



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Навчально-науковий інститут агроєкології та землеустрою  
Кафедра агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор  
з науково-педагогічної,  
методичної та виховної роботи  
О.А. Лагоднюк  
“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2016 р.



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**“Ботаніка з основами фітоценології”**

спеціальність 201 “Агрономія”

Рівне - 2016



Робоча програма навчальної дисципліни “Ботаніка з основами фітоценології” для студентів спеціальності 201 “Агрономія”. – Рівне: НУВГП, 2016. – 19 с.

**Розробник:** Володимирець Віталій Олександрович, канд. біол. наук, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

Протокол від “08” вересня 2016 р., № 1

В.о. зав. кафедрою \_\_\_\_\_ С.С. Трушева

Схвалено науково-методичною комісією вищого навчального закладу за спеціальністю 201 “Агрономія”

Протокол від “09” вересня 2016 р., № 1

Голова \_\_\_\_\_ С.Т. Вознюк



## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS: 6  Модулів: 2  Змістових модулів: 4  Загальна кількість годин: 180  Тижневих годин: аудиторних – 6 СРС – 6,5	Галузь знань: 20 “Аграрні науки та продовольство”.  Спеціальність: 201 “Агрономія”  Рівень вищої освіти: бакалавр	Нормативна	
		Рік підготовки:	
		1-й	1-й
		Семестр:	
		1-й	1-й
		Лекції:	
		36 год.	10 год.
		Лабораторні заняття:	
		36 год.	10 год.
		Самостійна робота:	
108 год.	160 год.		
Вид контролю: іспит			

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 40 % до 60 %;

для заочної форми навчання – 11 % до 89 %.

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання дисципліни “Ботаніка з основами фітоценології” є пізнання загальних основ будови та функціонування рослинних організмів, їхньої різноманітності, структури рослинного покриву, його динаміки, взаємозв’язку рослинності із факторами навколишнього середовища, усвідомлення місця рослин у сучасному аграрному виробництві.

Основними завданнями навчальної дисципліни є:



- розуміння екологічної ролі та практичного значення рослин, у тому числі й для ґрунтоутворюючих процесів і сільськогосподарського виробництва;

- знання будови рослинних організмів на клітинному й тканинному рівнях їхньої організації;

- знання анатомічної та морфологічної будови вегетативних органів вищих рослин у зв'язку з виконуваними ними функціями;

- з'ясування особливостей будови генеративних органів як спеціалізованих органів насінних рослин;

- знання загальних ознак основних систематичних груп рослин, їхньої видової різноманітності та практичної ролі окремих представників;

- знання флористичного та ценотичного різноманіття природних і штучних екосистем;

- знання основних ознак і характеристик фітоценозу;

- знання вертикальної та горизонтальної структур фітоценозу;

- з'ясування особливостей динаміки фітоценозів під впливом різних чинників;

- вивчення різноманітності рослинності та закономірностей її розподілу на поверхні планети;

- знання принципів і методів опису та класифікації рослинності.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен

**знати:** загальні ознаки рослинних організмів, будову рослинних клітин, класифікацію, види та особливості рослинних тканин, анатомію та морфологію вегетативних і генеративних органів вищих рослин, таксономічні категорії та принципи класифікації рослинного світу, характерні ознаки основних систематичних груп рослин і цикли їхнього відтворення, особливості організації покритонасінних рослин і їхню екологічну та практичну роль, суть поняття “рослинне угруповання (фітоценоз)”, показники, що характеризують фітоценоз, особливості взаємовідносин між видами у біогеоценозі, типи динаміки фітоценозів, особливості агрофітоценозів, способи підтримання їх у певному функціональному режимі, основні напрямки класифікації фітоценозів, типи рослинності на території України, їхній взаємозв'язок із ґрунтовим покривом, шляхи охорони рослинного світу;

**вміти:** працювати із мікроскопом і розглядати мікропрепарати, виготовляти тимчасові мікропрепарати, розпізнавати на мікропрепаратах різні тканини та групи тканин, робити

морфологічний опис різних органів рослин, розпізнавати представників різних систематичних груп рослин, виділяти екологічні групи рослин, встановлювати структуру ценопопуляцій видів і прогнозувати напрямки їхніх змін, користуватись найважливішими методами геоботанічних досліджень, виділяти та класифікувати рослинні угруповання.

Навчальна програма розрахована на студентів, які навчаються за програмами підготовки бакалаврів, а також для слухачів факультетів підвищення кваліфікації, інститутів післядипломної освіти.

### **3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ВСТУП. КЛІТИННИЙ І ТКАНИЙ РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ РОСЛИННОГО СВІТУ**

#### **Тема 1. Ботаніка як наука**

Предмет вивчення ботаніки, її місце в системі біологічних наук. Розділи ботаніки. Історія виникнення та розвитку ботаніки. Роль вітчизняних учених у розвитку ботанічної науки. Методи вивчення рослинних організмів. Значення ботанічних знань для підготовки фахівців із агрономії Царство Рослини та характерні особливості рослинних організмів.

#### **Тема 2. Значення рослин у природі та житті людини. Класифікація рослинних організмів**

Глобальна та регіональна екологічна роль рослин на планеті. Практичне значення рослин. Господарсько важливі групи рослин. Прояви різноманітності рослинних організмів. Систематика рослин. Класифікаційні одиниці у систематиці рослин. Бінарна номенклатура.

#### **Тема 3. Субклітинний і клітинний рівні організації рослинного світу**

Клітинна будова рослин. Різноманітність рослинних клітин. Зв'язок будови та форми клітини з виконуваною функцією. Загальна будова рослинної клітини, її відмінності від клітин інших організмів. Клітинна оболонка (стінка), її функції, склад, утворення та будова. Клітинне ядро, його функції та будова. Цитоплазма та її органели, їхні функції й будова (мембрани, мітохондрії, пластиди, ендоплазматична сітка, апарат Гольджі, лізосоми, рибосоми та ін.). Клітинні включення.

#### **Тема 4. Різноманітність нижчих рослин**

Поняття про нижчі рослини. Загальна характеристика водоростей (морфологічні типи, будова клітин, види пігментів, розмноження), практичне значення, класифікація. Ґрунтові водорості. Загальна характеристика відділів царства Гриби, їхня систематика, найпоширеніші та найважливіші представники.

#### **Тема 5. Тканинний рівень організації рослинного світу**

Поняття про тканини, їхня класифікація. Виникнення тканин у процесі еволюційного розвитку рослин. Первинні та вторинні твірні тканини (меристеми), їхня будова і функції. Покривні тканини, їхня різноманітність, будова й функції. Сочевички. Зовнішні вирости покривних тканин. Основні тканини рослин (хлоренхіма, аеренхіма, запасуюча паренхіма). Механічна тканина, її будова та функції. Провідні тканини, їхня різноманітність, будова та функції. Флоема й ксилема. Провідні пучки та їхні типи. Видільні тканини та їхні види.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 ОРГАНОГРАФІЯ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ**

#### **Тема 6. Корінь**

Органи вищих рослин. Основні закономірності розміщення органів. Корінь, його функції та морфологія. Види коренів за походженням. Типи кореневих систем. Анатомічна будова молодого кореня. Первинна та вторинна будова кореня. Спеціалізація та метаморфози коренів. Симбіоз коренів вищих рослин і мікроорганізмів ґрунту. Мікориза.

#### **Тема 7. Пагонові системи. Стебло**

Пагін та його метамерність. Бруньки, їхня будова та типи. Типи галуження пагонів, їхнє положення у просторі. Функції стебла. Морфологія стебла. Анатомічна будова стебла трав'янистих одно- та двосім'ядольних рослин. Видозміни стебла та пагона.

#### **Тема 8. Листок**

Функції листка. Листкорозташування. Листковий цикл. Морфологія листків (прилистки та інші утворення, черешкові та сидячі листки, види простих листків). Складні листки та їхні типи. Жилкування листків. Анатомічна будова листків різних систематичних груп рослин. Гетерофілія. Метаморфози листка.

#### **Тема 9. Відтворення та розмноження рослин**

Поняття про відтворення та розмноження. Види розмноження та їхнє поширення в світі рослин. Статеве розмноження. Основні

форми нестатевого розмноження. Штучне вегетативне розмноження культурних рослин. Поняття про цикли відтворення. Чергування статевого та нестатевого поколінь у циклах відтворення.

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3**

#### **ВИЩІ РОСЛИНИ. ЕКОЛОГІЯ РОСЛИН**

##### **Тема 10. Вищі спорові рослини. Голонасінні рослини**

Поняття про вищі рослини. Загальна характеристика відділу Мохоподібні, його поділ на класи, найважливіші представники, їхнє екологічне та практичне значення. Загальна характеристика Папоротеподібних, їхня сучасна систематика, найважливіші представники, їхнє екологічне та практичне значення. Особливості циклів відтворення в гомо- та гетероспорових папоротей. Голонасінні рослини, їхні характерні особливості та сучасна систематика.

##### **Тема 11. Покритонасінні рослини. Квітка та суцвіття. Плоди**

Загальні ознаки відділу Покритонасінні (Квіткові). Поняття про квітку. Загальна будова квітки. Типи квіток. Формула квітки. Суцвіття, їхня біологічна роль. Типи суцвіть. Будова андроцею та гінецею квітки. Запилення квітів, його типи. Подвійне запліднення. Чергування поколінь у циклі відтворення покритонасінних рослин. Загальна будова плоду. Збірні плоди та супліддя. Класифікація плодів.

##### **Тема 12. Насіння. Систематика Покритонасінних. Вчення про флору**

Різноманітність насіння покритонасінних рослин. Типи насіння залежно від його будови. Пристосування плодів і насіння до поширення. Сучасні підходи до систематики Покритонасінних. Загальні ознаки класу Двосім'ядольні та Односім'ядольні. Поняття про флору та її характеристики. Уявлення про географічні та генетичні елементи флори. Адвентивна фракція флори.

##### **Тема 13. Екологія рослинного організму**

Роль абіотичних факторів в існуванні рослинного організму (клімат, рельєф, ґрунт). Основні екологічні групи рослин за відношенням до абіотичних факторів. Поняття про життєву форму рослин. Класифікація життєвих форм рослин за І. Серебряковим і К. Раункієром. Біотичні фактори в житті рослин. Типи відносин між рослинами. Алелопатія.



#### Тема 14. Рослинна ценопопуляція. Екологічна ніша

Поняття про рослинну ценопопуляцію. Статева, вікова та просторова структури ценопопуляції. Поняття та концепція екологічної ніші. Екологічна ніша як позиція ценопопуляції у межах фітоценозу. Поняття про екотип (екологічну расу). Класифікація екотипів. Модифікації, екади.

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4 ФІТОЦЕНОЗИ**

#### Тема 15. Фітоценологія як наука. Фітоценоз і його характеристика

Предмет і об'єкти вивчення фітоценології, її взаємозв'язок із іншими науками, теоретичне та практичне значення. Історія виникнення та розвитку геоботаніки (фітоценології). Роль вітчизняних учених у розвитку науки про рослинність. Сучасне розуміння фітоценозу, його характерні особливості. Межі та площа фітоценозу. Флористичний склад як основна якісна ознака фітоценозу. Поняття про фітоценотип. Домінанти, едифікатори, асектатори. Класифікація типів еколого-ценотичних стратегій.

#### Тема 16. Кількісні показники та структурна організація фітоценозу

Ступінь трапляння, чисельність (рясність), проєкційне покриття, зімкнутість, об'єм і маса. Домінантні та співдомінантні види. Загальні уявлення про структуру фітоценозів. Ярусність фітоценозу та сучасне уявлення про нього. Вертикальний континуум. Горизонтальна структура фітоценозу. Мозаїчність, її типи. Інтраценотичні та екстраценотичні мозаїки. Синузія.

#### Тема 17. Агрофітоценози. Динаміка фітоценозів

Характерні особливості агрофітоценозів. Продуктивність агрофітоценозів та її підтримання на оптимальному рівні. Форми динаміки фітоценозів. Флуктуації. Поняття про сукцесії. Поняття про клімакс. Клімаксові та серійні угруповання. Катаклізми. Еволюція фітоценозів.

#### Тема 18. Класифікація рослинності. Основи фітосозології

Суть класифікації рослинності. Системи класифікації. Асоціація як основна синтаксономічна одиниця (класифікаційна ступінь) у фітоценології. Класифікаційна система Ж. Браун-Бланке. Геоботанічне районування та його особливості. Поняття про зональну, інтразональну та азональну рослинність. Загальна



характеристика рослинності України та її вплив на процеси ґрунтоутворення. Вплив антропоїчного фактору на рослинний світ. Основні заходи збереження фіторізноманіття.

#### 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	лекції	лабораторні роботи	самост. робота	разом
<b>Змістовий модуль 1.</b> Вступ. Клітинний і тканний рівні організації рослинного світу				
<b>Тема 1.</b> Ботаніка як наука.	2/0,5*	2/0,5	2/6	6/7
<b>Тема 2.</b> Значення рослин у природі та житті людини. Класифікація рослинних організмів.	2/0,5	-/-	2/6,5	4/7
<b>Тема 3.</b> Субклітинний і клітинний рівні організації рослинного світу.	2/0,5	2/0,5	2/6,5	6/7,5
<b>Тема 4.</b> Різноманітність нижчих рослин.	2/0,5	-/-	2/6,5	4/7
<b>Теми 5.</b> Тканинний рівень організації рослинного світу.	2/1	4/1	2/6,5	8/8,5
<b>Разом</b>	<b>10/3</b>	<b>8/2</b>	<b>10/32</b>	<b>28/37</b>
<b>Змістовий модуль 2.</b> Органографія вегетативних органів				
<b>Тема 6.</b> Корінь.	2/0,5	2/0,5	2/6	6/7
<b>Тема 7.</b> Пагонові системи. Стебло.	2/0,5	2/0,5	2/6,5	6/7,5
<b>Тема 8.</b> Листок.	2/0,5	4/1	2/6	8/7,5
<b>Тема 9.</b> Відтворення та розмноження рослин.	2/0,5	-	2/6,5	4/7
<b>Разом</b>	<b>8/2</b>	<b>8/2</b>	<b>8/25</b>	<b>24/29</b>

<b>Змістовий модуль 3. Вищі рослини. Екологія рослин</b>				
<b>Тема 10.</b> Вищі спорові рослини. Голонасінні рослини.	2/0,5	2/0,5	2/6,5	6/7,5
<b>Тема 11.</b> Покрито-насінні рослини. Квітка та суцвіття. Плоди	2/1	5/2	2/6,5	9/9,5
<b>Тема 12.</b> Насіння. Систематика Покрито-насінних. Вчення про флору	2/0,5	1/0,5	2/6,5	5/7,5
<b>Тема 13.</b> Екологія рослинного організму	2/0,5	2/0,5	2/6,5	6/7,5
<b>Тема 14.</b> Рослинна ценопопуляція. Екологічна ніша	2/0,5	2/0,5	2/6	6/7
<b>Разом</b>	<b>10/3</b>	<b>12/4</b>	<b>10/32</b>	<b>32/39</b>
<b>Змістовий модуль 4. Фітоценози</b>				
<b>Тема 15.</b> Фітоценологія як наука. Фітоценоз і його характеристика	2/0,5	-/-	2/6,5	4/7
<b>Тема 16.</b> Кількісні показники та структурна організація фітоценозу	2/0,5	2/0,5	2/6	6/7
<b>Тема 17.</b> Агрофітоценози. Динаміка фітоценозів	2/0,5	-/-	2/6	4/6,5
<b>Тема 18.</b> Класифікація рослинності. Основи фітосозології	2/0,5	6/1,5	2/6,5	10/8,5
<b>Разом</b>	<b>8/2</b>	<b>8/2</b>	<b>8/25</b>	<b>24/29</b>
<b>Усього годин</b>	<b>36/10</b>	<b>36/10</b>	<b>36/114</b>	<b>108/134</b>

2/0,5\* - чисельник денна форма/знаменник заочна форма навчання



## 5. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Теми лабораторних занять	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>Змістовий модуль 1. Вступ. Клітинний і тканний рівні організації рослинного світу</b>			
1	Будова мікроскопа та правила роботи з ним. Виготовлення тимчасових мікропрепаратів	2	0,5
2	Загальна будова рослинної клітини	2	0,5
3	Твірні, покривні та основні тканини	2	0,5
4	Механічні, провідні та видільні тканини	2	0,5
	<b>Разом за змістовим модулем</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
<b>Змістовий модуль 2. Органографія вегетативних органів</b>			
5	Типи корневих систем. Зони ростучого кореня	2	0,5
6	Анатомічна будова стебла трав'янистих односім'ядольних і двосім'ядольних покритонасінних рослин	2	0,5
7	Морфологія листка	2	0,5
8	Анатомія листка	2	0,5
	<b>Разом за змістовим модулем</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
<b>Змістовий модуль 3. Вищі рослини. Екологія рослин</b>			
9	Різноманітність представників Мохоподібних і Папоротепоподібних	2	0,5
10	Морфологія квітки. Типи квітів. Типи суцвіть	2	1
11	Будова гінецею та андроцею квітки	2	1
12	Типи плодів. Будова насіння	2	0,5
13	Аналіз екологічних груп рослин	2	0,5
14	Вікова та просторова структури ценопопуляцій рослин	2	0,5
	<b>Разом за змістовим модулем</b>	<b>12</b>	<b>4</b>
<b>Змістовий модуль 4. Фітоценози</b>			
15	Аналіз флористичного складу, спектру життєвих форм та еколого-ценотичних стратегій для запропонованих фітоценозів	2	0,5
16	Характеристика лісової рослинності	2	0,5

	Рівненської області, її зв'язок із екологічними умовами		
17	Характеристика лучної рослинності Рівненської області, її зв'язок із екологічними умовами	2	0,5
18	Характеристика болотної та прісноводної рослинності Рівненської області, її зв'язок із екологічними умовами	2	0,5
	<b>Разом за змістовим модулем</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	<b>Разом</b>	<b>36</b>	<b>10</b>

## 6. САМОСТІЙНА РОБОТА

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

1. Підготовка до аудиторних занять: 0,5 год. – на 1 год. аудиторних занять =  $0,5 \times (36+36) = 36$  год.
2. Підготовка до контрольних заходів: 6 год. на один єврокредит  $6 \times 6 = 36$  год.
3. Опрацювання окремих тем програми або її частин, які не викладаються на лекціях: 36 год.

Розподіл годин самостійної роботи для студентів заочної форми навчання:

1. Підготовка до аудиторних занять: 0,5 год. – на 1 год. аудиторних занять =  $0,5 \times (10+10) = 10$  год.
2. Підготовка до контрольних заходів: 6 год. на один єврокредит  $6 \times 6 = 36$  год.
3. Опрацювання окремих тем програми або її частин, які не викладаються на лекціях: 36 год.

### 6.1. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Теми самостійної роботи	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1. Вступ. Клітинний і тканний рівні організації рослинного світу</b>		
1	Методи досліджень у ботаніці, роль ботанічних знань у підготовці фахівців із агрономії.	2/6*
2	Практичне використання рослинного світу та господарсько важливі групи рослин. Принципи бінарної номенклатури.	2/6,5

3	Будова та функції вакуолярних систем і немембранних компонентів клітини.	2/6,5
4	Грунтові водорості, організація, систематика та практичне значення грибів.	2/6,5
5	Функції, особливості будови, види окремих типів тканин.	2/6,5
	<b>Разом за змістовим модулем</b>	<b>10/32</b>
<b>Змістовий модуль 2. Органографія вегетативних органів</b>		
6	Функція та морфологія кореня, види коренів за походженням, анатомічна будова молодого кореня, спеціалізація та метаморфози коренів, симбіоз коренів вищих рослин із мікроорганізмами ґрунту.	2/6
7	Системи й типи галузнення пагонів, функції та морфологія стебла, видозміни стебла та пагона.	2/6,5
8	Функції листка, морфологія різних листків, метаморфози листка.	2/6
9	Штучне вегетативне розмноження культурних рослин.	2/6,5
	<b>Разом за змістовим модулем</b>	<b>8/25</b>
<b>Змістовий модуль 3. Вищі рослини. Екологія рослин</b>		
10	Характеристика окремих класів відділу Мохоподібні та його найважливіші представники. Систематика Голонасінних, їхнє екологічне та практичне значення.	2/6,5
11	Формула квітки, типи суцвіть, запилення квітки. Формування плодів.	2/6,5
12	Пристосування плодів і насіння до поширення. Підкласи та їхні основні родини. Генетичні елементи флори	2/6,5
13	Роль різних абіотичних факторів у житті рослин. Класифікація життєвих форм рослин за К. Раукієром.	2/6,5
14	Вікові стани рослин. Показники динаміки ценопопуляцій.	2/6
	<b>Разом за змістовим модулем</b>	<b>10/32</b>
<b>Змістовий модуль 4. Фітоценози</b>		
15	Роль українських учених у розвитку	2/6,5

	фітоценології. Розвиток уявлень про рослинне угруповання.	
16	Рослинні яруси. Мозаїчність рослинного покриву. Поняття про синузії. Аспектність.	2/6
17	Структура агрофітоценозів. Еволюція фітоценозів. Фактори динаміки фітоценозів.	2/6
18	Фітоценотичний покрив території України та його вплив на процеси ґрунтоутворення. Заходи з охорони рослинного світу.	2/6,5
	<b>Разом за змістовим модулем</b>	<b>8/25</b>
	<b>Разом</b>	<b>36/114</b>

*2/6\* - чисельник денна форма/знаменник заочна форма навчання*

## 7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При викладанні навчальної дисципліни “Ботаніка з основами фітоценології” використовуються інформаційно-ілюстративні та проблемний методи навчання з застосуванням:

- лекцій у супроводі комп’ютерної презентації;
- лекцій і лабораторних робіт із використанням друкованого роздаткового матеріалу у вигляді чорно-білих та кольорових рекламних проспектів і роздаткового гербарного матеріалу;
- розв’язування тестових завдань;
- мікроскопування та розпізнавання мікропрепаратів;
- визначення рослин, їхній опис;
- вирішення проблемних ситуацій і їхнє моделювання.

## 8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль знань студентів із навчальної дисципліни проводиться у письмовій формі. Контрольні завдання складені за окремими темами або групами тем змістового модуля. Вони включають тестові завдання 1-го та 2-го рівнів і творчі завдання.

**Основними критеріями**, що характеризують рівень компетентності студента під час оцінювання результатів поточного та підсумкового контролів є такі:

- виконання усіх видів навчальної роботи, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни;
- глибина засвоєння та характер знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних та інших інформаційних



джерелах;

- вміння аналізувати явища, що вивчаються, в їхньому взаємозв'язку та розвитку;
- характер відповідей на запропоновані питання (чіткість, лаконічність, логічність, послідовність, повнота тощо);
- вміння застосовувати теоретичні положення для вирішення практичних завдань.

**Оцінювання результатів поточної роботи** (завдань, які виконуються на лабораторних заняттях і консультаціях та під час проведенні контрольних заходів) проводиться за такими критеріями (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0 % – завдання не виконано;

40 % – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або описового характеру;

60 % – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у відповідях або значні неточності у рисунках;

80 % – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві помилки або незначні неточності;

100 % – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Поточний контроль проводиться:

із лекційного матеріалу та самостійної роботи – під час проведення контрольних заходів;

із лабораторних занять – безпосередньо під час їхнього проведення та шляхом перевірки зошитів;

контроль самостійної роботи – під час проведення контрольних заходів поточного оцінювання разом із іншим матеріалом теми, навчальний матеріал самостійної роботи також виноситься на підсумковий контроль.

**Підсумковий контроль** знань проводиться шляхом іспиту у письмовій формі шляхом виконання тестових і творчих завдань, які відображають практичну частину дисципліни.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінювання.

## 9. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ПРИСВОЮЮТЬСЯ СТУДЕНТАМ

Види роботи	Модуль 1: Поточний контроль і самостійна робота								
	Змістовий модуль № 1					Змістовий модуль № 2			
	16					13			
	Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Тема 7	Тема 8	Тема 9
лекційні	1	1	2	2	1	1	2	1	1
лабор.	1	-	1	-	2	1	1	2	-
самост.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
всього	3	2	4	3	4	3	4	4	2

Види роботи	Модуль 1: Поточний контроль і самостійна робота								
	Змістовий модуль № 3					Змістовий модуль № 4			
	17					14			
	Тема 10	Тема 11	Тема 12	Тема 13	Тема 14	Тема 15	Тема 16	Тема 17	Тема 18
лекційні	1	1	2	1	1	2	1	2	1
лабор.	1	2	1	1	1	-	1	-	3
Підсумковий контроль									
Сума									



самоств.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
всього	3	4	4	3	3	3	3	3	5	40	100	

### Шкала оцінювання

90-100	відмінно
82-89	добре
74-81	
64-73	задовільно
60-63	задовільно
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Методичне забезпечення навчальної дисципліни “Ботаніка з основами фітоценології” включає:

- інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни;
- опорний конспект лекцій на паперовому та електронному носіях;
- мультимедійну презентацію лекційного курсу;
- комплект плакатів і таблиць;
- друкований ілюстративний та гербарний роздатковий матеріал;
- атласи та визначники рослин;
- електронні атласи: “Бур’яни Рівненської області”, ч.1, “Раритетні види рослин Рівненської області”, ч.1;
- методичні вказівки для виконання лабораторних робіт, 2015 р.

### 11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

#### Базова

Барна М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії. – К.: Видавн. центр Академія, 1997.



Ботаника. Морфология и анатомия растений /А.Е. Васильев и др./ – М.: Просвещение, 1988.

Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. – К.: Фітосоціоцентр, 2000.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Мулдашев А.А. Высшие растения. – М.: Логос, 2001.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Современная наука о растительности. – М.: Логос, 2001.

Миркин Б. М., Розенберг Г.С., Наумова Л. Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. – М.: Наука, 1989.

Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини. – К.: Фітосоціоцентр, 2000.

Нечитайло В.А., Липа О.Л. Систематика вищих рослин. – К.: Вища школа, 1993.

Сергиевская Е.В. Систематика высших растений. Практический курс. – СПб.: Лань, 1998.

Стеблянко М.І., Гончарова К.Д., Закорко Н.Г. Ботаніка. – К.: Вища школа, 1995.

Тутаюк В.Х. Анатомия и морфология растений. – М.: Высш. школа, 1980.

Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Ботаника. – М.: Агропромиздат, 1988.

### Допоміжна

Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. – К.: Фітосоціоцентр, 2000.

Гришко-Богменко Т.К. та ін. Географія рослин з основами ботаніки. – К.: Вища школа, 1991. – 255 с.

Зелена книга України /Ред. Я.П. Дідух. – К.: Глобалконсалтинг, 2009.

Летняя практика по геоботанике: практическое руководство / Под ред. В.С. Ипатова. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1983.

Рейвн П. и др. Современная ботаника. – Т. 1, 2. – М.: Мир, 1990.

Словарь ботанических терминов /И.А. Дудка и др. – К.: Наук. думка, 1984.

Червона книга України: Рослинний світ /Ред. Я.П. Дідух. – К.: Глобалконсалтинг, 2009.

Шеляг-Сосонко Ю.Р., Осичнюк В.В., Андриенко Т.Л. География растительного покрова Украины. – К.: Наук. думка, 1982.

Эзю К. Анатомия семенных растений. – Кн. 1, 2. – М.: Мир, 1980.



Журнал “Український ботанічний журнал”.  
Журнал “Український фітоценологічний збірник”  
Журнал “Ботанический журнал”.  
Журнал “Новости систематики высших растений”.  
Журнал “Экология”.

## 12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

До складу інформаційних ресурсів навчальної дисципліни входять:

стандарт підготовки бакалавра спеціальності 201 “Агрономія”;

Національна бібліотека ім. В. Вернадського / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.nbuu.gov.ua/>;

Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка 6) / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>;

Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська 44) / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.cbs.rv.ua/>;

Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Новака 75) / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.lib.nuwm.edu.ua/>;

Володимирець В.О. Ботаніка. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. – Рівне: НУВГП, 2010. – 209 с. / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1853>;

[Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.teacode.com/online/udc/58/582> – Назва з екрана;

[Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://flo.com.ua/monart.php> – Назва з екрана;

[Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.bigpi.biysk.ru/encicl/articles> – Назва з екрана;

[Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.biblus.ru/Default.aspx?book=699g1g4> – Назва з екрана;

[Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.herbarium.nw.ru/r/team\\_m.shtml](http://www.herbarium.nw.ru/r/team_m.shtml) – Назва з екрана.