

Тернопільська обласна рада
Департамент освіти і науки Тернопільської обласної військової адміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Кафедра біології, екології та методик їх навчання



ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор за навчально-педагогічної роботи

М. Боднар

«серпень» 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

КВІТКОВІ РОСЛИНИ

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

освітньо-професійна програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Кременець – 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Квіткові рослини» для студентів, які навчаються за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) ОПП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). Кременець. 2024. 13 с.

Розробник програми:

Галаган О. К., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук, доцент.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології, екології та методик їх навчання

Протокол № 1 від „1” серпня 2024 року

Завідувач кафедри



О. Кратко

1. Вступ

Освітній компонент «Квіткові рослини» є вибіркоким компонентом освітньо-професійної програми Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Основним завданням курсу є вивчення різноманітності рослин, їх класифікації, взаємозв'язків рослинних організмів між собою та з навколишнім середовищем, закономірностей географічного розповсюдження рослинного покриву. Важливим аспектом у вивченні курсу є з'ясування практичного значення квіткових рослин для людини та їх екологічної ролі у природі, а також використання навчального матеріалу у закладах освіти.

Ключові слова: рослина, квітка, плід, відділ Квіткові, або Покритонасінні, систематичні одиниці, вид, родина, значення, поширення, символіка.

Навчальна дисципліна пов'язана з такими компонентами освітньо-професійної програми Середня освіта (Біологія і здоров'я людини) як ботаніка; загальна екологія; навчально-польова практика з ботаніки і зоології.

2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка	Вибіркова	
Модулів – 2 / 2	Спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	Курс	
Змістових модулів – 3		4-й	
Загальна кількість годин – 120 год.		Семестр	
		2-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 год. самостійної роботи студента – 6 год.	Освітньо-професійна програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	24 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
	24 год.	4 год.	
	Лабораторні		
	-		
	Самостійна робота		
	72 год.	110 год.	
Вид контролю			
залік			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної становить (%):

для денної форми навчання – 40% / 60%,

для заочної форми навчання – 8,3% / 91,7%.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Квіткові рослини» є ознайомлення студентів із основними представниками численних родин, їх географічного розповсюдження, особливостей будови, екології та значенням; особлива увага звернена на найпоширеніші види рослин, які людина вживає в їжу, а також використовує у культурі та побуті. На практичних заняттях студенти вчать створювати конспекти уроків, позакласних заходів, виховних годин, інтерактивні вправи на відповідну тематику.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- розуміння екологічної ролі та практичного значення рослин;
- знання загальних ознак основних систематичних груп, видової різноманітності та практичної ролі представників рослинного світу;
- ознайомлення із сучасними перспективами використання рослин людиною;
- уявлення про місце рослин у системі органічного світу, роль і значення рослин для сталого розвитку природи і суспільства, походження і загальні закономірності розвитку рослинного організму;
- ознайомлення із роллю рослин у культурі та їх символіка;
- створення конспектів уроків, позакласних заходів, виховних годин, інтерактивних вправ на відповідну тематику.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Квіткові рослини» студент повинен володіти такими компетентностями та досягти таких результатів навчання:

Інтегральна Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми в галузі освіти, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується комплексністю і невизначеністю умов та вимог

Загальні

ЗК1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

К12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові

ФК6. Здатність оперувати поняттями, законами, концепціями, вченнями і теоріями біології.

ФК7. Здатність розкривати загальну структуру біологічної науки на основі взаємозв'язку основних учень біології для характеристики живих систем різного рівня організації.

ФК9. Здатність використовувати сучасні методи біологічних та педагогічних досліджень, інтерпретувати та використовувати їх результати в освітньому процесі.

ФК16. Здатність формувати в учнів ціннісне ставлення до збереження здоров'я та навколишнього середовища як основи сталого розвитку.

Програмні результати навчання

РН2. Вміти використовувати різноманітні ресурси для пошуку потрібної інформації, критично аналізувати й опрацьовувати інформацію з метою використання її у сфері професійної діяльності із дотриманням принципів академічної доброчесності.

РН8. Знати сучасну систему організації природи, закономірності будови, функціонування природних систем різного рівня з використанням сучасних методів біології, пояснювати їх роль для забезпечення сталого розвитку та раціонального природокористування.

РН9. Знати та розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

РН10. Уміти застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль I Квіткові, або Покритонасінні. Клас Магноліїди

Тема 1. Квіткові, або Покритонасінні: загальна характеристика та класифікація таксону.

Відділ Квіткові або Покритонасінні рослини (Magnoliophyta, або Angiospermae). Супергрупа Археplastиди. Царство Зелені рослини. Підцарство Вищі рослини. Розповсюдження Квіткових, їх роль у природі. Походження покритонасінних.

Основні системи вищих рослин: система Кронквіста (1981), система Тахтаджяна (1997), система Angiosperm Phylogeny Group (APG, група філогенії покритонасінних) – APG I (1998), APG II (2003) та APG III (2009), котрі базуються на аналізі послідовностей ДНК. Кладистика, або філогенетична систематика.

Ознаки відмінностей між представниками класів.

Тема 2. Клас Магноліїди. Родини Магнолієві та Лататтєві.

Загальна характеристика класу Магноліїди. Основні порядки.

Родина Магнолієві (*Magnoliaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родина Лататтєві (*Nymphaeaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Змістовий модуль II Клас Еудикоти або Справжні Дводольні

Тема 3. Клас Справжні Дводольні. Родини Жовтецеві і Макові.

Загальна характеристика класу Справжні Дводольні. Поділ на групи.

Родина Жовтецеві (*Ranunculaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родина Макові (*Papaveraceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Тема 4. Родини Гвоздичні і Гречкові.

Родина Гвоздичні (*Caryophyllaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родина Гречкові (*Polygonaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Тема 5. Родини Гарбузові, Капустяні (Хрестоцвіті) та Мальвові.

Загальна характеристика супергрупи рослин Розиди. Основні порядки і родини.

Родина Гарбузові (*Cucurbitaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родина Капустяні, або Хрестоцвіті (*Brassicaceae*, або *Cruciferae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родина Мальвові (*Malvaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родина Липові (*Tiliaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Тема 6. Родини Букові, Березові та Вербові.

Перехід до анемофілії як одна з основних ліній еволюції. Спрощення в будові квітки у зв'язку з вітрозпиленням. Основні порядки, родини.

Родина Букові (*Fagaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родина Березові (*Betulaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родина Вербові (*Salicaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Тема 7. Родина Розові.

Родина Розові (*Rosaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка..

Тема 8. Родина Бобові.

Родина Бобові (*Fabaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Тема 9. Родини Пасльонові, Шорстколисті та Глухокропивні.

Загальна характеристика супергрупи рослин Айстериди. Ламіїди, або Губоцвітовидні. Основні порядки і родини.

Родина Пасльонові (*Solanaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка..

Родина Глухокропивні, або Губоцвіті (*Lamiaceae*, або *Labiatae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родина Шорстколисті (*Boraginaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Тема 10. Родини Айстрові та Селерові.

Родина Айстрові, або Складноцвіті (*Asteraceae*, або *Compositae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її

класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родина Селерові (*Apiaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Змістовий модуль III Клас Однодольні, або Ліліопсиди

Тема 11. Клас Однодольні. Родини Лілійні, Півникові, Амарилісові, Цибулеві, Холодкові, Конвалієві та Орхідні.

Клас Ліліопсиди, або Однодольні (*Liliopsida*, або *Monocotyledones*). Загальна характеристика класу, його основні відмінності від Дводольних.

Родина Лілійні (*liliaceae*) і родина Півникові (*Iridaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родин та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родини Цибулеві (*Alliaceae*) і Амарилісові (*Amaryllidaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родин та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родини Холодкові (*Asparagaceae*) і Конвалієві (*Convallariaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родин та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родина Зозулинцеві, або Орхідні (*Orchidaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Тема 12. Родини Тонконогові та Осокові.

Родина Тонконогові, або Злакові (*Poaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родина Осокові (*Cyperaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Тема 13. Родини Пальмові та Ароїдні.

Арециди, або Пальміди (*Arecidae*, або *Palmidae*): загальна чисельність, риси будови, життєві форми, поширення.

Родина Пальмові (*Arecaceae*, або *Palmaceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

Родина Ароїдні (*Araceae*). Загальна характеристика і географічне поширення. Основні морфологічні ознаки родини та її класифікація. Екологічна роль у природі та практичне значення для людини. Роль у культурі та символіка.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин																	
	денна форма						Заочна форма											
	ус бог о	у тому числі					усь ого	у тому числі										
		л	п	лаб	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
Модуль 1																		
Змістовий модуль 1. Квіткові, або Покритонасінні. Клас Магноліїди																		
Тема 1. Квіткові, або Покритонасінні: загальна характеристика та класифікація таксону.	11	2	2			7	20	1		1		18						
Тема 2. Клас Магноліїди. Родини Магнолієві та Латагтеві.	9	1	1			7												
Разом за ЗМ 1	20	3	3			14	20	1		1		18						
Змістовий модуль 2. Клас Еудикоти, або Справжні Дводольні																		
Тема 3. Клас Справжні Дводольні. Родини Жовтецеві і Макові.	9	1	1			7	72	4		2		66						
Тема 4. Родини Гвоздичні і Гречкові.	9	2	2			5												
Тема 5. Родини Гарбузові, Капустяні (Хрестоцвіті) та Мальвові.	9	2	2			5												
Тема 6. Родини Букові, Березові та Вербові.	9	2	2			5												
Тема 7. Родина Розові.	9	2	2			5												
Тема 8. Родина Бобові.	9	2	2			5												
Тема 9. Родини Пасльонові, Шорстколисті та Глухокропивні.	9	2	2			5												
Тема 10. Родини Айстрові та Селерові.	9	2	2			5												
Разом за ЗМ 2	72	12	14			32							72	4		2		66
Змістовий модуль 3. Клас Однодольні, або Ліліопсиди																		
Тема 11. Клас Однодольні. Родини Лілійні, Півникові, Амарилісові, Цибулеві, Холодкові, Конвалієві та Орхідні.	9	2	2			5	28	1		1		26						
Тема 12. Родини Тонконогові та Осокові.	9	2	2			5												
Тема 13. Родини Пальмові та Ароїдні.	10	2	2			6												
Разом за ЗМ 3	28	2	2			10	28	1		1		26						
Усього годин	120	24	24			72	120	6		4		110						

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Квіткові, або Покритонасінні: загальна характеристика та класифікація таксону.	2 / 0,5*
2.	Клас Магноліїди. Родини Магнолієві та Лататтєві.	2 / 0,5
3.	Клас Справжні Дводольні. Родини Жовтецеві і Макові.	2 / 0,25
4.	Родини Гвоздичні і Гречкові.	2 / 0,25
5.	Родини Гарбузові, Капустяні (Хрестоцвіті) та Мальвові.	2 / 0,25
6.	Родини Букові, Березові та Вербові.	2 / 0,25
7.	Родина Розові.	2 / 0,25
8.	Родина Бобові.	2 / 0,25
9.	Родини Пасльонові, Шорстколисті та Глухокропивні.	2 / 0,25
10.	Родини Айстрові та Селерові.	2 / 0,25
11.	Клас Однодольні. Родини Лілійні, Півникові, Амарилісові, Цибулеві, Холодкові, Конвалієві та Орхідні.	2 / 0,2
12.	Родини Тонконогові та Осокові.	1 / 0,4
13.	Родини Пальмові та Ароїдні.	1 / 0,4
	Разом	24 / 4

Примітка. 0,5* - заочна форма

7. Самостійна робота

№ з/п	Питання	Кількість годин
Тема 1.	Квіткові, або Покритонасінні: загальна характеристика та класифікація таксону.	7 / 9*
Тема 2.	Клас Магноліїди. Родини Магнолієві та Лататтєві.	7 / 9
Тема 3.	Клас Справжні Дводольні. Родини Жовтецеві і Макові.	7 / 10
Тема 4.	Родини Гвоздичні і Гречкові.	5 / 8
Тема 5.	Родини Гарбузові, Капустяні (Хрестоцвіті) та Мальвові.	5 / 8
Тема 6.	Родини Букові, Березові та Вербові.	5 / 8
Тема 7.	Родина Розові.	5 / 8
Тема 8.	Родина Бобові.	5 / 8
Тема 9.	Родини Пасльонові, Шорстколисті та Глухокропивні.	5 / 8
Тема 10.	Родини Айстрові та Селерові.	5 / 8
Тема 11.	Клас Однодольні. Родини Лілійні, Півникові, Амарилісові, Цибулеві, Холодкові, Конвалієві та Орхідні.	5 / 8
Тема 12.	Родини Тонконогові та Осокові.	5 / 8
Тема 13.	Родини Пальмові та Ароїдні.	6 / 10
	Разом	72 / 110

Примітка. 9* - заочна форма

Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів під час самостійної роботи та на практичних заняттях

1-2 бали – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може поверхово аналізувати події, процеси, явища і робити певні висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена; самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу; відповідає за планом, висловлює власну думку щодо теми, вміє застосовувати знання для виконання за зразком; користується додатковими джерелами.

3 бали – знання студента є достатньо ґрунтовними, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, логічно висвітлює події з точки зору смислового взаємозв'язку, уміє аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки та залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями. Студент виявляє вміння рецензувати відповіді інших та опрацьовувати матеріал самостійно.

4 бали – студент володіє глибокими та міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях; може визначати тенденції та протиріччя процесів; робить аргументовані висновки; критично оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; використовує додаткові джерела та матеріали; самостійно визначає окремі цілі власної учбової діяльності; вирішує творчі завдання; відрізняє упереджену інформацію від об'єктивної; здатен сприйняти іншу позицію як альтернативну.

5 балів – студент має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів-доказів своєї думки, вирішує складні проблемні завдання, схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє ставити й розв'язувати проблеми, самостійно здобувати та використовувати інформацію, виявляє власне ставлення до неї; самостійно виконує науково-дослідну роботу; логічно і творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої обдарування та нахили.

8. Методи навчання

Лекція, розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж, ілюстрування, демонстрування, самонавчання, лекція-візуалізація, стендова доповідь, екскурсія.

9. Методи контролю

Усне та письмове опитування, презентація робіт, оцінювання семінарських занять, тестовий контроль, залік.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1										Модуль 2			Сума	
Поточний контроль (65 балів)														
ЗМ 1		ЗМ 2								ЗМ 3			Тестовий контроль	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	35 балів	100 балів
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		

Примітка. T1, T2 ... – теми практичних занять.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
A	90-100	Відмінно
B	82-89	Добре
C	75-81	Добре
D	67-74	Задовільно
E	60-66	Задовільно
FX	35-59	Незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом

Критерії оцінювання за національною шкалою

Оцінка А «5» («відмінно») (90–100): студент виявляє міцні, глибокі та системні знання навчально-програмованого матеріалу; відповідь студента повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення навчального матеріалу; демонструє вміння самостійно знаходити та користуватися джерелами інформації, критично оцінювати окремі нові факти, явища, ідеї, встановлювати причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робити аргументовані висновки; користується широким арсеналом засобів доказів власної думки, вирішує складні проблемні завдання; виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способів розв'язання практичних завдань; творчо застосовує професійні вміння і навички; вміє пов'язати теорію з практикою; володіє культурою викладу інформації, мова студента грамотна.

Оцінка В «4» («добре») (82–89): студент виявляє міцні, повні, ґрунтовні знання навчально-програмованого матеріалу; демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати та систематизувати інформацію, встановлювати зв'язок з обраною професією та робити висновки; використовує загальновідомі докази у власній аргументації; вільно застосовує матеріал у стандартних ситуаціях; відповідь студента в цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована, однак при відповіді та виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки; рівень мовленнєвої культури відповідає загальноприйнятим нормам.

Оцінка С «4» («добре») (75–81): студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте його знання недостатньо глибокі та осмислені; відповідь на рівні загальних уявлень про предмет; демонструє деяке порушення логічності й послідовності викладу матеріалу; виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати та робити певні, але неконкретні й неточні висновки; не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою; має фрагментарні навички в роботі з джерелами інформації; виявляє невисоку культуру викладу знань.

Оцінка Д «3» («задовільно») (67–74): студент фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу; має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення; виявляє елементарні знання фактичного матеріалу; викладає матеріал уривчастими реченнями, при відповіді допускає суттєві помилки, які не здатен виправити після коректування запитань; недостатньо володіє розумовими операціями; відсутні уміння і навички у роботі з джерелами інформації; не вміє логічно мислити та викласти свою думку.

Оцінка Е «3» («задовільно») (60–66): має мінімально достатні знання з дисципліни, зі значними помилками; у загальному недостатньо орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не досить впевнено, з суттєвими помилками застосовує знання ув практичних ситуаціях.

Оцінка FX «2» («незадовільно») (35-59) (з можливістю повторного складання): студент не має мінімально достатніх знань з дисципліни; погано або зовсім не орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не виявляє навичок застосування

знань у практичних ситуаціях; демонструє; не виявляє творчі уміння застосування знань, навичок у навчально-дослідній та практичній діяльності.

Оцінка F «2» («незадовільно») (0–34) (з обов'язковим повторним курсом): не має мінімально достатніх знань з дисципліни; погано або зовсім не орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не виявляє навичок.

11. Методичне забезпечення

1. Електронні конспекти лекцій.
2. Методичні вказівки до практичних занять.
3. Презентації в Microsoft Office PowerPoint для супроводу викладання лекційного матеріалу.
4. Методичні матеріали на платформі Moodle.

12. Рекомендована література

Базова

1. Ботаніка: навчальний посібник для студентів природничо-географічних факультетів педагогічних вузів/ уклад. Г.А. Чорна, І.В. Красноштан.: Умань: ФОП Жовтий О.О., 2014. 210 с.
2. Коліщук В. Г. Ботаніка: підручник. Львів: Світ, 2011. 507 с.
3. Кузьмішина І.І. Географія рослин. Курс лекцій. Луцьк: Вежа Друк, 2017. 96 с.
4. Нечитайло В. А., Кучерява Л. Ф. Ботаніка. Вищі рослини. Київ : Фітосоціоцентр, 2011. 432 с.
5. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. Львів: Ліга-Прес, 2015. 686 с.
6. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. Львів: Ліга-Прес, 2015. 686 с.
7. Оляницька Л. Г. Курс лекцій з систематики нижчих рослин. Київ : Фітосоціоцентр, 1999. 72 с.
8. Систематика рослин у рисунках: [навч. посіб для студ. вищих навч. закладів] / [уклад.: Т. В. Опрошанська, В. П. Руденко, В. В. Машталер, О. С. Мала.]. Х. : НФаУ, 2015. 65 с.

Допоміжна

1. Галаган О. К. Антропогенна трансформація флори міста Кременця та його околиць Волинь у дослідженнях вчених та красзнавців. Збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції (Кременець, 21 вересня 2017 р.). Кременець, 2017. С. 81-88.
2. Галаган О. К. Фітоінвазії родин *Asteraceae*, *Ariaceae* та *Ranunculaceae* у флорі Кременеччини Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Інтродукція рослин на Волино-Поділлі: наука, освіта, мистецтво формування ландшафту, виробництво». Тернопіль, 2018. С. 192-195.
3. Золотницький М. Ф. Квіти в легендах і переказах. Київ, Довіра, 2007. 152 с.
4. Согур Л. М. Ботаніка. Курс лекцій. Київ : Фітосоціоцентр, 2010. 232 с.
5. Тертишний А.П. Ботаніка. Квіткові рослини Лісостепу України. Частина 1: навчально-методичний посібник для студентів освітнього ступеня “Бакалавр” спеціальності 202 “Захист і карантин рослин”. Київ: Видавництво Ліра-К, 2022. 165 с.
6. Тивонюк Л. І., Цицюра Н. І. Дерева-пам'ятки Кременеччини. Актуальні проблеми збереження біологічного різноманіття та перспективи розвитку природо-заповідного фонду. Матеріали науково-практичного семінару, присвяченого святкуванню Дня науки (Кременець, 17 травня 2019 року). Кременець. 2019. С. 115-119.
7. Український ботанічний журнал / за ред. С. Л. Мосякіна. Київ.
8. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. Київ : “Українська енциклопедія” ім. М.П. Бажана, 1996. 608 с.

9. Черняк В. М., Синиця Г. Б. Рідкісні та зникаючі рослини Тернопільщини з Червоної книги України: монографія. Тернопіль : Навчальна книга-Богдан, 2008. 221 с.
10. Чопик В. І., Єна А. В. Латинська ботанічна номенклатура: навчальний посібник. Київ : РВЦ "Київський університет", 1996. 57 с.
11. Шапаренко О. Ю., Шапаренко С. О. Червона книга України. Вони чекають на вашу допомогу. Харків : Торсінг, 2002. 336 с.
12. Якубенко Б.Є. Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник (перевидання). Київ, Видавництво Ліра-К, 2021, 436 с.
13. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Мельничук М.Д. Геоботаніка: тлумачний словник. За ред. д.б.н. Б.Є.Якубенка та чл.-кор. НАН України І.П. Григорюка. К.: Фітосоціоцентр, 2022. 420 с.

Інформаційні ресурси

1. Еволюція квітки : веб-сайт. URL: <http://ua-referat.com>
2. Навчальний курс «Автостопом по біології» : веб-сайт. URL: <https://courses.ed-era.com/courses/course-v1:EdEra-Osvitoria+БІО+1/>.
3. Навчальний курс «Біологія: Рослини, гриби та лишайники» : веб-сайт. URL: <https://courses.ed-era.com/courses/EdEra/b102/B102/>.
4. Неведомська Є. О. Ботаніка, 2020 : веб-сайт. URL: <https://textbook.com.ua/ekologiya/1473446047>
5. Революції в біології: сучасна систематика : веб-сайт. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=nq0l-3iu3nc>.
6. Систематика Покритонасінних : веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Покритонасінні>.
7. Сучасна система APG IV : веб-сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Система_APG_IV
8. Український ботанічний журнал : веб-сайт. URL: <https://ukrbotj.co.ua/home>.
9. Червона книга України: веб-сайт. URL: <https://redbook-ua.org>
10. Мобільний онлайн-додаток iNaturalist – орієнтований на ідентифікацію диких рослин. <http://www.inaturalist.org>
22. Pl@ntNet – онлайн-інструмент, що допомагає ідентифікувати рослини за їхніми фото: <https://identify.plantnet.org/uk>
12. Карта географічних поясів та природних зон світу <https://www.youtube.com/watch?v=d2XiVNLCBq8&t=19s>
13. National Biodiversity Information Network <http://ukrbin.com>
14. Ukrainian geobotanical site <http://geobot.org.ua/>