

КОМУНАЛЬНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ХОРТИЦЬКА НАЦІОНАЛЬНА НАВЧАЛЬНО-РЕАБІЛІТАЦІЙНА  
АКАДЕМІЯ» ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

Кафедра садово-паркового господарства

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Перший проректор комунального  
вищого навчального закладу  
«Хортицька національна  
навчально-  
реабілітаційна академія»  
Запорізької обласної ради  
*О.Л. Позднякова* О.Л. Позднякова  
23 лютого 2017 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

*(ЗП 1.1.10)* **Ботаніка**

Галузь знань	20	Аграрні науки та продовольство
Спеціальність	206	Садово-паркове господарство
Рівень освіти		перший (бакалаврський)

2017–2018 навчальний рік

Робоча програма «Ботаніка» для студентів факультету мистецтва та дизайну перший (бакалаврський) рівень освіти за спеціальністю 206 Садово-паркове господарство

Розробник: Бредіхіна Юлія Леонідівна, кандидат сільськогосподарських наук доцент кафедри садово-паркового господарства

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри садово-паркового господарства факультету мистецтва та дизайну

Протокол від 23 лютого 2017 року № 9

Завідувач кафедри садово-паркового господарства \_\_\_\_\_  Н.П. Дерев'янку

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		форма навчання	денна
Кількість кредитів – 6	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	Нормативна	
	Спеціальність 206 Садово-паркове господарство	Семестр	1-й
Модулів – 2	Освітній рівень: перший (бакалаврський)	Аудиторні години: 80 год	
Змістових модулів – 2		Лекції: 50 год.	Практичні, семінарські: год.
Загальна кількість годин – 180			Лабораторні: 30 год
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 2		Самостійна робота 100 год.	
		ІНДЗ: год	
	Вид контролю: екзамен		

## 2. ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

**Мета навчального курсу:** ознайомити студентів з загальними закономірностями будови тіла водоростей, грибів, вищих рослин; багатогранністю їх форм життя, місцем нижчих та вищих рослин в еволюційній системі органічного світу, особливостями живлення, а також особливостями будови рослин різних систематичних груп як у процесі еволюції, так і залежно від умов середовища.

**Завдання курсу:** сформувати у студентів загальні уявлення про закономірності будови тіла нижчих та вищих рослин, багатогранність їх форм життя, місце в еволюційній системі рослинного світу. Сформувати у студентів загальні уявлення про напрямки морфологічної еволюції рослин; вегетативні органи рослин, їх будову і функції; життєві форми рослин; розмноження рослин і типи життєвих циклів; генеративні органи рослин, будову, функції і походження квітки; андроцей; гінецей, типи гінецея; плоди і насіння.

**Згідно з вимогами освітньої (освітньо-професійної, освітньо-наукової) програми студенти повинні досягнути таких результатів навчання (компетентностей):**

- знати особливості морфологічної та анатомічної будови вегетативних органів рослин;
- знати морфологію генеративних органів різних систематичних груп рослин та їх розмноження;
- засвоїти ознаки основних таксономічних груп рослин;
- орієнтуватися в різноманітті форм нижчих та вищих рослин, їх морфологічних особливостях, що є наслідком життя в наземних умовах;
- знати важливіших представників систематичних груп вищих рослин, їх видові відзнаки, розповсюдження, використання в господарстві.
- уміти проводити порівняльний аналіз внутрішньої та зовнішньої будови рослин різних екологічних груп;
- складати морфо-біологічну характеристику рослин;
- робити тимчасові препарати для анатомічних досліджень рослин та вивчення мікрофлори;
- простежувати спорідненні зв'язки між окремими систематичними групами;
- визначати види трав'янистих і деревних рослин, які використовуються як декоративні при створенні об'єктів ландшафтної архітектури.

### ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

#### **Змістовий модуль I. Анатомія та морфологія вищих рослин.**

**Тема 1.** Вступ. Ботаніка як наука. Історія розвитку ботаніки як науки. Особливості будови рослинної клітини. Протопласт та продукти його життєдіяльності. Клітинна оболонка. Рослинні тканини.

**Тема 2.** Корінь. Анатомічна та морфологічна будова кореня. Особливості спеціалізації коренів та їх метаморфози. Пагін. Бруньки. Будова стебла. Листок, його функції та морфолого-анатомічна структура. Видозміни пагонів та листків.

**Тема 3. Генеративні органи рослини.** Будова, функції і походження квітки. Андроцей і гінецей. Життєвий цикл покритонасінних. Генеративні органи рослин. Типи суцвіть. Плоди та насіння.

### **Змістовий модуль II. Систематика рослин.**

**Тема 4. Систематика нижчих рослин.** Прокаріоти та еукаріоти. Царство Гриби. Загальна характеристика хітридіоміцетів, зигоміцетів, ооміцетів. Аскоміцети і базидіоміцети. Розмноження та значення грибів. Відділи Синьо-зелені і Зелені водорості. Відділи Діатомові, Жовто-зелені і Золотисті водорості. Відділи Зелені, Бурі, Червоні водорості.

**Тема 5.** Вищі архегональні рослини. Відділи Хвощевидні, Плауноподібні. Мохоподібні. Загальна характеристика та характерні представники відділу Папоротеподібні. Особливості будови Голонасінних. Насіннєве розмноження у голонасінних рослин.

**Тема 6.** Класи відділу Покритонасінні. Загальна характеристика та типові представники підкласів Розиди, Гамамеліди, Ламіїди, Астериди. Клас Однодольні: Алісматиди, Ліліїди, Арецидні.

## **1. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Назви тем змістових модулів	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Змістовний модуль 1. Анатомія та морфологія вищих рослин</b>						
<b>Тема 1.</b> Вступ. Ботаніка як наука. Історія розвитку ботаніки. Будова рослинної клітини.	3	2				3
Протопласт і продукти його життєдіяльності. Лаб. робота. Будова мікроскопа і рослинної клітини у світловому мікроскопі.	4	2		1		3
Клітинні включення. Л.р. Будова рослинної клітини (запасні речовини та клітинні включення)	5	2		1		4

Твірні, покривні і механічні тканини.	5	2		2		2
Провідні та основні тканини	5	2		2		2
<b>Тема 2.</b> Вегетативні органи рослини. Будова кореня. Л.Р. Анатомічна і морфологічна будова кореня. Видозміни кореня	4	2		1		3
Пагін. Бруньки. Л.р.	5	2		1		4
Стебло і його функції. Л.р.	5	2		2		2
Листки. Л.Р. Анатомічна будова та морфологія листків.	6	2		2		4
<b>Тема 3.</b> Генеративні органи рослини. Будова, функції і походження квітки. Андроцей і гінецей. Л.р. Будова квітки	4	2		1		4
Суцвіття. Л.Р. Типи суцвіть.	4	2		1		4
Типи плодів. Л.Р. Будова плодів.	5	1		1		4
Будова насіння. Л.Р. Будова насіння.	5	1		1		4
Органотворення у покритонасінних рослин.	3	2				3
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>88</b>	<b>26</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>46</b>
<b>Змістовий модуль 2. Систематика рослин</b>						
<b>Тема 4.</b> Систематика рослин. Прокаріоти і еукаріоти. Царство Гриби. Загальна характеристика хітридіоміцетів, зигоміцетів, ооміцетів.	4	2		-		6
Аскоміцети. Базидіоміцети.	4	2		-		6
Розмноження та значення грибів. Лаб. р. Міцелій та його видозміни. Типи вегетативного тіла гриба.	4	1		1		4
Відділ Синьо-зелені і Зелені водорості. Л.р.	5	2		1		5
Відділ Діатомові, Жовто-зелені і Золотисті водорості.	4	2				5
Відділи Бурі та Червоні водорості. Л.р.	5	2		2		3
<b>Тема 5.</b> Вищі архегоніальні	4	2		1		3

рослини: Мохоподібні Хвощеподібні. Л.р.					
Плауноподібні. Папоротеподібні. Л.р.	5	2		2	3
Різноманіття папоротеподібних.	2	1			3
Насінневі рослини. Голонасінні. Л.р.	5	2		2	3
<b>Тема 6.</b> Покритонасінні. Клас Дводольні. Підкласи Магноліїди та Ранункуліди, Гамамеліди, Діленіїди	4	2		1	3
Підкласи Каріофіліди, Розиди Л.р. Родина Розові.	3	1		1	3
Підклас Астериди. Л.р. Родина Астрові.	3	1		1	3
Клас Однодольні. Л.р.	5	2		2	4
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>92</b>	<b>24</b>		<b>14</b>	<b>0</b>
<b>Усього за дисципліну:</b>	<b>180</b>	<b>50</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

## 2. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ТА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	№ теми	Назва теми	Кількість годин
1	2	3	3
1	1.1	Будова мікроскопа. Будова рослинної клітини у світловому мікроскопі.	1
2	1.2	Будова рослинної клітини (запасні речовини та клітинні включення)	1
3	1.3	Рослинні тканини: Твірні тканини. Покривні та механічні тканини.	2
4	1.4	Провідні, основні та секреторні тканини	2
5	2.1	Анатомічна і морфологічна будова кореня	1
6	2.2	Морфологічна будова пагона	1
7	2.3	Анатомічна будова стебла	2
8	2.4	Анатомічна будова листка та морфологія листків.	2

9	3.1	Морфологія квітки. Типи оцвітини. Андроцей і гінецей	1
10	3.2	Морфологічні типи суцвіть	1
11	3.3	Будова та класифікація насіння	1
12	3.4	Типи плодів	1
14	4.1	Гриби. Міцелій та його видозміни. Розмноження грибів.	1
15	4.2	Відділ Зелені водорості	1
16	4.3	Відділ Червоні і Бурі водорості	2
17	5.1	Вищі архегоніальні рослини: Мохоподібні, Хвощеподібні.	1
18	5.2	Вищі архегоніальні рослини: Плауноподібні та Папоротепоподібні	2
19	5.3	Відділ Голонасінні	2
20	6.1	Відділ Покритонасінні. Клас Дводольні. Підкласи Ранункуліди та Розиди	2
21	6.2	Підклас Астериди	1
22	6.3	Клас Однодольні	2
		<b>Усього</b>	<b>30</b>

### 3. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	№ теми	Назва теми	Кількість годин
1	2	3	4
1	1.1	Значення рослин в природі та житті людини	3
2	1.2	Протопласт і продукти його життєдіяльності. Включення клітини	3
3	1.3	Поділ ядра і клітини	4
4	1.4	Судинно-волокнистий пучок	2
5	1.5	Тканини внутрішньої секреції: схізогенні та лізигенні вмістища, молочники.	2
6	2.1	Особливості спеціалізації коренів та їх метаморфози.	3
7	2.2	Пагін. Гістогенез верхівки пагона	4



8	2.3	Формування стебла та його анатомія.	2
9	2.4	Різноманіття листових пластинок	4
10	3.1	Походження квітки. Андроцей і гінецей	4
11	3.2	Типи суцвіть.	4
12	3.3	Підходи до класифікації плодів. Особливості будови та способи поширення плодів.	4
13	3.4	Анатомічні типи будови насіння. Передумови проростання насіння.	4
14	3.5	Органоутворення у покритонасінних рослин.	3
15	4.1	Особливості будови вірусів та бактерій. Класифікація бактерій.	6
16	4.2	Різноманіття, розповсюдження, екологічні групи грибів. Риси відмінності сумчастих і базидіальних грибів.	6
17	4.3	Лишайники –комплексні організми.	4
18	4.4	Розмноження синьо-зелених водоростей, екологія та систематика ціаней.	5
19	4.5	Типи морфологічної структури водоростей.	5
20	4.6	Залежність життєвого циклу бурих водоростей від місця зростання, екологічних факторів. Значення бурих водоростей у природі та для людини.	3
21	5.1	Відділ Псилотовидні: морфолого-анатомічна характеристика, риси примітивності представників. Вимерлі групи хвоцевидних (представники порядків Каламітові, Клинолисті).	3
22	5.2	Викопні та сучасні папоротевидні. Класифікація.	3
23	5.3	Особливості будови водних папоротей.	3
24	5.4	Стародавні голонасінні, викопні та сучасні голонасінні.	3
25	6.1	Покритонасінні. Клас Дводольні. Гіпотеза Голенкіна.	3
26	6.2	Біологія цвітіння гвоздикоцвітих та гречкоцвітих. Різноманіття рослин підкласу Діленіди.	3
27	6.3	Підклас Астериди. Біологічні особливості, поширення в природі, значення представників Астеридів.	3
28	6.4	Клас Однодольні. Загальна характеристика родин, основні представники підкласу Ліліїди.	4
		РАЗОМ:	100

## 7. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Для виконання **індивідуального завдання** студент повинен написати реферат на одну із тем модулів.

### Теми:

1. Внесок вчених-ботаніків у розвиток науки.
2. Пластиди: структура, біологічна роль, пігменти пластид.
3. Запасні речовини: утворення, роль у життєдіяльності клітин та рослин.
4. Кристалічні включення: формування, значення, місцезнаходження в клітині та в рослин.
5. Первинне і вторинне потовщення стебла.
6. Метаморфози пагона, причини його виникнення. Характеристика основних видів.
7. Типи морфологічної структури класів зелених водоростей. Особливості будови талому кожного класу.
8. Загальна характеристика лишайників. Лишайники як комплексні організми.
9. Основні особливості вищих рослин, їх походження і роль у біосфері.
10. Різноманіття папоротеродібних, поширення у природі.
11. Викопні та сучасні голонасінні.
  
12. Підклас Каріофіліди. Порядки Гвоздицвітні та Гречкоцвітні. Біологія цвітіння гвоздицвітних та гречкоцвітних.
13. Підклас Розиди. Порядки Розоцвітні та Бобоцвітні. Характерні ознаки: життєві форми, особливості морфології та біології, будова суцвіть та квіток.
14. Основні представники Підкласу Ліліїди, їх характеристика, біологічні особливості, поширення в природі, значення.
15. Родина Злакові. Загальна характеристика, анатомо-морфологічні та біологічні особливості.

## 8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Фронтальна контролююча бесіда, індивідуальне усне опитування, модульна контрольна робота, екзамен.

## 9. СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ (орієнтовний варіант розподілу балів)

Кількість балів	ЗМ 1			ЗМ 2		
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Лекції (за бажанням) (6 б)	1	1	1	1	1	1
Практичні заняття (24 б)	4	4	4	4	4	4

Самостійна робота (10 б)	2	1	2	2	2	1
Поточний модульний контроль (20 б)	10			10		
ІНДЗ (за планом) (10 б)	5			5		
Підсумковий контроль (екзамен)	30					

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою академії	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

### Перелік питань до екзамену:

1. Ботаніка як наука про рослини. Роль рослин у природі та житті людини.
2. Систематика як розділ ботаніки. Таксономічні одиниці.
3. Основні методи досліджень в анатомії рослин.
4. Предмет, завдання і методи морфології рослин. Напрямок морфологічної еволюції.
5. Склад клітинного соку, його значення.
6. Клітинна оболонка. Відмінність рослинної та тваринної клітин.
7. Продукти обміну речовин клітини: жири, білки, вуглеводи.
8. Пластиди: структура, біологічна роль, пігменти пластид.
9. Продукти життєдіяльності протопласта.
10. Будова рослинної клітини. Склад протопласта.
11. Будова і хімічний склад ядра.

12. Типи речовин запасу, їх форма розташування і відкладання у клітинах рослин.
13. Принципи класифікації рослинних тканин.
14. Твірні тканини.
15. Механічні тканини.
16. Провідні тканини.
17. Провідні пучки і їх типи.
18. Основні тканини.
19. Видільні тканини.
20. Анатомічна будова кореня.
21. Спеціалізація та метаморфози коренів.
22. Типи кореневих систем. Функції кореня.
23. Анатомічна будова стебла.
24. Анатомічна будова листка.
25. Положення пагонів у просторі, типи галуження.
26. Надземні метаморфози пагона.
27. Підземні метаморфози пагона.
28. Вторинна будова стебла.
29. Будова пагона. Бруньки.
30. Морфологія листків.
31. Метаморфози листків.
32. Морфологія квітки. Типи оцвітини.
33. Гінецей, будова маточки, насінний зачаток.
34. Андроцей, будова тичинки.
35. Типи суцвіть. Принципи класифікації суцвіть.
36. Утворення плода. Морфологічні типи плодів.
37. Органогенез у процесі онтогенезу рослин.
38. Життєві форми рослин. Екологічні групи рослин.
39. Відділ Хітридіомікоти. Характерні ознаки хітридієвих. Група анаморфні або недосконалі гриби.
40. Царство Справжні гриби. Загальна характеристика грибів.
41. Відділ Аскомікоти або Сумчасті гриби. Характерні ознаки та розмноження аскоміцет.
42. Відділ Базидіомікоти. Будова плодових тіл та органів розмноження.
43. Загальна характеристика та розмноження лишайників.
44. Екологічні групи справжніх або вищих грибів.
45. Загальна характеристика відділу Синьо-зелені водорості, або ціанобактерії.
46. Підцарство Справжні водорості. Особливості діатомових, евгленових, золотих водоростей.
47. Відділ Зелені водорості: особливості розмноження, екологічні групи, представники.
48. Відділ Червоні водорості. Загальна характеристика багряннок.
49. Біологічні особливості Відділу Бурі водорості.
50. Загальна характеристика відділів: Рінієподібні, Псилотоподібні, Хвощеподібні, Плауноподібні.

51. Підцарство Вищі спорові рослини. Відділ Мохоподібні.
52. Відділ Папоротеподібні. Класифікація й особливості гаметофіту та спорофіту.
53. Підцарство Насінні рослини. Відділ Голонасінні. Викопні та сучасні голонасінні.
54. Відділ Покритонасінні. Загальна характеристика дводольних і однодольних. Подвійне запліднення.
55. Загальна характеристика та представники підкласів Магноліїди і Ранункуліди, Каріофіліди.
56. Загальна характеристика та представники підкласів Гамамеліди, Діленіїди, Розиди.
57. Загальна характеристика та представники підкласів Ламіїди і Астериди.
58. Загальна характеристика та представники підкласів Алісматиди, Ліліїди, Арецидні.

## **10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### **ОСНОВНА:**

1. Решетняк Т.А., Бобкова І.А., Варлахова Л.В. Ботаніка – К., «Здоров'я», 2006
2. Григора І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М. Ботаніка, – К., «Український фіто соціологічний центр», 2006, 484 с.
3. Григора І.М., Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Лушпа В.І. та ін. Ботаніка. Практикум – К., «Арістей», 2006
4. Хржановський В.Г., Курс общей ботаники: в 2 ч. – М.: Высшая школа, 1982.
5. Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф., Ботаніка. Вищі рослини. – К., «Український фітосоціологічний центр», 2000, 432 с.

### **ДОДАТКОВА:**

1. Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника: в 2 т.: Пер. с англ. – М.: Мир, 1990. Т.1 – 348 с.; Т.2 – 344 с.
2. Суворов В.В., Воронова И.Н. Ботаника с основами геоботаники. – Л.: Колос, 1979. – 560 с.
3. Соболев В.І., Біологія – Кам'янець-Подільський, Абетка, 2013. с. 198-341.
4. Жизнь растений: в 6 т. Т. 2 – 6 / под ред. А. Л. Тахтаджана. – М.: Просвещение, 1974–1982.

## **11. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ**

1. <http://www.botany.kiev.ua>

Сайт Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного – всесвітньо відомої ботанічної установи з потужним науковим потенціалом, до складу якої входять 10 наукових відділів, міжвідомча комплексна лабораторія наукових основ заповідної справи, обчислювальний центр, наукова бібліотека та редакційно-видавничий відділ.

2. <http://pidruchniki.com/1849041949116/ekologiya/botanika>

Сайт «Підручники»

3. <http://riysate.ucoz.ua/load/botanika/prezentaciji/2>

Персональний сайт вчителя біології з великою кількістю презентацій по ботаніці.

4. <http://biology.kiev.ua/?lang=uk>

Особистий сайт репетитора з біології Катарини Канівець.