



# ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА ЗООВЕТЕРИНАРНА АКАДЕМІЯ

Знайомство з курсом

## Ботаніка

Обов'язкова компонента освітньо-професійної програми  
**«Мисливське господарство»**  
першого рівня освіти – бакалавр  
галузі знань – 20 Аграрні науки та продовольство  
спеціальності 205 Лісове господарство

**Викладач:** кандидат с.-г. наук, старший  
науковий співробітник Мажула Ольга  
Степанівна

**Кафедра** прикладної біології, водних  
біоресурсів та мисливського господарства  
ім. проф. О.С.Тертишного

**Телефон** - 0576357540

**Електронна пошта:** [mazhulao@ukr.net](mailto:mazhulao@ukr.net)

**Дистанційна підтримка:** Moodle



**АНОТАЦІЯ:** У вищих аграрних навчальних закладах ботаніка і луківництво - природно-наукова фундаментальна дисципліна, яка є основою вивчення рослинництва, луківництва, генетики, фітопатології, ґрунтознавства, фізіології та екології рослин, дендрології, лісівництва та інших фахівців дисциплін.

Ботаніка має велике соціально-екологічне значення. Знання про рослини прищеплюють майбутнім фахівцям такі риси, як дбайливе ставлення до рідкісних і зникаючих видів, примноження рослинних ресурсів, любов до живої природи.

Метою дисципліни є вивчення і пізнання закономірностей будови, розвитку, розмноження, еволюції флори природних і антропогенних комплексів, зональних особливостей поширення та розподілу видів і рослинних угруповань України. Вивчення рослинних угруповань ґрунтується на конкретному регіональному і місцевому локальному ботанічному матеріалі природних лісових, лучних, болотних, схилових та інших угідь і агрофітоценозів.

Програма включає питання з охорони рідкісних і зникаючих видів, рослинних угруповань України, а також інформацію щодо радіаційного впливу на рослини і ландшафти, також акцентовано увагу на особливості рослинного світу та перспективи раціонального використання рослинних ресурсів у народному господарстві України.

Передбачено максимальну самостійність дослідницької роботи студентів на лабораторних заняттях, широке застосування технічних засобів навчання і програмованого контролю набутих знань.

Піднято нові питання, такі, як значення рослин у космоботаніці і майбутньому, пріоритетність розміщення розділів і послідовність вивчення синтаксономічних груп рослин та екологічних факторів й їх впливу на рослинний організм.

**Мета курсу** в тому, щоб засвоїти наукові основи про життя і розвиток рослин і повноцінно використати їх в процесі фахової підготовки та наступної професійної діяльності.

**Попередні умови для вивчення курсу.** Базовими для засвоєння даної дисципліни є «Біологія» шкільний курс.

Знання із ботаніки тварин сприяють опануванню таких дисциплін, як «Лісова фітопатологія», «Дендрологія», «Фізіологія рослин», «Лісова селекція», «Екологія».

## **ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНІЙ ПРОГРАМИ**

**Компетентності та програмні результати навчання, які формуються при вивченні даної дисципліни** (кодування згідно чинної освітньо-професійної програми, в дужках вказана забезпечувана компетенція відповідного стандарту вищої освіти).

### **Компетентності:**

**ЗК8.** Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. (ЗК8. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях)

**ЗК10.** Прагнення до збереження навколишнього середовища. (ЗК5. Прагнення до збереження навколишнього середовища.)

**ФК1.** Здатність використовувати знання і уміння лісівничої науки практичний досвід ведення лісомисливського господарства. (ФКС 1. Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства.)

**ФК 4.** Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів. (ФКС 4. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів).

**ФК 11.** Здатність планувати й реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого, на екологічних засадах, використання лісових ресурсів. (ФКС. 11.

Здатність планувати й реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого, на екологічних засадах, використання лісових ресурсів).

**Програмні результати навчання:**

**ПРН 9.** Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного матеріалу та його статистичного опрацювання. (ПРН 9. Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного матеріалу та його статистичного опрацювання).

**ПРН 10.** Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази. (ПРН 10. Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази).

## ЧОМУ ВИ НАВЧИТЕСЬ, ЩО ОТРИМАЄТЕ

В результаті засвоєння матеріалу програми дисципліни «Ботаніка» студент буде знати:



- видовий склад різних видів рослин України, їх таксономічна належність;
- особливості лісового і степового середовища як місця існування рослин;
- різноманіття лісу та степу та особливості їхньої просторової динаміки;
- вплив антропогенних факторів на поширення та різноманіття рослинного покриву;
- рідкісні види лісової і степової флори, способи їх охорони та поширення у природні ландшафти;

Програма вивчення дисципліни реалізується через проведення лекцій, лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів. На вивчення дисципліни відведено 210 годин, у тому числі 32 лекційних, 62 годин лабораторних, 30 годин навчальної практики та 116 години самостійних занять.

**Формами проміжного контролю, які оцінюються на лабораторно-практичних заняттях, є:** індивідуальні завдання з аналізу нормативної бази; індивідуальні завдання

**Формами підсумкової атестації є недиференційований залік, залік за навчальну практику та іспит.**

## Структурний план

| Види занять та форми контролю | Обсяг дисципліни за навчальним планом |       | У тому числі по семестрам |     |   |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------|---------------------------|-----|---|
|                               | Кредит                                | Годин | Денне навчання            |     |   |
|                               |                                       |       | I                         | II  |   |
| Всього годин по плану         | 7                                     | 210   | 90                        | 120 |   |
| У т.ч. аудиторних             | 3,1                                   | 94    | 40                        | 54  |   |
| Самостійних                   | 3,9                                   | 116   | 50                        | 66  |   |
| Із аудиторних лекцій          | 1,1                                   | 32    | 14                        | 18  |   |
| Лабораторних                  | 2,0                                   | 62    | 26                        | 36  |   |
| Модуль<br>(Заліковий кредит)  | I                                     | 1,0   | 30                        |     |   |
|                               | II                                    | 1,0   | 30                        |     |   |
|                               | III                                   | 1,0   | 30                        |     |   |
|                               | IV                                    | 0,9   | 27                        |     |   |
|                               | V                                     | 0,9   | 27                        |     |   |
|                               | VI                                    | 1,2   | 36                        |     |   |
|                               | VII                                   | 1,0   | 30                        |     |   |
| Навчальна практика            |                                       | 1,0   | 30                        | —   | * |
| Залік                         |                                       |       |                           | *   |   |
| Екзамен підсумковий           | —                                     | —     | —                         | —   | * |

## Структура навчальної дисципліни

| Модуль:                    |  | Змістовий модуль:   | Обсяг годин для окремих видів навчальних занять і самостійної роботи: |             |                   |                        |           |
|----------------------------|--|---|---|-------------|-------------------|------------------------|-----------|
|                            |  |   | лекції  | лабораторні | самостійна робота | індивідуальні завдання | разом     |
| №                          | назва                                      | Назва   |   |             |                   |                        |           |
| 1                          | Вступ.                                     | Вступ до ботаніки   | 2   | 4           | 8                 |                        | 14        |
|                            |  | Коротка історія ботаніки                                      | 2   | 4           | 10                |                        | 16        |
| <b>Всього за модуль 1</b>  |  |   | <b>4</b>  | <b>8</b>    | <b>18</b>         |                        | <b>30</b> |
| 2                          | Анатомічна будова рослин                   | Цитологія рослин  | 2   | 4           | 4                 |                        | 10        |
|                            |  | Гістологія рослин   | 2   | 4           | 4                 |                        | 10        |
|                            |  | Тканинний рівень організації рослинного світу                 | 2   | 4           | 4                 |                        | 10        |
| <b>Всього за модуль 2</b>  |  |   | <b>6</b>  | <b>12</b>   | <b>12</b>         |                        | <b>30</b> |
| 3                          | Веgetативні та репродуктивні органи рослин | Морфологія вегетативних і генеративних органів рослин         | 4   | 6           | 14                | 6                      | 30        |
| <b>Всього за модуль 3</b>  |  |   | <b>4</b>  | <b>6</b>    | <b>14</b>         | <b>6</b>               | <b>30</b> |
| <b>Всього за I семестр</b> |  |   | <b>14</b>   | <b>26</b>   | <b>44</b>         | <b>6</b>               | <b>90</b> |
| 4                          | Систематика рослин                         | Систематика рослин  | 2   | 4           | 16                | 5                      | 27        |
| <b>Всього за модуль 4</b>  |  |   | <b>2</b>  | <b>4</b>    | <b>16</b>         | <b>5</b>               | <b>27</b> |
| 5                          | Підцарство нищих рослин                    | Нижчі рослини – водорості                                     | 2   | 4           | 16                | 5                      | 30        |
| <b>Всього за модуль 5</b>  |  |   | <b>2</b>  | <b>4</b>    | <b>16</b>         | <b>5</b>               | <b>27</b> |
| 6                          | Підцарство вищих рослин                    | Вищі спорові рослини  | 2   | 4           |                   |                        | 6         |
|                            |  | Голонасінні рослини   | 2   | 4           |                   |                        | 6         |
|                            |  | Покритонасінні однодольні рослини                             | 2   | 4           |                   |                        | 6         |
|                            |  | Покритонасінні дводольні рослини                              | 4   | 8           |                   |                        | 12        |
|                            |  | Пріоритетні сільськогосподарські культури Харківської області | 2   | 4           |                   |                        | 5         |
| <b>Всього за модуль 5</b>  |  |   | <b>12</b>   | <b>24</b>   |                   |                        | <b>36</b> |

|                             |                                |                         |           |           |            |           |            |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|
| 7                           | <b>Природо-охоронні заходи</b> | Природо-охоронні заходи | 2         | 4         | 16         | 8         | 30         |
| <b>Всього за модуль 7</b>   |                                |                         | <b>2</b>  | <b>4</b>  | <b>16</b>  | <b>8</b>  | <b>30</b>  |
| <b>Всього за II семестр</b> |                                |                         | <b>18</b> | <b>36</b> | <b>48</b>  | <b>18</b> | <b>120</b> |
| <b>Загалом</b>              |                                |                         | <b>32</b> | <b>62</b> | <b>92</b>  | <b>24</b> | <b>210</b> |
|                             |                                |                         |           |           | <b>116</b> |           |            |

## Лекційний курс

### Структура навчальної дисципліни

| № п/п           | Тема та план лекції  | Кількість годин | Рекомендована література                    |
|-----------------|--|-----------------|---|
| 1               | 2  | 3               | 4   |
| <b>Модуль 1</b> |  |                 |   |
| <b>1.</b>       | <b>Вступ.</b><br>1. Ботаніка, як наука про рослини.<br>2. Розділи ботаніки.<br>3. Значення рослин у біосфері і житті людини.   | 2               | 3 [3...64]<br>5 [5...11]                    |
| <b>2</b>        | <b>Коротка історія ботаніки</b><br>Коротка історія рослинного світу<br>Еволюційний процес<br>Історія науки<br>Видатні вчені-ботаніки   | 2               |   |
| <b>Модуль 2</b> |  |                 |   |
| <b>3.</b>       | <b>Цитологія рослин.</b><br>1. Будова рослинної клітини.<br>2. Протопласт, його компоненти.<br>3. Похідні протопласта: клітинна оболонка, її походження, структура, функції і значення. Вакуолярна система. Клітинний сік, його хімічний склад.<br>4. Осмотичні властивості живої клітини: тургор, плазмоліз, деплазмоліз.           | 2               |   |
| <b>4</b>        | <b>Гістологія рослин.</b><br>1. Поняття про тканини.<br>2. Несправжні тканини (твірні); особливості будови, функції, класифікація.<br>3. Постійні тканини: класифікація, будова, функції.<br>4. Особливості тканин гідрато-, гідро- та гігрофітів.<br>5. Господарське використання та значення для тваринництва різних типів тканин. | 2               | 3 [64...88]<br>4 [66...90]<br>5 [13...19]   |
| <b>5</b>        | <b>Тканинний рівень організації рослинного світу</b><br>Поняття про тканини<br>Рослинні тканини  | 2               |   |
| <b>Модуль 3</b> |  |                 |   |
| <b>6-7</b>      | <b>Морфологія вегетативних і генеративних органів</b><br>1. Поняття про вегетативні органи рослин.<br>2. Корінь: функції, класифікація коренів за походженням.<br>3. Типи кореневих систем. Метаморфози коренів.   | 4               | 3 [89...154]<br>4 [91...156]<br>5 [20...29] |



|                        |  |   |   |
|------------------------|--|---|---|
|                        | 4.Поняття про пагін, його типи, будову та функції.<br>5.Метаморфози пагона.<br>6.Листок. Будова, функції, класифікація, метаморфози.<br>7. Квітка. Будова, функції, класифікація, метаморфози.<br>8. Поняття про відтворення і розмноження рослин, їх типи та способи  |   |   |
| <b>Модуль 4</b>        |  |   |   |
| <b>8</b>               | <b>Систематика рослин.</b><br>1.Основні відомості про систематику рослин.<br>2.Подвійна номенклатура К. Ліннея. Таксономічні одиниці, їх ранг: відділ, клас, порядок родина, рід, вид.<br>3.Водорості. Класифікація, будова, розмноження, значення в природі та в житті людини.<br>4.Гриби. Загальна характеристика, особливості будови тіла та клітини. Класифікація<br>5. Лишайники Загальна характеристика. Класифікація. | 2 | 3<br>[160...226]<br>4<br>[158...223]<br>5 [37...52] |
| <b>Модуль 5</b>        |  |   |   |
| <b>9</b>               | <b>Нижчі рослини – водорості</b><br>1.Загальна характеристика водоростей<br>2.Біохімічна і морфологічна різноманітність<br>3.Життєві цикли<br>4.Екологічні групи<br>5.Значення у житті людини  | 2 | [226...246]   |
| <b>Модуль 6</b>        |  |   |   |
| <b>10</b>              | <b>Вищі спорові рослини</b><br>1.Загальна характеристика. Класифікація. Головні відмінності.<br>2.Відділ Мохоподібні. Особливості будови, розмноження, класифікація.<br>3.Відділ Плауноподібні. Класифікація, основні представники та їх цикл розвитку.<br>4.Відділ Хвощеподібні. Класифікація, характеристика циклу розвитку хвоща польового.<br>5.Відділ Папоротеподібні. Загальна характеристика. Класифікація.           | 2 | 3 [227...252]<br>4 [224...258]<br>5 [55...63]       |
| <b>11</b>              | <b>Голонасінні рослини</b><br>1.Загальна характеристика насінних рослин.<br>2.Відділ Голонасінні.<br>3. Класи Саговникові, Бенетитові, Гнетові, Гінкгові, Хвойні.  | 2 | 3 [247...257]<br>4[240...252]<br>5 [64...66]        |
| <b>12</b>              | <b>Покритонасінні однодольні рослини</b><br>Загальна характеристика<br>Родина Злакові<br>Родина Лілійні<br>Родина Осокові  | 2 | 3 [252...311]<br>4 [259...288]<br>5 [66...76]       |
| <b>13</b><br><b>14</b> | <b>Покритонасінні дводольні рослини</b><br>- Загальна характеристика<br>Родина Хрестоцвіті<br>Родина Розові<br>Родина Бобові<br>Родина Пасльонові<br>Родина Складноцвіті<br>Родина Гарбузові<br>Родина Зонтичні<br>Родина Губоцвіті<br>Родина Лободові   | 4 | 3 [312...470]<br>4 [289...376]<br>5 [76...83]       |

|                 |  |   |  |
|-----------------|--|---|--|
| <b>15</b>       | <b>Пріоритетні сільськогосподарські культури Харківської області</b><br>Визначення пріоритетності сільськогосподарської культури або районування<br>Технологія вирощування основних злаків Харківської області: овес, ячмінь, жито, пшениця<br>Технологія вирощування основних бобових культур: люцерна, соя<br>Технологія вирощування соняшника | 2 | 3 [247...257]<br>4[240...252]<br>5 [64...66] |
| <b>Модуль 7</b> |  |   |  |
| <b>16</b>       | <b>Природо-охоронні заходи</b><br>Основи фітогеографії<br>Екологічна географія і екологія рослин   | 2 | 3[495...511]<br>4[384...395]                 |

### Теми лабораторних занять

| №                 | Тема   | Перелік завдань лабораторних робіт для виконання студентами.  | кількість годин |
|-------------------|--|---|-----------------|
| <b>Модуль I</b>   |  |   |                 |
| 1                 | Вступ до ботаніки                                      | 1. Вивчити будову мікроскопу і освоїти техніку роботи з ним.  | 2               |
| 2                 |  | 2. Розглянути будову клітини.   | 2               |
| 3                 | Коротка історія ботаніки                               | Розрахунок вмісту органічних речовин за даними хімічного аналізу  | 2               |
| 4                 |  | Розрахунок вмісту неорганічних речовин за даними хімічного аналізу  | 2               |
| <b>Модуль II</b>  |  |   |                 |
| 5-6               | Корінь<br>Стебло                                       | 1. Морфологічна і анатомічна будова кореня, його метаморфози.<br>2. Вивчити анатомічну будову стебла односім'ядольних і двосім'ядольних рослин.<br>3. Розглянути метаморфози стебла.  | 4               |
| 7-8               | Листок   | 1. Розглянути і вивчити класифікацію простих і складних листків.<br>2. Вивчити анатомічну будову плоского листка.<br>3. Розглянути метаморфози листків.   | 4               |
| 9-10              | Рослинні тканини                                       | 1. Проаналізувати основні типи тканин: твірні, покривні, основні, механічні, провідні.  | 4               |
| <b>Модуль III</b> |  |   |                 |
| 11-13             | Морфологія, вегетативних і генеративних органів рослин | 1. Морфологічна і анатомічна будова кореня, його метаморфози.<br>2. Вивчити анатомічну будову стебла і квітки.<br>3. Розглянути метаморфози стебла і квітки.<br>4. Вивчити будову і класифікацією сухих і соковитих плодів.<br>5. Ознайомитись з будовою насіння. | 6               |
| <b>Модуль IV</b>  |  |   |                 |
| 14                | Систематика  | Нарисувати схему систематики рослинного світу   | 2               |

|                   |   |  |   |
|-------------------|---|--|---|
| 15                | рослин  | Скласти схему систематики видів рослин відповідно до систематичних категорій за індивідуальними завданнями   | 2 |
| <b>Модуль V</b>   |   |  |   |
| 16<br>-<br>17     | Нижчі рослини – водорості                                     | 1. Розглянути і порівняти ознаки будови зелених, синьо-зелених і діатомових водоростей.<br>2. Скласти характеристику основних систематичних груп водоростей  | 4 |
| <b>Модуль VI</b>  |   |  |   |
| 18<br>-<br>19     | Вищі спорові рослини  | 1. Розглянути анатомічну будову та морфологічні ознаки лишайників.<br>2. Ознайомитись з особливостями будови хітридіоміцетів, зигоміцетів, ооміцетів.<br>3. Вивчити цикл розвитку мохоподібних (зозулин льон)<br>4. Вивчити цикл розвитку папоротеподібних (чоловіча папороть)<br>5. Ознайомитись з рівноспоровими та різноспоровими папоротеподібними.<br>6. Вивчити цикл розвитку плауноподібних і хвощеподібних.<br>7. Вивчити рівноспорові та різноспорові плаунові. | 4 |
| 20<br>-<br>21     | Голонасінні рослини   | 1. Вивчити класифікацію голонасінних.<br>2. Охарактеризувати особливості будови та циклу розвитку хвойних.   | 4 |
| 22<br>-<br>23     | Покритонасінні однодольні рослини                             | Визначення і характеристика рослин з родин Злакові<br>Лілійні, Осокові   | 4 |
| 24<br>-<br>27     | Покритонасінні дводольні рослини                              | Визначення і характеристика рослин з родин Хрестоцвіті, Розові, Бобові, Пасльонові, Складноцвіті, Гарбузові, Зонтичні, Губоцвіті, Лободові   | 8 |
| 28<br>-<br>29     | Пріоритетні сільськогосподарські культури Харківської області | Визначення і характеристика сільськогосподарських рослин: овес, ячмінь, жито, пшениця, люцерна, соя, соняшник  | 4 |
| <b>Модуль VII</b> |   |  |   |
| 30<br>-<br>31     | Природоохоронні заходи  | Вивчити ознаки будови гігрофітів та гідрофітів.<br>Проаналізувати ознаки будови мезофітів і ксерофітів<br>Розкрити принципи і методи дослідження лісової рослинності.<br>Ознайомитися з основними методами дослідження лучної рослинності<br>Вивчити різні прийоми і методи дослідження агрофітоценозів.   | 4 |

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### ОСНОВНА

1. Барна М.М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії. Біологія. — К.: Видавничий центр «Академія», 1997. — 272 с.
2. Брайон О.В., Чикаленко В.Г. Анатомія рослин. — К.: Вища школа, 1992, — 272 с.
3. Гончаренко І.В. Будова рослинного організму: Навчальний посібник. — Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. — 200 с.
4. Мороз І.В., Гришко-Богменко Б.К. Ботаніка з основами екології: Навч. посібник. — К.: Вища шк., 1994. — 240 с.
5. Морозюк С.С. та інші. Систематика вищих рослин. Лабораторні заняття,- К.: Фітосоціоцентр, 2001. — 124 с.
6. Соломаха Н.Г., Мажула О.С., Фучило Я.Д. Інтродукція видів роду *Pinus L.* у лівобережному Степу України. Київ. Видавництво ФОП Ямчинський О.В. 2020. 259 с.
7. Поліщук А.К., Береговий П.М. Ботаніка. — К.: Рад. школа, 1974.
8. Сокур Л.М. Ботаніка. Курс лекцій. — К.: Фітосоціоцентр, 2001. — 288 с.  
— Яковлев Г. П., Челомбитько В.А., Ботаника: Учебник для вузов / Под ред. Р. В. Камелина. — СПб.: СпецЛит, Издательство СПХФА, 2001. — 680 с.

### ДОДАТКОВА

9. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. — М.: Агропромиздат, 1991. — 335 с.
10. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров; Редкол.: А.А. Баев, Г.Г. Винберг, Г.А. Заварзин и др. — М.: Сов. энциклопедия, 1989. — 864 с.
11. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х томах. — М.: Мир, 1996.
12. Курдюк М.Г. Цікаве про плоді рослини. — К.: «Радянська школа», 1972. — 78 с.
13. Морозюк С.С. Біологія: Підручник для учнів 6 класу загальноосвітніх навчальних закладів — Х.: Торсінг, 2000. — 224 с.
14. Мусієнко М.М. Фізіологія рослин. — К.: Вища школа, 1995. — 503 с.
15. Мусієнко М.М. Фотосинтез: Навч. посібник. — К.: Вища школа, 1995. — 247 с.  
— 262 с.
16. Рейвн П., Эверт Р, Айкхорн С. Современная ботаника. В 2 т. — М.: Мир, 1990.
17. Стеблянюк М.І., Гончарова К.Д., Закорко Н.Г. Ботаніка: Анатомія і морфологія рослин: Навч. посібник. — К.: Вища школа, 1995. — 384 с.
18. Хэм А., Кормак Д. Гистология. Т. 1. — М.: Мир, 1982. — 272 с.

### Самостійна робота студентів

| Назва модулів                               | Контрольні питання та завдання для самостійного вивчення              | К-сть год. | Форма звітності та контролю           |
|---|---|------------|---------------------------------------|
| Знайомство з ботанікою                      | Система органічного світу   | 8          | Звітування з представленням рефератів |
|   | Структурний рівень організації живих організмів                       | 10         |                                       |
| Анатомічна будова рослин                    | Гістологія рослин   | 6          | Звітування з представленням рефератів |
|   | Автотрофне живлення рослин  | 6          |                                       |
| Вегетативні та репродуктивні органи рослин. | Формула квіток  | 7          | Звітування з представленням рефератів |
|   | Різноманіття суцвіть  | 7          |                                       |
|   | Виконання індивідуальних завдань на території лісопаркової зони ХДЗВА | 6          | Звіт виконання індивідуальних завдань |
| Систематика рослин                          | Загальна характеристика нижчих рослин                                 | 8          | Звітування з представленням рефератів |
|   | Загальна характеристика спорових рослин                               | 8          |                                       |
|   | Виконання індивідуальних завдань на території лісопаркової зони ХДЗВА | 5          | Звіт виконання індивідуальних завдань |
| Природоохоронні заходи                      | Природоохоронні заходи у Харківській області                          | 8          | Звітування з представленням рефератів |
|   | Законодавчі акти з охорони рослинного світу                           | 8          |                                       |
|   | Виконання індивідуальних завдань на території лісопаркової зони ХДЗВА | 8          | Звіт виконання індивідуальних завдань |
| <b>Разом</b>                                |   | <b>116</b> |                                       |

### ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

#### Система діагностики якості навчання

Контроль знань і умінь студентів з дисципліни здійснюють згідно положень кредитно-модульної системи організації навчального процесу, прийнятої в академії

### Основні положення:

Загальна кількість модульних контрольних заходів, що мусить скласти студент з окремої навчальної дисциплін, визначається з урахуванням залікових модулів з цієї дисципліни і рекомендовано дорівнює двом академічним модулям за семестр.

За результатами модульного контрольного заходу рівень засвоєння студентом навчального матеріалу має бути оцінений за національною шкалою та шкалою ECTS.

Тижні для проведення модульного контролю (модульні тижні) рекомендуються графіком навчального процесу.

Кількість балів, отримана студентом при оцінюванні модулю та підсумковий бал поточної успішності з дисципліни, співвідноситься з оцінками за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до таблиці 1.

#### 1.Шкала оцінювання

| <i>100-бальна шкала</i> | Оцінка за національною шкалою | Визначення  | Оцінка за шкалою ECTS |
|-------------------------|-------------------------------|---|-----------------------|
| <b>90 -100</b>          | <b>відмінно</b>               | <b>Відмінно</b> - відмінна відповідь, виконання роботи лише з незначною кількістю помилок | <b>A</b>              |
| <b>82 - 89</b>          | <b>добре</b>                  | <b>Дуже добре</b> - вище середнього рівня з кількома помилками                            | <b>B</b>              |
| <b>74 - 81</b>          |                               | <b>Добре</b> - в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок | <b>C</b>              |
| <b>64 - 73</b>          | <b>задовільно</b>             | <b>Задовільно</b> - непогано, але зі великою кількістю недоліків                          | <b>D</b>              |
| <b>60 - 63</b>          |                               | <b>Достатньо</b> - відповідь, робота задовольняє мінімальні критерії                      | <b>E</b>              |
| <b>35- 59</b>           | <b>незадовільно</b>           | <b>Незадовільно</b> з можливістю повторного складання                                     | <b>FX</b>             |
| <b>0-34</b>             |                               | <b>Незадовільно</b> з обов'язковим повторним вивченням дисципліни                         | <b>F</b>              |

Регламентується наступний комплект балів для отримання оцінки за модуль: результат поточного контролю (усереднено за оцінюванням завдань, проєктів, тренінгів, відповідей) - максимум 20 балів (табл. 3), результат модульного тестового контролю - максимум 50 балів ( роз'яснення в табл. 5), та результат засвоєння блоку самостійної роботи - максимум 30 балів (табл. 3,4,5).

Складання модулів обов'язкове. Студент не допускається до тестування з модуля без відпрацювання пропущених занять. Модуль вважається зарахованим, якщо студент набрав мінімально необхідну кількість балів та більше.

Результати рейтингу з модулю доводяться до відома студентів не пізніше третього робочого дня після проведення контрольного заходу і, у разі відсутності претензій з боку студентів, вважаються остаточними.

Якщо студент не погоджується з рішенням про присвоєння йому балів рейтингу за модуль, то він повинен відразу після їх оголошення звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри та у визначений термін скласти усну атестацію з модуля перед комісією. Склад апеляційної комісії у кожному конкретному випадку визначається завідувачем кафедри. Рішення комісії є остаточним. Студент не може повторно складати зараховані модулі.

Студент, який не з'явився на модульний контроль або не отримав мінімальної кількості балів на модульному тижні, має право складати пропущений модуль під час залікового тижня.

Підсумковий рейтинг поточної успішності з дисципліни вираховується усередненням рейтингів з усіх модулів. Семестрова оцінка виставляється студенту з врахуванням результатів підсумкового тестування та поточного контролів (усереднені бали за модулі). Максимальна кількість балів, що студент може отримати при вивченні дисципліни, дорівнює 100 (див. табл. 1).

Диференційований залік передбачає наявність підсумкового тестування. При наявності дозволу на автоматичне зарахування заліку, студент, який своєчасно складав усі модульні контрольні заходи та за їх результатами атестований з оцінкою "відмінно", може отримати залік автоматично. Семестровою оцінкою у цьому випадку є усереднена оцінка за модулі.

Викладач зобов'язаний здати заповнену заліково-екзаменаційну відомість до навчального відділу протягом такого граничного терміну: для заліку і диференційованого заліку - останній день залікового тижня. Для екзамену - не пізніше, ніж на наступний робочий день після його завершення.

Засоби діагностики успішності навчання використовують для підсумкової експертизи знань і базуються на технології стандартизованого тестового контролю.

## 2. Схема нарахування балів з модулів навчальної дисципліни

| Показчик  | Нарахування балів |
|---|-------------------|
| Всього з модулю                                   | від 60* до 100    |
| В тому числі:<br>відповіді на тестові питання     | від 30 до 50      |
| усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях | до 20             |
| результат засвоєння блоку самостійної роботи      | до 30             |

\*- менша кількість отриманих балів недостатня для зарахування модулю, необхідна перездача.

Усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях оцінюються за шкалою від 12 до 20 балів відповідно до наступної регламентації (табл. 3)

## 3. Шкала оцінювання усної відповіді

| 20-бальна шкала | Інтуїтивний аналог оцінювання | Оцінка за національною шкалою - Визначення   | Оцінка за шкалою ECTS |
|-----------------|-------------------------------|--|-----------------------|
| 20              | 5+                            | <b>Відмінно</b> - відмінна відповідь, виконання роботи без помилок чи зауважень, прояв креативного мислення. | <b>A</b>              |
| 19              | 5                             | <b>Відмінно</b> - відмінна відповідь, виконання роботи з однією непринциповою помилкою                       | <b>A</b>              |
| 18              | 5 -                           | <b>Відмінно</b> - відмінна відповідь, виконання роботи з незначною кількістю помилок                         | <b>A</b>              |
| 17              | 4+                            | <b>Дуже добре</b> - вище середнього рівня з кількома помилками при розумінні суті питання                    | <b>B</b>              |
| 16              | 4                             | <b>Добре</b> - в загальному правильна відповідь, робота з кількома помилками                                 | <b>C</b>              |
| 15              | 4 -                           | <b>Добре</b> - в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок                    | <b>C</b>              |
| 14              | 3+                            | <b>Задовільно</b> - непогано, але зі великою кількістю недоліків   | <b>D</b>              |
| 13              | 3                             | <b>Достатньо</b> - непогано, але наявна велика кількість суттєвих недоліків                                  | <b>D</b>              |
| 12              | 3 -                           | <b>Достатньо</b> - відповідь, робота задовольняє лише найменші критерії                                      | <b>E</b>              |



Самобайнар робота оцінюється за відповідність і обсяг наданого матеріалу (табл. 4).

#### 4. Шкала оцінювання відповідності змісту матеріалу самостійної роботи

| <i>Шкала, бали</i> | <b>Визначення</b>                                   |
|--------------------|---|
| <i>10</i>          | Повна відповідність змісту і достатній обсяг        |
| <i>8</i>           | Достатня відповідність змісту і достатній обсяг     |
| <i>6</i>           | Мінімально задовільна відповідність змісту і обсягу |

#### 5. Накопичення балів за модуль складанням (максимум 100 балів)

| <b>Поточне оцінювання</b>      | <b>Оцінювання тестів</b>  | <b>Оцінювання самостійної роботи</b>   |   |
|--------------------------------|---|--|---|
| <b>визначається викладачем</b> | <b>чітко регламентується</b>  | <b>визначається викладачем</b>         |   |
| до <b>20</b> балів             | до <b>50</b> балів  | до <b>30</b> балів                     |   |
|                                |   | до 10 балів                            | до 20 балів                               |
| Шкала оцінювання відповіді     | <b>50 тестів: 1 прав. відповідь - 1 бал</b><br><b>25 тестів: 1 прав. відпов. - 2 бали</b> | Відповідність матеріалу (див. табл. 4) | Захист - шкала оцінювання усної відповіді |
| <i>ПРИКЛАД</i>                 |   |  |   |
| 12                             | 44  | 8                                      | 14  |

Приклад»: 12+44 +8+14=78 балів. Добре «С».