	3	-	7
Тема 5. Морфолого-анатомічна організація пагона і листка, їх метаморфози.	4	3	-	7
Тема 6. Поняття про репродуктивні органи квіткових рослин, запилення та запліднення	4	3	-	7
Розділ 4. Систематика. Нижчі рослини та гриби				

Тема 7. Нижчі рослини. Загальна характеристика, представники та значення.	4	3	-	7
Тема 8. Вищі спорові рослини. Загальна характеристика, представники та значення.	-	3	-	3
Розділ 5. Систематика. Вищі рослини				
Тема 9. Флорографія та систематика вищих квіткових рослин. Клас дводольні.	4	3	-	7
Тема 10. Флорографія та систематика вищих квіткових рослин. Клас однодольні	4	3	-	7
Тема 11. Знайомство з елементами ботанічної географії рослин, їх екології та фітоценології.	4	3	-	7
Екзамен	-	-	20	20
Всього	40	40	20	100

**Схема нарахування балів з початкової дисципліни
(заочна форма)**

Назва теми	Види навчальної роботи здобувачів				Разом по темі
	Виконання лабораторної роботи та її захист	Виконання завдання з самостійної роботи, їх захист	Виконання контрольної роботи	Підсумковий контроль	
Розділ 1. Цитологія					
Тема 1. Вступ до ботаніки.	5	5			10

Тема 2. Клітинна організація рослин.	-	5			5
Розділ 2. Гістологія					
Тема 3. Рослинні тканини, їх будова та функції.	5	5			10
Розділ 3. Органографія					
Тема 4. Морфолого-анатомічна організація кореня, його метаморфози.	-	5			5
Тема 5. Морфолого-анатомічна організація пагона і листка. Їх метаморфози.	-	5			5
Тема 6. Поняття про репродуктивні органи квіткових рослин, запилення та запліднення	-	5			5
Розділ 4. Систематика. Нижчі рослини та гриби					
Тема 7. Нижчі рослини. Загальна характеристика, представники та значення.	-	5			5
Розділ 5. Систематика. Вищі рослини					
Тема 8. Вищі спорові рослини. Загальна характеристика, представники та значення.	-	5			5
Тема 9. Флорографія та систематика вищих квіткових рослин. Клас дводольні.	-	5			5
Тема 10. Флорографія та систематика вищих квіткових рослин. Клас однодольні.	5	5			10
Тема 11. Знайомство з елементами ботанічної географії рослин, їх екології та фітоценології.	-	5			5
Екзамен				20	80
Всього:	15	65	10	20	100

Шкала та критерії оцінювання

Шкала та критерії оцінювання виконання контрольної роботи:

Кількість балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень
9-10	Контрольна робота містить відповіді на усі питання, в яких навчальний матеріал відтворюється в повному обсязі; відповідь правильна, обґрунтована, логічна, містить аналіз і систематизацію усіх необхідних для практичної агрономії ботаніко-морфологічних питань.
6-8	Контрольна робота містить відповіді, в яких відтворюється значна частина навчального матеріалу; здобувач вищої освіти виявляє знання і розуміння основних положень з навчальної дисципліни, може аналізувати матеріал, порівнювати та робити висновки.
2-5	Контрольна робота містить відповіді на рівні елементарного відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, фрагментів навчального матеріалу; відсутні розуміння основної суті питань, висновки, узагальнення.
0-1	Питання контрольної роботи не розкриті або висвітлені неправильно, з грубими помилками.

Шкала та критерії оцінювання виконання лабораторних робіт:

Кількість балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень
3	Відмінне виконання лабораторної роботи яка демонструє високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: системні фахові знання і розуміння морфолого-анатомічної організації вегетативних та генеративних органів рослин, їх метаморфозів; на високому рівні характеризує будову та функції рослинних тканин; виявляє оригінальність підходу до розуміння та інтерпретації наукових знань флорографії та систематики вищих квіткових рослин; виявляє ґрунтовні знання особливостей представників різних ботанічних родин. Чітко виконує всі етапи лабораторної роботи та демонструє високий рівень самостійності; правильно заповнює зошит для лабораторних робіт з ботаніки, виконуючи відповідні до теми малюнки та написи до них, дає повну відповідь на всі запитання; проводить детальний аналіз отриманих результатів; здатний інтегрувати отримані дані з теоретичними знаннями, роблячи обґрунтовані висновки, які демонструють здатність розв'язувати складні специфічні задачі та практичні проблеми з агрономії.
2	Виконані лабораторні завдання демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має основи теоретичних знань морфолого-анатомічної

	організації вегетативних та генеративних органів рослин, їх метаморфозів; не чітко аналізує будову та функції рослинних тканин; виявляє середній рівень розуміння та інтерпретації наукових знань флорографії та систематики вищих квіткових рослин; виявляє посередні знання особливостей представників різних ботанічних родин. Здобувач вищої освіти виконує більшу частину лабораторних завдань, проте допускає помилки в процесі роботи; з помилками заповнює зошит для лабораторних робіт з ботаніки, не в повному обсязі або з помилками виконує опис малюнків до відповідної теми, надає відповідь не на всі запитання; відзначається посереднє розуміння матеріалу; висновки за результатами роботи.
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; не повністю заповнив зошит для лабораторних робіт з ботаніки, зробив не всі малюнки до теми та написи до них, дав неповну відповідь на запитання; 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:

Кількість балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень
3	Високий рівень виконання завдань самостійної роботи. Здобувачем надана повна відповідь у письмовій формі на всі питання самостійної роботи, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання детально проаналізовані та висвітлені всі аспекти тем самостійної роботи, що доводить високий рівень системного знання і розуміння морфолого-анатомічної організації вегетативних та генеративних органів рослин, їх метаморфозів; на високому рівні охарактеризовано будову та функції рослинних тканин; виявляє оригінальність підходу до розуміння та інтерпретації наукових знань флорографії та систематики вищих квіткових рослин; виявляє ґрунтовні знання особливостей представників різних ботанічних родин. Чітко виконані всі вимоги до написання самостійної роботи, демонструється високий рівень самостійності її виконання; продемонстровано використання не тільки рекомендованої, а й

	додаткової літератури та творчий підхід; структура роботи логічна, методично витримана.
2	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. Часткове розкриття тем самостійної роботи, відзначаються значні прогалини стосовно знань і розуміння будови і функцій рослинного організму; слабкі знання систематики рослин. Структура самостійної роботи недотримана, не виконані більшість вимог до написання самостійної роботи, демонструється слабкий рівень самостійності її виконання.
1	Здобувачем надана неповна відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи. Відсутнє виконання деяких завдань та допущені помилки дають можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за недостатнім критерієм.
0	Самостійна робота не виконана, відсутні відповіді, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

**Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти на
екзамені**

Вид завдання	Кількість балів	Критерії оцінювання
для 1-го теоретичного питання	0	Відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти, розв'язувати складні специфічні задачі та практичні проблеми з агрономії.
	1	Поверхнева характеристика теоретичного питання не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2	Поверхнева характеристика теоретичного питання не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	3	Неповне розкриття теоретичного питання свідчать про недовіданість формування компетентностей та програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	4	Окремі неточності чи недоліки у висвітленні теоретичного питання свідчать про формування

		компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти, але потребують допрацювання матеріалу.
	5	Теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
для 2-го теоретичного питання	0	Відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
	1	Поверхнева характеристика теоретичного питання не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
	2	Поверхнева характеристика теоретичного питання не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
	3	Неповне розкриття теоретичного питання свідчать про недовідоме формування компетентностей та програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
	4	Окремі неточності чи недоліки у висвітленні теоретичного питання свідчать про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти, але потребують допрацювання матеріалу.
	5	Теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
для 1-ої ситуації	0	Відсутність розв'язання ситуаційної задачі не дає можливість оцінити знання із ботанічних засад практичних проблем агрономії.
	1-2	Поверхнева характеристика питань, що стосуються вирішення ситуаційної задачі, не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
	3-4	Поверхнева характеристика питань, що стосуються вирішення ситуаційної задачі, не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання

		програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
	5-6	Неповний розв'язок ситуаційної задачі свідчать про недостанє формування компетентностей та програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
	7-8	Окремі неточності чи недоліки у розв'язку ситуаційної задачі свідчать про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти, але потребують допрацювання матеріалу.
	9-10	Ситуаційна задача розв'язана правильно, сформовані повні висновки, що свідчить про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.

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

Засоби навчання: світлові мікроскопи, постійні препарати, морфологічний та систематичний гербарій, визначники рослин.

Перелік обладнання та устаткування потрібного для вивчення навчальної дисципліни, забезпечує наукова лабораторія «Захисту рослин».

14. Політика навчальної дисципліни

Політика щодо дедлайнів та перескладання: здобувач вищої освіти зобов'язаний дотримуватись крайніх термінів (дата для аудиторних видів робіт або час в системі дистанційного навчання LMS Moodle), до яких має бути виконано певне завдання. Політика щодо відвідування: не дозволяються пропуски занять та запізнення з неповажних причин. Здобувачі освіти повинні приймати активну участь під час проведення занять, виконувати необхідний мінімум навчальної роботи, що є допуском до підсумкового контролю. В умовах впровадження дистанційної форми навчання за наявності об'єктивних причин (наприклад, лікарняні, індивідуальний графік, знаходження на карантині тощо) та за узгодженням з викладачем, освоєння навчальної дисципліни здобувачами вищої освіти може здійснюватися самостійно, на засадах академічної доброчесності. При цьому щотижня здобувач вищої освіти має звітувати через електронну пошту, або через систему дистанційного навчання LMS Moodle про стан виконання завдань. Політика академічної доброчесності: здобувачі вищої освіти мають дотримуватися вимог нормативно-правових актів стосовно академічної доброчесності, що наведені на сторінці «академічна доброчесність» сайту ПДАУ (<https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>). Дотримання

академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання завдань поточного та семестрового контролю, контрольної роботи, результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. Виконані навчальні роботи здобувач може перевірити на наявність текстових запозичень, використовуючи програми відкритого доступу (<https://bitly.ws/T8cW>). У разі виявлення факту плагиату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його. Політика щодо зарахування результатів неформальної / неформальної освіти: здобувачі вищої освіти мають право на перезарахування результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного Положення про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Здобувачі можуть самостійно на платформах онлайн-освіти, шляхом участі у короткострокових навчальних програмах і проєктах (з видачею сертифіката) опановувати навчальний матеріал, який за змістом дозволяє набути очікувані навчальні результати навчальної дисципліни, або частини дисципліни. Політика щодо оскарження результатів оцінювання: підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної дисципліни, 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. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до декана факультету. Порядок оскарження результатів оцінювання здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті.

15. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Меженський В. М., Меженська Л. О. Сучасна систематика квіткових рослин. Ч. 1. К. : Ліра-К, 2020. 384 с.
2. Самородов В. М., Коваленко Н. П., Шерстюк О. Л. Ботаніка: Посібник з польової практики. Полтава: ПДАУ, 2024. 55 с.
3. Світельський М. М., Котюк Л. А., Федючка М. І. Лабораторні роботи з ботаніки : Практикум. 2020. 448 с.
4. Якубенко Б. Є., Алейніков І. М., Шабарова С. І., Машковська С. П. Ботаніка : Підручник. К. : Ліра-К, 2021. 436 с.

Допоміжні

5. Указ Президента №722/2019 «Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» <https://ips.ligazakon.net/document/EN191899>
6. Барна М. М. *Ботаніка*. Практикум з анатомії та морфології рослин. Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2014. 351 с.
7. Бойко М.Ф. *Ботаніка*. Систематика несудинних рослин. Навчальний посібник. Київ : Видавництво Ліра-К, 2013. 276 с.
8. Григора І. М., Шабарова С. І., Алейніков І. М. *Ботаніка* : навч. посіб. для аграрних університетів. К. : Фітосоціоцентр, 2012. 504 с.
9. Історія Інституту ботаніки в іменах. Відп. ред. Д. В. Дубина. К. 2022. 353 с.
10. Коваленко Н. П., Поспелова Г. Д., Самородов В. М. Клематиси урболандшафтів Полтави: сортовий та морфологічний профілі. *Біологія та екологія*. Т.11. № 2. 2024
11. Методичні вказівки та робочий зошит для лабораторних робіт з дисципліни «Ботаніка» здобувачам вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія» освітнього ступеню «Бакалавр» денної форми навчання / Уклад. В. М. Самородов, О. Л. Шерстюк. Полтава. 2022. 56 с.
12. Методичні вказівки та зошит з виконання самостійної роботи з дисципліни «Ботаніка» для здобувачів вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія» освітнього ступеню «Бакалавр» денної форми навчання / Уклад. В. М. Самородов, О. Л. Шерстюк. Полтава. 2022. 28 с.
13. Неведомська Є. О. *Ботаніка* навчальний посібник. Київ : «Центр учбової літератури», 2013. 218 с.
14. Самородов В. М., Халимон О. В. Сергій Іллічевський (1895-1959?): життя в ім'я ботаніки / за наук. ред. В. М. Самородова. Полтава. : Дивосвіт. 2021. 256 с.
15. Світельський М. М., Котюк Л. А., Романюк А. А. та ін. *Ботаніка з основами екології*. Навчальний посібник. / [М. М. Світельський, Л. А. Котюк, А. А. Романюк, О. В. Ішук, М. І. Федючка] За загальною редакцією М. М. Світельського. [2-ге вид.]. Житомир: ПП «Рута», 2015. 376 с.
16. Якубенко Ю. Є., Якубенко Б. Є. *Польовий практикум з ботаніки*. К. : Фітосоціоцентр, 2012. 400 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

17. Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного
<https://www.botany.kiev.ua/journals.htm>
18. The Gymnosperm Database <https://www.conifers.org/index.php>
19. The Plant List (A working list of all plant species) <http://www.theplantlist.org/>
20. ANGIOSPERM PHYLOGENY WEBSITE, version 14.
<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>