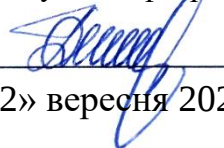


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра геоматики, землеустрою та планування територій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 проф. С.М. ШЕВЧУК
«02» вересня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова навчальна дисципліна)

БОТАНІКА З ОСНОВАМИ ЕКОЛОГІЇ РОСЛИН

освітньо-професійна програма

спеціальність

галузь знань

освітній ступінь

факультет

Садово-паркове господарство

206 Садово-паркове господарство

20 Аграрні науки та продовольство

бакалавр

ННІ агроетехнологій, селекції та екології

Полтава
2024 - 2025 н. р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Ботаніка з основами екології рослин» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Садово-паркове господарство спеціальності 206 Садово-паркове господарство.

Мова викладання державна

Розробники:

Гапон С. професор кафедри геоматики, землеустрою та планування територій, доктор біологічних наук, професор.

«02 » вересня 2024 року



(Світлана ГАПОН)

Схвалено на засіданні кафедри геоматики, землеустрою та планування територій

протокол від «02» вересня 2024 р. №1

Погоджено гарантом освітньої програми Садово-паркове господарство

від «02» вересня 2024 року



(Світлана ГАПОН)

Схвалено головою Ради з якості вищої освіти спеціальності «Садово-паркове господарство»



(Алла БАГАН)

протокол від «02» вересня 2024 р. №1

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	345
Кількість кредитів	11,5
Місце в індивідуальному навчальному плані студента (обов'язкова чи вибіркова)	обов'язкова
Рік навчання (шифр курс)	206 СПГ 2024 1
Семестр	1, 2
Лекції (годин)	64
Лабораторні (годин)	52
Самостійна робота (годин)	229
у т. ч. індивідуальні завдання (вказати форму), (годин)	-
Форма семестрового контролю	1 семестр –залік, 2-екзамен

2. Мета вивчення навчальної дисципліни:

Формування у здобувачів освіти цілісної системи знань про будову, життєдіяльність, різноманіття та екологічні особливості рослин, розвиток умінь і навичок спостереження, опису, ідентифікації, класифікації та культивування декоративних рослин і садово-паркових угруповань, забезпечення їх декоративності, стійкості й стабільності в умовах комплексної зеленої зони, а також виховання здатності до самоорганізації, самоосвіти та ефективної колективної роботи у процесі професійної діяльності.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Знання, отримані здобувачами освіти в загальноосвітніх закладах, Ґрунтознавство.

4. Компетентності:

Інтегральна: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі вирощування декоративних рослин, проєктування, створення та експлуатації об'єктів садово-паркового господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів рослинництва, ландшафтної архітектури, садово-паркового будівництва та екології і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.

- загальні:

ЗК08. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК09. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.:

- фахові:

ФК01. Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки вирощування декоративних рослин, проєктування, формування та експлуатації компонентів

садово-паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садово-паркових робіт тощо).

ФК10. Здатність проводити інвентаризацію зелених насаджень.

ФК11. Здатність зберігати та охороняти біологічне різноманіття на об'єктах садово-паркового господарства, підвищувати їх екологічний потенціал.

5. Програмні результати навчання

РН02. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

РН05. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування декоративних рослин та рослинних садово-паркових угруповань, підтримання їх декоративності, стійкості і стабільності в умовах комплексної зеленої зони.

РН13. Результативно працювати у колективі.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
РН02. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.	У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти демонструє здатність до самоорганізації та самоосвіти, що проявляється в умінні планувати й упорядковувати власну навчальну та професійну діяльність, застосовувати навички самоменеджменту й тайм-менеджменту, а також здійснювати рефлексію та оцінювати власний рівень фахової підготовки з метою подальшого професійного розвитку.
РН05. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування декоративних рослин та рослинних садово-паркових угруповань, підтримання їх декоративності, стійкості і стабільності в умовах комплексної зеленої зони міста.	Здобувач вищої освіти володіє на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації та класифікації декоративних рослин і рослинних садово-паркових угруповань, знає їхні основні морфологічні та екологічні особливості, уміє застосовувати методи культивування, догляду та підтримання декоративності, стійкості й стабільності зелених насаджень в умовах комплексної зеленої зони, аналізує стан рослинних угруповань та обґрунтовує заходи щодо їх збереження й оптимізації.
РН13. Результативно працювати у колективі.	У процесі навчання здобувач вищої освіти здатний результативно працювати в колективі, ефективно взаємодіяти з іншими учасниками освітнього процесу під час виконання навчальних і практичних завдань, аргументовано висловлювати власну позицію,

	брати участь у дискусіях і спільному прийнятті рішень, виявляючи відповідальність, ініціативність та дотримання професійно-етичних норм співпраці.
--	--

6. Методи навчання:

Словесні методи: лекція, розповідь, пояснення, бесіда. Наочні методи: ілюстрування, демонстрація. Практичні методи навчання: конспектування, вправи, лабораторні завдання, робота з навчально-методичною літературою. Пояснювально-ілюстративний метод. Частково-пошуковий метод. Метод проблемного викладу навчального матеріалу. Комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій та комп'ютерних програм.

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Ботаніка як наука. Рослинний організм – цілісна система.

Ботаніка як наука, об'єкт, предмет, завдання. Рослинний світ як складова частина біосфери Землі. Історія розвитку ботаніки. Розвиток ботаніки в Україні. Ботанічні школи України. Методи ботанічних досліджень.

Загальна організація типової рослинної клітини: оболонка, протопласт, цитоплазма, органели, включення. Відмінності рослинної клітини від клітин тварин. Цитоплазма. Фізичні властивості і хімічний склад.

Тема 2. Органели клітини, їх будова та функції.

Ядро, його структура: ядерна оболонка, нуклеоплазма, хроматин, ядерце. Функції ядра. Три стани ядра: мітотичне, інтерфазне і робоче (метаболічне). Гаплоїдне і диплоїдне ядра.

Органели клітини, обмежені однією мембраною. Ендоплазматична сітка, апарат Гольджі, лізосоми, їхні функції. *Органели клітини, обмежені двома мембранами.* Мітохондрії, їхня структура і функції. Пластиди. Типи пластид. Хлоропласти, їхня структура і функції. Вакуолі, їх будова. Клітинний сік, його склад. Запасні речовини і ергастичні включення. Форми запасних вуглеводів, жирів, білків і місце їх в клітині. Кристали мінеральних солей.

Тема 3. Тканинна будова рослини.

Твірні тканини. Верхівкові, бічні, вставні, раневі меристеми. Їхній розподіл в тілі рослини. *Основна паренхіма*, її типи: асиміляційні тканини, запасуючі тканини, аеренхіма, будова та функції. *Покривні тканини.* Первинні покривні тканини. Епідерма. Кутикула і восковий наліт. Продихи, їхня будова і механізми роботи. Перидерма – вторинна покривна тканина. Її будова, утворення і біологічне значення. Сочевички. Кірка (ритидорм), її утворення і значення. *Видільні тканини.* Залозисті трихоми, нектарники, гідатоди. Ефірно-олійні клітини, смоляні канали, молочні судини. *Механічні тканини:* коленхіма, склеренхіма, склереїди. *Провідні тканини:* ксилема і флоєма їхній склад, формування, функції. Вторинна ксилема (деревина) і вторинна флоєма (луб). Провідні пучки, їхні типи і розміщення в тілі рослини.

Тема 4. Вегетативні органи рослини, їх будова та функції. Корінь. Пагін.

Органи рослини. Корінь, його зовнішня та внутрішня будова, функції. Види коренів, типи кореневих систем. Пагін, його будова. Стебло, зовнішня та внутрішня будова,

функції. Підземні пагони: кореневища, столони і бульби, цибулини і бульбоцибулини.

Надземні спеціалізовані пагони і їхні частини: вуса, пагони листових і стеблових сукулентів, кладодії, філокладії і філодії, колючки, вусики. Галуження пагона.

Тема 5. Листок. Брунька, їх будова, функції. Листок, зовнішня та внутрішня будова, функції. Форма листової пластинки. Листкова мозаїка. Морфологічна будова листка: пластинка, черешок, основа, прилистки, піхва, розтруб. Прості та складні листки. Листкорозміщення. Брунька, її будова, значення. Типи бруньок: верхівкові, бічні, сплячі.

Тема 6. Генеративні органи рослини, їх будова та функції. Квітка, її будова.

Квітка. Будова квітки, її функції. Квітколоже – вісь квітки. Типи симетрії. Діаграми і формули квіток. Проста і подвійна оцвітину. Різноманітність квіток за формою оцвітину. *Андроцей*. Будова тичинки, її походження. Мікроспорангії. Археспорій і мікроспорогенез. Чоловічий гаметофіт квіткових (пилкове зерно). Дво- і трьохклітинний пилочок. Спермії і пилочкова трубка. *Гінецей*. Загальна характеристика. Плодолистки (карпели) і їхнє походження. Маточка. Верхня і нижня зав'язі. Апокарпний гінецей. Типи ценокарпних гінецеїв. Розвиток насінневого зачатку і мегаспорогенез. Зародковий мішок і його розвиток (мегагаметогенез). Походження зародкового мішка.

Запилення. Запилення у квіткових рослин, його типи. Біологічне значення перехресного запилення. Ентомогамія. Різноманітність пристосувань квіток до запилення комахами. Гідрогамія. Анемогамія і пристосування до неї. Самозапилення. Однодомні, дводомні і багатодомні рослини.

Тема 7. Запліднення. Подвійне запліднення у квіткових рослин. Суцвіття. Розвиток пилочкової трубки. Взаємодія чоловічого і жіночого гаметофітів з тканинами спорофіту. Подвійне запліднення і його біологічне значення. Утворення насінини. Формування зародка ендосперму. Типи ендосперму. Його біологічна роль. Перисперм.

Загальна схема циклу відтворення у квіткових. Його особливості, прогресивні риси, біологічні переваги. Деякі гіпотези походження квітки і напрямки її еволюції. Різноманітність квіток в природі.

Суцвіття. Суцвіття, як спеціалізована частина системи пагонів. Прості суцвіття: китиця, щиток, зонтик, колос, початок, головка, кошик, проста сережка. Складні суцвіття: подвійні (складні) китиці, зонтики, колоски, щитки, початки. Цимойди: дихазій, монохазій, плейохазій. Тирсоїдні суцвіття. Біологічне значення суцвіть.

Тема 8. Насінина, плід. Насінина, її будова. Насіння одно-та дводольних рослин. Плоди. Будова оплодню. Участь різних частин квітки в його утворенні. Плоди сухі і соковиті, однонасінні і багатонасінні, розкриті і нерозкриті, дрібні і членисті. Нижні і верхні плоди. Способи розкриття плодів. Апокарпні, синкарпні, паракарпні, лізикарпні плоди. Супліддя. Розповсюдження плодів і насіння. Значення плодів і насіння. Типи розмноження рослин.

Тема 9. Екологія рослин як наука. Аутокологія – екологія організмів.

Екологія як наука. Об'єкт, предмет, завдання. Методи екологічних досліджень. Розділи екології: аутокологія, демекоелогія, синекоелогія. Аутокологія як

екологія організму. Поняття про екологічні фактори. Класифікація екологічних факторів. Екологічні групи за відношенням до світла, вологи, температури.

Тема 10. Екологічні групи рослин за відношенням до поживності ґрунту, рН ґрунтового середовища. Біоморфи, життєві форми рослин.

Екологічні групи рослин за відношенням до температури, поживності ґрунту, рН ґрунтового середовища.

Поняття про життєві форми рослин. Класифікація життєвих форм рослин за К. Раункієром. Еколого-морфологічна класифікація життєвих форм рослин.

Популяції рослин, їх характеристика.

Тема 11. Систематика рослин як наука. Царство Дроб'янки. Відділ Синьо-зелені водорості.

Систематика як наука. Об'єкт, предмет, завдання. Практичне і теоретичне значення класифікації органічного світу. Штучні системи. Бінарна номенклатура К. Лінея. Значення еволюційної теорії для розвитку систематики. Принципи побудови філогенетичних систем. Поняття про таксономічні категорії. Вид як основна таксономічна одиниця. Рід, родина, порядок, клас, відділ, підцарство, царство надцарство. Сучасна система органічного світу. Загальна характеристика царств органічного світу. Царство Дроб'янки. Відділ Синьо-зелені водорості як прокаріотичні організми, будова, розмноження, значення.

Тема 12. Царство Рослини. Загальна характеристика еукаріотичних водоростей. Відділ Зелені водорості, класи: вольвоксові, требуксієфіцієві, характеристика, приклади.

Загальна характеристика еукаріотичних водоростей. Рівні морфологічної організації талому у водоростей. Особливості будови клітини, пігменти, запасні речовини. Розмноження: вегетативне, безстатеве, статеве. Місце редукції. Варіанти циклів відтворення: без зміни поколінь та із зміною поколінь. Ізоморфна і гетероморфна зміни поколінь. Екологія, поширення водоростей, значення. Відділ Зелені водорості, будова, розмноження, цикли відтворення, принцип розподілу на класи. Класи відділу Зелені водорості: вольвоксові, требуксієфіцієві, характеристика, приклади.

Тема 13. Відділ Зелені водорості, класи: ульвофіцієві, сифонофіцієві, харофіцієві, характеристика. Відділ Жовто-зелені водорості, характеристика.

Класи Зелених водоростей: ульвофіцієві, сифонофіцієві, харофіцієві. Представники класів. Цикли розвитку. Чергування ядерних фаз та поколінь. Екологія, поширення, значення в природі і житті людини. Відділ Жовто-зелені водорості, загальна характеристика, цикли розвитку. Порядки, представники. Екологія, поширення, значення в природі та житті людини.

Тема 14. Відділи Діатомові, Бурі, Червоні водорості.

Відділ Діатомові водорості, будова, розмноження, цикли відтворення, принцип розподілу на класи, представники. Екологія, поширення.

Відділ Червоні водорості, будова, розмноження, цикли відтворення, принцип розподілу на класи, представники. Екологія, поширення.

Відділ Бурі водорості будова, розмноження, цикли відтворення, принцип розподілу на порядки. Екологія, поширення.

Значення Діатомових, Бурих, Червоних водоростей в природі та життєдіяльності людини.

Тема 15. Царство Гриби. Гриби та грибоподібні організми. Відділи Оомікотові, Зигомікотові гриби.

Загальна характеристика грибів та грибоподібних організмів. Слизовики, будова, розмноження, екологія. Вегетативне тіло грибів, типи міцелію, його видозміни. Розмноження грибів: вегетативне, безстатеве, статеве. Цикли розвитку, чергування ядерних фаз та поколінь. Екологія, поширення грибів. Класифікація грибів. Відділи Оомікотові та Зигомікотові гриби, особливості будови, розмноження, значення.

Тема 16. Відділ Аскомікотові гриби, будова, розмноження, значення. Класифікація аскомікотових грибів. Характеристика класів:

Загальна характеристика аскомікотових грибів: будова міцелію, плодові тіла. Розмноження вегетативне, безстатеве, статеве – гаметангіогамія. Утворення сумки аски та аскоспор. Класифікація аскомікотових грибів. Клас Сахароміцети. Дріжджі, їх будова, розмноження, значення. Клас Тафриніоміцети, особливості будови, розмноження, значення представників.

Тема 17. Клас Аскоміцети. Основні порядки, представники, особливості циклів розвитку, екологія, поширення.

Порядок борошнисторосяні, або еризифальні (представники- мікросфера дубова, сферотека агрусова та ін.). Порядок клавіципітальні: клавіцепс пурпуровий, цикл розвитку. Порядок гіпокреальні, представник монілінія фруктова.

Тема 18. Клас Аскоміцети. Порядки ритизмальні, туберальні, пецицієві, представники, значення. Клас Локулоаскомицети.

Порядки ритизмальні, туберальні, пецицієві, представники, значення. Клас Локулоаскомицети. Порядок вентурієві. Вентурія – представник паразитичних грибів класу. Паразитичні гриби з відділу Аскомікотові гриби та заходи боротьби з ними.

Тема 19. Відділ Базидіомікотові гриби, будова, розмноження, значення. Клас Базидіоміцети.

Загальна характеристика базидіомікотових грибів: будова міцелію, плодові тіла. Розмноження вегетативне, безстатеве, статеве – соматогамія. Утворення базидії та базидіоспор. Класифікація базидіомікотових грибів. Клас Базидіоміцети, різноманітність груп. Порядок Телофоральні гриби (трутовики, будова, розмноження, значення). Шاپинкові гриби – порядки болетальні, аманітальні, русулярні. Різноманіття представників. Їстівні та отруйні гриби.

Тема 20. Клас Базидіоміцети. Група порядків Гастероміцети. Клас Устоміцети.

Клас Базидіоміцети. Група порядків Гастероміцети. будова плодового тіла, представники, значення. Клас Устоміцети (сажкові гриби). Типи сажкових грибів: тверда, порошиста, пухирчаста сажки, особливості розмноження, цикли розвитку, заходи боротьби.

Тема 21. Клас Уредоміцети (іржасті гриби). Лишайники як асоціація двох організмів.

Клас Уредоміцети (іржасті гриби). Пукцинія злакова – будова, розмноження, особливості циклу розвитку та заходи боротьби з іржастими грибами. Лишайники як представники аскомікотових грибів. Фіко- та мікобіонт, зовнішня та внутрішня будова, розмноження, значення. Ліхеноіндикація, її суть.

Тема 22. Вищі рослини. Риніофіти – перші наземні сухопутні рослини. Вищі спорові безсудинні рослини – мохоподібні.

Порівняльна характеристика нижчих і вищих рослин. Риніофіти – перші наземні сухопутні рослини, час існування, значення. Відділ Мархантіофіти. Сланеві та листостеблові печіночники. Порядок Маршанцієві, Радулові. Відділ Мохи (Бріофти). Будова мохів на прикладі зозулиного льону. Різноманіття мохів: порядки політрихові, дитрихові, брієві, дикранові, гіпнові та ін. Екологія та поширення мохів. Значення в природі та житті людини. Напрямки використання мохоподібних в садово-парковому господарстві.

Тема 23. Вищі спорові судинні рослини. Загальна характеристика папоротеподібних.

Вищі спорові рослини. Відділ Плауноподібні, будова, розмноження, значення. Відділ Хвощеподібні, будова, розмноження, значення. Загальна характеристика папоротеподібних, будова, розмноження. Класифікація папоротеподібних. Викопні папороті, їх характеристика. Напрямки використання плауноподібних та хвощеподібних в садово-парковому господарстві.

Тема 24. Відділ Папоротеподібні. Класи Вужачки, Маратієві папороті. Клас Багатоніжки, будова, розмноження, значення.

Клас Вужачки, особливості будови, розмноження, екологія, поширення, представники. Маратієві папороті, особливості будови, розмноження, екологія, поширення, представники. Клас Багатоніжки, підклас Багатоніжки, порядки, представники. Підкласи Сальвініїди та Марсиліїди, будова, розмноження представників, значення. Напрямки використання плауноподібних та хвощеподібних в садово-парковому господарстві.

Тема 25. Насінні рослини. Відділ Голонасінні, загальна характеристика, розмноження. Класифікація голонасінних. Клас Хвойні.

Насінні рослини, загальна характеристика. Походження насінного зачатку. Походження насінних рослин та шляхи їхньої еволюції. Класифікація насінних рослин. Відділ Голонасінні, будова, розмноження. Екологія та поширення голонасінних. Класифікація голонасінних. Викопні голонасінні: класи насінні папороті, бенетити, характеристика представників, значення. Клас Хвойні, порядки, родини, різноманіття представників.

Тема 26. Класи Гінкгові, Саговникові, Гнетові, характеристика представників, значення. Класи Гінкгові, Саговникові, Гнетові, характеристика представників, значення. Значення голонасінних в природі та житті людини. Напрямки використання голонасінних в садово-парковому господарстві.

Тема 27. Відділ Квіткові рослини. Підкласи магноліїди, ранункуліди.

Відділ Квіткові рослини. Загальна характеристика, розмноження. Походження покритонасінних рослин. Ароморфози та ідіоадаптації покритонасінних рослин. Порівняльна характеристика двосімядольних та односімядольних рослин. Місце Покритонасінних рослин в системі органічного світу. Підклас магноліїди, основні порядки (магнолієцвіті, лататтецвіті, хвилівниковоцвіті), родини (магнолієві, лататтеві, хвилівникові, лаврові), представники, значення. Підклас ранункуліди, основні порядки (жовтецевоцвіті, макоцвіті), родини (жовтецеві, барбарисові, макові, руткові), представники, значення. Напрямки використання представників підкласів в садово-парковому господарстві.

Тема 28. Відділ Квіткові рослини. Підкласи каріофіліди, розіди.

Підклас каріофіліди, основні порядки (гвоздикоцвіті, гречкоцвіті), родини (гвоздикові, амарантові, кактусові, портулакові, гречкові), представники, значення.

Підклас розіди, основні порядки (розоцвіті, бобовоцвіті), родини (трояндові, бобові, гледичієві, мімозові), представники, значення. Напрямки використання представників підкласів в садово-парковому господарстві.

Тема 29. Відділ Квіткові рослини. Підкласи диленеїди, гамамеліди, ламіїди.

Підклас диленеїди, основні порядки (каперсоцвіті, фіалкоцвіті, мальвоцвіті, липовоцвіті), родини (капустяні, фіалкові, мальвові, липові), представники, значення. Підклас гамамеліди, основні порядки (букоцвіті, горіхоцвіті), родини (букові, березові, горіхові), представники, значення. Підклас ламіїди, основні порядки (губоцвіті, пасльоноцвіті, ранникоцвіті), родини (глухокропівові, пасльонові, ранникові, шорстколисті), представники, значення. Напрямки використання представників підкласів в садово-парковому господарстві.

Тема 30. Відділ Квіткові рослини. Підклас астериди. Клас Ліліюпсиди. Підклас алісматиди.

Підклас Астериди, основні порядки (айстроцвіті, дзвоникоцвіті), родини (айстрові, дзвоникові), представники, значення. Загальна характеристика класу ліліюпсиди. Підклас алісматиди, основні порядки, родини, представники, значення. Напрямки використання представників підкласів в садово-парковому господарстві.

Тема 31. Відділ Квіткові рослини. Клас Ліліюпсиди. Підкласи: ліліїди, арециди.

Підклас ліліїди, основні порядки (лілієцвіті, тонконогоцвіті, зозулинцеві, осокоцвіті), родини (лілійні, тонконогові, зозулинцеві, осокові), представники, значення. Підклас арециди, основні порядки, родини, представники, значення. Напрямки використання представників підкласів в садово-парковому господарстві.

Тема 32. Поняття про рослинність, фітоценоз, типи рослинності України.

Поняття про фітоценоз, рослинність. Методи геоботанічних досліджень. Будова та ознаки фітоценозу. Динаміка фітоценозів. Класифікація рослинності: еколого-фітоценотична, еколого-флористична, домінантний метод та метод Браун-Бланке. Прогноз рослинності України. Типи рослинності України. Лісова, степова, лучна рослинність, її характеристика. Прибережно-водна, водна, болотна рослинність України, її поширення, характеристика. Галофітна та синантропна рослинність України, її характеристика. Охорона флори та рослинності. Червона та Зелена книга України.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	денна форма				
	206 СПГ _бд_ 2024				
	Усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.
Тема 1. Ботаніка як наука. Рослинний організм – цілісна система.	9	2			7
Тема 2. Органели клітини, їх будова та функції.	11	2		2	7
Тема 3. Тканинна будова рослини.	11	2		2	7
Тема 4. Вегетативні органи рослини, їх будова та	12	2		2	8

функції. Корінь. Пагін.					
Тема 5. Листок. Брунька, їх будова, функції.	10	2			8
Тема 6. Генеративні органи рослини, їх будова та функції. Квітка, її будова.	12	2		2	8
Тема 7. Запилення. Подвійне запліднення у квіткових рослин. Суцвіття.	10	2			8
Тема 8. Насінина, плід.	12	2		2	8
Тема 9. Екологія рослин як наука. Аутоекологія – екологія організмів. Екогрупи рослин за відношенням до світла, вологи, температури.	12	2		2	8
Тема 10. Екологічні групи рослин за відношенням до поживності ґрунту, рН ґрунтового середовища. Біоморфи, життєві форми рослин. Популяції.	14	2		4	8
Тема 11. Систематика рослин як наука. Царство Дроб'янки. Відділ Синьо-зелені водорості.	10	2			8
Тема 12. Царство Рослини. Загальна характеристика еукаріотичних водоростей. Відділ Зелені водорості, класи: вольвоксові, требуксієфіцієві, характеристика, приклади.	12	2		2	8
Тема 13. Відділ Зелені водорості, класи: ульвофіцієві, сифонофіцієві, харофіцієві, характеристика. Відділ Жовто-зелені водорості, характеристика.	12	2		2	8
Тема 14. Відділи Діатомові, Бурі, Червоні водорості.	14	2		4	8
Тема 15. Царство Гриби. Гриби та грибоподібні організми. Відділи Оомікотові, Зигомікотові гриби.	12	2		2	8
Тема 16. Відділ Аскомікотові гриби, будова, розмноження, значення. Класифікація аскомікотових грибів. Характеристика класів.	9	2			7
Тема 17. Клас Аскоміцети. Основні порядки, представники, особливості циклів розвитку, екологія, поширення	11	2		2	7
Тема 18. Клас Аскоміцети. Порядки ритизмальні, туберальні, пецицієві, представники, значення. Клас Локулоаскоміцети.	11	2		2	7
Тема 19. Відділ Базидіомікотові гриби, будова, розмноження, значення. Клас Базидіоміцети.	11	2		2	7
Тема 20. Клас Базидіоміцети. Група порядків Гастероміцети. Клас Устоміцети.	9	2			7
Тема 21. . Клас Уредоміцети (іржасті гриби). Лишайники як асоціація двох організмів.	11	2		2	7
Тема 22. Вищі рослини. Риніофіти – перші наземні сухопутні рослини. Вищі спорові безсудинні рослини – мохоподібні.	11	2		2	7
Тема 23. Вищі спорові судинні рослини. Загальна характеристика папоротеподібних.	9	2			7
Тема 24. Відділ Папоротеподібні. Класи Вужачки,	11	2		2	7

Маратієві папороті. Клас Багатоніжки, будова, розмноження, значення.					
Тема 25. Насінні рослини. Відділ Голонасінні, загальна характеристика, розмноження. Класифікація голонасінних. Клас Хвойні.	11	2		2	7
Тема 26. Класи Гінкгові, Саговникові, Гнетові, характеристика представників, значення	10	2		2	6
Тема 27. Відділ Квіткові рослини. Підкласи магноліїди, ранункуліди.	10	2		2	6
Тема 28. Відділ Квіткові рослини. Підкласи каріофіліди, розіди.	10	2		2	6
Тема 29. Відділ Квіткові рослини. Підкласи диленеїди, гамамеліди, ламіїди.	10	2		2	6
Тема 30. Відділ Квіткові рослини. Підклас астериди. Клас Ліліюпсиди. Підклас алісматиди.	10	2		2	6
Тема 31. Відділ Квіткові рослини. Клас Ліліюпсиди. Підкласи: ліліїди, арециди.	10	2		2	6
Тема 32. Поняття про рослинність, фітоценоз, типи рослинності України.	8	2			6
Усього годин	345	64		52	229

8. Теми лабораторних занять

Назва теми	Кількість годин
	денна форма 206 СПГ_бд_2024
Лабораторна робота № 1. Будова рослинної клітини. Приготування мікропрепаратів.	2
Лабораторна робота № 2. Покривні, основні, твірні, провідні тканини.	2
Лабораторна робота № 3. Вегетативні органи рослин. Корінь, пагін.	2
Лабораторна робота № 4. Листок. Квітка.	2
Лабораторна робота № 5. Суцвіття. Насіння. Плоди.	2
Лабораторна робота № 6. Екологічні групи рослин за відношенням до світла, вологи.	2
Лабораторна робота № 7. Екологічні групи рослин. Біоморфи рослин.	2
Лабораторна робота № 8. Популяції у рослин. Рослинні угруповання.	2
Лабораторна робота № 9. Відділ Синьо-зелені водорості. Відділ Зелені водорості. Класи Хлорофіцієві, Требуksiєфіцієві.	2
Лабораторна робота № 10. Відділ Зелені водорості. Класи Ульвофіцієві, Сифонофіцієві, Харофіцієві.	2
Лабораторна робота № 11. Відділ Діатомові водорості. Відділ Жовто-зелені водорості.	2
Лабораторна робота № 12. Відділ Червоні водорості. Відділ Бурі	2

<i>водорості.</i>	
Лабораторна робота № 13. Царство Гриби. Відділи Оомікотові та Зигомікотові гриби.	2
Лабораторна робота № 14. Відділ Аскомікотові гриби. Клас Сахароміцети. Клас Євроціоміцети. Клас Аскоміцети (порядки еризифальні, гіпокреальні).	2
Лабораторна робота № 15. Відділ Аскомікотові гриби, клас Аскоміцети, порядки гелоціальні, ритизмальні. Клас Пециціоміцети. Клас Дотидеоміцети.	2
Лабораторна робота № 16. Відділ Базидіомікотові гриби, класи Базидіоміцети, порядки болетові, аманітальні. Група порядків гастероміцети.	2
Лабораторна робота № 17. Відділ Базидіомікотові гриби, класи Устилягоміцети, Уредоміцети. Клас Леканороміцети.	2
Лабораторна робота № 18. Надвідділ Мохоподібні. Відділи Мархантіофіти, Бріофіти.	2
Лабораторна робота № 19. Вищі спорові судинні рослини. Відділи Плауни, Хвоці, Папоротеподібні.	2
Лабораторна робота № 20. Відділ Голонасінні. Клас Хвойні.	2
Лабораторна робота № 21. Відділ Голонасінні. Класи Хвойні, Гінкгові, Саговники, Гнетові.	2
Лабораторна робота № 22. Підкласи Магноліїди, Ранункуліди, Каріофіліди, типові родини, представники, значення.	2
Лабораторна робота № 23. Підкласи Розіди, Диленеїди, основні родини, представники, значення.	2
Лабораторна робота № 24. Підкласи Гамамеліди, Ламіїди, типові родини, представники, значення.	2
Лабораторна робота № 25. Підклас Астериди, типові родини, представники, значення.	2
Лабораторна робота № 26. Підкласи Ліліїди, Арециди, типові родини, представники, значення.	2
Усього годин	52

9. Теми самостійної роботи

Назва теми	Кількість годин
	денна форма 206 СПГ бд 2024
Тема 1. Ботаніка як наука. Рослинний організм – цілісна система. Рослинний світ як складова частина біосфери Землі. Загальна організація типової рослинної клітини. Запасні речовини і ергастичні включення. Форми запасних вуглеводів, жирів, білків і місце їх в клітині. Кристали мінеральних солей.	7
Тема 2. Органели клітини, їх будова та функції. Кутикула і восковий наліт. Продихи, їхня будова і механізми роботи.	7
Тема 3. Тканинна будова рослини. Провідні пучки, їхні типи і розміщення в тілі рослини.	7

Тема 4. Вегетативні органи рослини, їх будова та функції. Корінь. Пагін. <i>Типи кореневих систем у декоративних рослин, приклади. Внутрішня будова кореня. Галуження пагона. Види пагонів у просторі у декоративних рослин, приклади.</i>	8
Тема 5. Листок. Брунька, їх будова, функції. <i>Форми листкової пластинки у декоративних рослин, приклади. Типи верхівки листкової пластинки у декоративних рослин. Листкова мозаїка. Види бруньок, їх розміщення на стеблі. Приклади розміщення бруньок у декоративних рослин.</i>	8
Тема 6. Генеративні органи рослини, їх будова та функції. Квітка, її будова. <i>Типи гінецею у декоративних рослин, приклади. Типи андроцею у декоративних рослин, приклади.</i>	8
Тема 7. Запилення. Подвійне запліднення у квіткових рослин. Суцвіття. <i>Види запилення. Приклади рослин з різним типом запилення у декоративних культур. Типи тирсоїдних суцвіть, приклади у декоративних рослин.</i>	8
Тема 8. Насінина, плід. <i>Роль запасних речовин у насініні. Навести приклади пристосувань насінин до поширення у декоративних культур. Зміни в насініні під час проростання. Однонасінні та багатонасінні плоди, приклади рослин.</i>	8
Тема 9. Екологія рослин як наука. Аутоекологія – екологія організмів. Екогрупи рослин за відношенням до світла, вологи, температури. <i>Розділи екології рослин. Пристосування рослин до життя у водному середовищі. Взаємозв'язок між рослинами та іншими компонентами екосистеми (грунт, мікроорганізми, тварини).</i>	8
Тема 10. Екологічні групи рослин за відношенням до поживності ґрунту, рН ґрунтового середовища. Біоморфи, життєві форми рослин. Популяції. <i>Характеристики популяції. Еколого-морфологічна класифікація життєвих форм рослин, приклади декоративних рослин різних життєвих форм.</i>	8
Тема 11. Систематика рослин як наука. Царство Дроб'янки. Відділ Синьо-зелені водорості. <i>Практичне і теоретичне значення класифікації органічного світу. Штучні системи. Бінарна номенклатура К. Ліннея. Значення еволюційної теорії для розвитку систематики. Принципи побудови філогенетичних систем. Поняття про таксономічні категорії. Вид як основна таксономічна одиниця. Рід, родина, порядок, клас, відділ, підцарство, царство надцарство</i>	8
Тема 12. Царство Рослини. Загальна характеристика еукаріотичних водоростей. Відділ Зелені водорості, класи: вольвоксові, требуксієфіцієві, характеристика, приклади. <i>Місцеві водорості вашої місцевості (у ставку, річці або акваріумі). Опишіть їх зовнішній вигляд і умови існування.</i>	8
Тема 13. Відділ Зелені водорості, класи: ульвофіцієві, сифонофіцієві, харофіцієві, характеристика. Відділ Жовтозелені	8

водорості, характеристика. <i>Місцеві водорості відділу Жовто-зелені водорості (у ставку, річці або акваріумі). Опишіть їх зовнішній вигляд і умови існування.</i>	
Тема 14. Відділи Діатомові, Бурі, Червоні водорості. <i>Місцеві водорості відділу Діатомові водорості (у ставку, річці або акваріумі). Опишіть їх зовнішній вигляд і умови існування.</i>	8
Тема 15. Царство Гриби. Гриби та грибоподібні організми. Відділи Оомікотові, Зигомікотові гриби. <i>Слизовики, будова, розмноження, екологія. Вегетативне тіло грибів, типи міцелію, його видозміни.</i>	8
Тема 16. Відділ Аскомікотові гриби, будова, розмноження, значення. Класифікація аскомікотових грибів. Характеристика класів. <i>Різноманітність способів розмноження грибів: вегетативне, безстатеве, статеве. Приклади.</i>	7
Тема 17. Клас Аскоміцети. Основні порядки, представники, особливості циклів розвитку, екологія, поширення. <i>Екологія, поширення різних представників порядків еризифальні, клавіципітальні.</i>	7
Тема 18. Клас Аскоміцети. Порядки ритизмальні, туберальні, пецицієві, представники, значення. Клас Локулоаскоміцети. <i>Екологія, поширення різних представників порядків ритизмальні, туберальні, пецицієві.</i>	7
Тема 19. Відділ Базидіомікотові гриби, будова, розмноження, значення. Клас Базидіоміцети. <i>Їстівні та отруйні гриби, приклади. Допомога при отруєнні грибами.</i>	7
Тема 20. Клас Базидіоміцети. Група порядків Гастероміцети. Клас Устоміцети. <i>Місцеві гастероміцети, систематичне положення, екологія поширення.</i>	7
Тема 21. Клас Уредоміцети (іржасті гриби). Лишайники як асоціація двох організмів. <i>Місцеві лишайники, їх систематичне положення.</i>	7
Тема 22. Вищі рослини. Риніофіти – перші наземні сухопутні рослини. Вищі спорові безсудинні рослини – мохоподібні. <i>Сучасні нащадки риніофітів. Відділ Антоцеротові мохи, їх характеристика.</i>	7
Тема 23. Вищі спорові судинні рослини. Загальна характеристика папоротеподібних. <i>Місцеві види плауноподібних, хвоцеподібних, систематичне положення, екологія, поширення.</i>	7
Тема 24. Відділ Папоротеподібні. Класи Вужачки, Маратієві папороті. Клас Багатоніжки, будова, розмноження, значення. <i>Місцеві папоротеподібні, систематичне положення, екологія, поширення. Використання папоротеподібних в садово-парковому господарстві.</i>	7
Тема 25. Насінні рослини. Відділ Голонасінні, загальна характеристика, розмноження. Класифікація голонасінних. Клас Хвойні. <i>Характеристика викопних голонасінних. Інтродуковані</i>	7

<i>представники класу Хвойних, що використовуються в садово-парковому господарстві.</i>	
Тема 26. Класи Гінкгові, Саговникові, Гнетові, характеристика представників, значення. <i>Екологія, поширення, значення представників класів Гінкгові, Саговники, Гнетові. Напрямки використання голонасінних в садово-парковому господарстві.</i>	6
Тема 27. Відділ Квіткові рослини. Підкласи магноліїди, ранункуліди. <i>Екологія, поширення, значення представників даних підкласів. Напрямки використання представників підкласів магноліїди, ранункуліди в садово-парковому господарстві.</i>	6
Тема 28. Відділ Квіткові рослини. Підкласи каріофіліди, розіди. <i>Екологія, поширення, значення представників даних підкласів. Напрямки використання представників підкласів каріофіліди, розіди, диленеїди в садово-парковому господарстві.</i>	6
Тема 29. Відділ Квіткові рослини. Підкласи диленеїди, гамамеліди, ламіїди. <i>Екологія, поширення, значення представників даних підкласів. Напрямки використання представників підкласів диленеїди, гамамеліди, ламіїди в садово-парковому господарстві.</i>	6
Тема 30. Відділ Квіткові рослини. Підклас астериди. Клас Ліліюпсиди. Підклас алісматиди. <i>Екологія, поширення, значення представників даних підкласів. Напрямки використання представників підкласів астериди, алісматиди в садово-парковому господарстві.</i>	6
Тема 31. Відділ Квіткові рослини. Клас Ліліюпсиди. Підкласи: ліліїди, арециди. <i>Екологія, поширення, значення представників даних підкласів. Напрямки використання представників підкласів ліліїди, арециди в садово-парковому господарстві.</i>	6
Тема 32. Поняття про рослинність, фітоценоз, типи рослинності України. <i>Структурна організація фітоценозів. Приклади структурної організації фітоценозів лісової, лучної, степової, прибережноводної та синантропної рослинності.</i>	6
Усього годин	229

10. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання не передбачено.

11. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
РН02. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти. РН05. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування декоративних	<i>Поточний контроль:</i> виконання лабораторних робіт, виконання тестів, виконання завдань самостійної роботи.

рослин та рослинних садово-паркових угруповань, підтримання їх декоративності, стійкості і стабільності в умовах комплексної зеленої зони. РН13. Результативно працювати у колективі.	<i>Семестровий контроль: залік, екзамен</i>
--	---

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання.

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом є: залік (1 семестр), екзамен (2 семестр).

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

1-й семестр (залік)

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Опитування та виконання завдань на лабораторних заняттях	виконання тестів	виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Ботаніка як наука. Рослинний організм – цілісна система.			2	2
Тема 2. Органели клітини, їх будова та функції.	4		2	6
Тема 3. Тканинна будова рослини.	4		2	6
Тема 4. Вегетативні органи рослини, їх будова та функції. Корінь. Пагін.	4		2	6
Тема 5. Листок. Брунька, їх будова, функції.	4		2	6
Тема 6. Генеративні органи рослини, їх будова та функції. Квітка, її будова.	4		2	6
Тема 7. Запліднення. Подвійне запліднення у квіткових рослин. Суцвіття.	4		2	6
Тема 8. Насінина, плід.	4		2	6

Тема 9. Екологія рослин як наука. Аутоекологія – екологія організмів. Екогрупи рослин за відношенням до світла, вологи, температури.	4	18	2	6
Тема 10. Екологічні групи рослин за відношенням до поживності ґрунту, рН ґрунтового середовища. Біоморфи, життєві форми рослин, Популяції.	4		2	6
Тема 11. Систематика рослин як наука. Царство Дроб'янки. Відділ Синьо-зелені водорості.			2	2
Тема 12. Царство Рослини. Загальна характеристика еукаріотичних водоростей. Відділ Зелені водорості, класи: вольвоксові, требуксієфіцієві, характеристика, приклади.	4		2	6
Тема 13. Відділ Зелені водорості, класи: ульвофіцієві, сифонофіцієві, харофіцієві, характеристика. Відділ Жовто-зелені водорості, характеристика.	4		2	6
Тема 14. Відділи Діатомові, Бурі, Червоні водорості.	4		2	6
Тема 15. Царство Гриби. Гриби та грибоподібні організми. Відділи Оомікотові, Зигомікотові гриби.	4		2	6
Виконання тестів				18
Разом	52	18	30	100

Шкала та критерії оцінювання виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Лабораторна робота виконана повністю, чітко та логічно; демонструє глибоке розуміння теоретичних аспектів дисципліни; всі завдання виконані правильно, висновки чіткі та обґрунтовані.
3	Лабораторна робота виконана в цілому правильно, але допускає незначні помилки; більшість завдань виконано, демонструється розуміння основних теоретичних аспектів; висновки правильні, але частково неповні.
2	Завдання лабораторної роботи виконані частково; присутні суттєві помилки або пропуски; розуміння теоретичних основ обмежене; висновки неповні або логічно слабкі; потребує допомоги викладача.
1	Лабораторна робота виконана частково, із значними помилками; більшість завдань не виконано; відсутнє розуміння теоретичних основ дисципліни; висновки відсутні або неправильні.
0	Робота не виконана або виконана формально, без дотримання вимог; практичні завдання відсутні або не мають змісту; висновки не сформульовані.

Шкала та критерії оцінювання виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
2	Завдання самостійної роботи виконані повністю, чітко та логічно; демонструє глибоке розуміння теоретичних аспектів дисципліни; всі завдання виконані правильно, висновки чіткі та обґрунтовані.
1	Завдання виконана частково, із значними помилками; більшість завдань не виконано; відсутнє розуміння теоретичних основ дисципліни; висновки відсутні або неправильні.
0	Завдання не виконана або виконана формально, без дотримання вимог; практичні завдання відсутні або не мають змісту; висновки не сформульовані.

Вид контролю: розв'язування тестів.

Кількість заходів: 1

Мета тестового контролю: перевірка успішності засвоєння студентами теоретичного матеріалу та рівня сформованості вмінь і навичок з тем дисципліни.

Час виконання: 10 хвилин.

Структура тесту: тест складається з 18 завдань. Відповіді на завдання тесту не потребують словесного вираження думок, а тільки вибору однієї правильної відповіді із запропонованих варіантів.

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал	Відповідь правильна
0 балів	Відповідь не правильна

2 семестр (екзамен)

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	Опитування та виконання завдань на лабораторних заняттях	виконання тестів	виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	
Тема 16. Відділ Аскомікотові гриби, будова, розмноження, значення. Класифікація аскомікотових грибів. Характеристика класів:			1		1
Тема 17. Клас Аскоміцети. Основні порядки, представники, особливості циклів розвитку, екологія, поширення.	4		1		5
Тема 18. Клас Аскоміцети. Порядки ритизмальні, туберальні, педицєві, представники, значення. Клас Локулоаскоміцети.	4		1		5
Тема 19. Відділ Базидіомікотові гриби, будова, розмноження, значення. Клас Базидіоміцети.	4		1		5
Тема 20. Клас Базидіоміцети. Група порядків Гастероміцети. Клас Устоміцети.			1		1
Тема 21. . Клас Уредоміцети (іржасті гриби). Лишайники як асоціація двох організмів.	4		1		5

Тема 22. Вищі рослини. Риніофіти – перші наземні сухопутні рослини. Вищі спорові безсудинні рослини – мохоподібні.	4		1		5
Тема 23. Вищі спорові судинні рослини. Загальна характеристика папоротеподібних.			1		1
Тема 24. Відділ Папоротеподібні. Класи Вужачки, Маратієві папороті. Клас Багатоніжки, будова, розмноження, значення.	4		1		5
Тема 25. Насінні рослини. Відділ Голонасінні, загальна характеристика, розмноження. Класифікація голонасінних.	4		1		5
Тема 26. Класи Гінкгові, Саговникові, Гінкгові, характеристика представників, значення.	4		1		5
Тема 27. Відділ Квіткові рослини. Підкласи магноліїди, ранункуліди.	4		1		5
Тема 28. Відділ Квіткові рослини. Підкласи каріофіліди, розіди..	4		1		5
Тема 29. Відділ Квіткові рослини. Підкласи гамамеліди, диленеїди.	4		1		5
Тема 30. Відділ Квіткові рослини. Підклас астериди. Клас Ліліопсиди. Підклас Алісматиди.	4		1		5
Тема 31. Відділ Квіткові рослини. Клас ліліопсиди. Підкласи: ліліїди, арециди	4		1		5
Тема 32. Поняття про рослинність, фітоценоз, типи рослинності України.			1		1
Виконання тестів		11	17		28
Екзамен				20	20
Разом	52	11	17	20	100

Шкала та критерії оцінювання виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Лабораторна робота виконана повністю, чітко та логічно; демонструє глибоке розуміння теоретичних аспектів дисципліни; всі завдання виконані правильно; висновки чіткі та обґрунтовані.
3	Лабораторна робота виконана в цілому правильно, але допускає незначні помилки; більшість завдань виконано, демонструється розуміння основних теоретичних аспектів; висновки правильні, але частково неповні.
2	Завдання лабораторної роботи виконані частково; присутні суттєві помилки або пропуски; розуміння теоретичних основ обмежене; висновки неповні або логічно слабкі; потребує допомоги викладача.
1	Лабораторна робота виконана частково, із значними помилками; більшість завдань не виконано; відсутнє розуміння теоретичних основ дисципліни; висновки відсутні або неправильні.
0	Робота не виконана або виконана формально, без дотримання вимог; практичні завдання відсутні або не мають змісту; висновки не сформульовані.

Шкала та критерії оцінювання виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
1	Завдання самостійної роботи виконані повністю, чітко та логічно; демонструє глибоке розуміння теоретичних аспектів дисципліни; всі завдання виконані правильно; висновки чіткі та обґрунтовані.
0	Завдання не виконана або виконана формально, без дотримання вимог; практичні завдання відсутні або не мають змісту; висновки не сформульовані.

Вид контролю: розв'язування тестів.

Кількість заходів: 1

Мета тестового контролю: перевірка успішності засвоєння студентами теоретичного матеріалу та рівня сформованості вмій і навичок з тем дисципліни.

Час виконання: 10 хвилин.

Структура тесту: тест складається з 11 завдань. Відповіді на завдання тесту не потребують словесного вираження думок, а тільки вибору однієї правильної відповіді із запропонованих варіантів.

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал	Відповідь правильна
0 балів	Відповідь не правильна

Шкала та критерії оцінювання екзамену

Вид завдання	Кількість балів	Критерії оцінювання
Теоретичне питання № 1	0-2	Механічне відтворення матеріалу зі значними помилками, відповідь містить стилістичні та граматичні помилки
	3-4	Свідоме і повне відтворення матеріалу з незначними помилками, дещо порушена логічність, виклад матеріалу достатньо обґрунтований, відповідь правильна.
	5-6	Виклад матеріалу обґрунтований, знання матеріалу глибокі, присутня особиста думка і критичний аналіз, відповідь вірна.
Теоретичне питання № 2	0-3	Механічне відтворення матеріалу зі значними помилками, відповідь містить стилістичні та граматичні помилки
	4-5	Свідоме і повне відтворення матеріалу з незначними помилками, дещо порушена логічність, виклад матеріалу достатньо обґрунтований, відповідь правильна.
	6-7	Виклад матеріалу обґрунтований, знання матеріалу глибокі, присутня особиста думка і критичний аналіз, відповідь вірна.
Теоретичне питання № 3	0-3	Несвідоме, механічне відтворення теоретичного матеріалу, присутні значні помилки, використання невірної методики розрахунків, наявність арифметичних помилок
	4-5	Свідоме і повне відтворення матеріалу з незначними помилками, дещо порушена логічність, виклад матеріалу достатньо обґрунтований, відповідь правильна
	6-7	Виклад матеріалу обґрунтований, знання матеріалу глибокі, присутня особиста думка і критичний аналіз, відповідь вірна.
Всього (максимальна)	20	

Екзамен складається з 3 теоретичних питань.

Максимальна кількість балів за екзамен – 20.

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

Мультимедійне обладнання: екран, проектор Toshiba TDPT355; мікроскопи, мікропрепарати, предметні і покривні скельця, чашки Петрі, фільтрувальний папір, лабораторний посуд; гербарії демонстраційні, роздаткові. Колекції плодів і насіння, плодівих тілгрибів. Таблиці, презентації, відеоконтент.

13. Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

- *щодо термінів виконання та перескладання.* Дедлайни та перескладання: лабораторні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше ніж межа незадовільного навчання. Кафедра на своєму засіданні приймає рішення про недопущення такого здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни та повідомляє про це директорат навчально-наукового інституту, шляхом подання витягу з протоколу засідання кафедри. Директор навчально-наукового інституту своїм розпорядженням не допускає здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни. Здобувач вищої освіти, який був не допущений до семестрового контролю з певної навчальної дисципліни, має підсумкову академічну заборгованість. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату. Повторне проходження контрольного заходу для ліквідації підсумкової академічної заборгованості допускається не більше двох разів із навчальної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії, яку формує директор навчально-наукового інституту за участю викладачів відповідної кафедри. Отримана оцінка у разі другого повторного проходження контрольного заходу є остаточною.

- *щодо академічної доброчесності.* Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності Полтавського державного аграрного університету.

- *щодо відвідування занять.* Навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача.

- *щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти.* На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Для визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті за освітнім компонентом або частиною освітнього компонента, здобувач вищої освіти звертається із заявою до директора навчально-наукового інституту. Визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті за освітнім компонентом відбувається на платформах Prometheus, AgriAcademy. Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті, здійснює Комісія шляхом проведення співбесіди або контрольного заходу. Результати навчання, здобуті у неформальній / інформальній освіті, перезараховуються як оцінка семестрового контролю (залік, екзамен) із освітнього компонента відповідно до шкали та критеріїв оцінювання, затверджених в Університеті. Здобувач вищої освіти звільняється від опанування перезарахованого освітнього компонента у наступному семестрі. У разі перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті за частиною освітнього компонента, викладач використовує шкалу та критерії оцінювання результатів навчання, визначені робочою програмою навчальної дисципліни, силабусом.

- щодо оскарження результатів оцінювання. Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до директора навчально-наукового інституту, яку розглядає апеляційна комісія, сформована розпорядженням директора інституту. Апеляційна комісія протягом трьох робочих днів ухвалює рішення про наявність або відсутність підстав оскарження результату оцінювання. Присутність здобувача вищої освіти на засіданнях апеляційної комісії є обов'язковою. Висновки апеляційної комісії оформляються відповідним протоколом і доводяться до відома здобувача вищої освіти і викладача. Результатом розгляду апеляції є прийняття апеляційною комісією одного з двох рішень: попередня оцінка знань здобувача вищої освіти відповідає рівню досягнення результатів навчання і не змінюється або попередня оцінка знань здобувача вищої освіти не відповідає рівню досягнення результатів і здобувач заслуговує іншої оцінки (вказується нова оцінка відповідно до чинної в Університеті шкали оцінювання результатів навчання). За результатом апеляції оцінка результатів навчання здобувача вищої освіти не може бути зменшена.

14. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Неведомська Є.О., Маруненко І.М., Омері І.Д. Ботаніка. Навчальний посібник. Київ: Центр учбової книги. 2021. 218 с.
2. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник. Київ: Ліра-К. 2022. 436 с.

Допоміжні:

3. Аркушина Г.Ф. Лабораторний практикум з ботаніки. Частина 1. Анатомія і морфологія рослин. Кропивницький. 2022. 54 с.
4. Вінчук М.М. Загальна екологія. Навч. посібник, Житомир: Видавництво Державного університету «Житомирська політехніка», 2021. 184 с.
7. Гапон С.В., Гапон Ю.В. Участь родини Polytrichaceae (Bryophyta) у складі мохових угруповань Лісостепу України. Біологія та екологія. 2021, Том 7, № 1. С. 8-16.
8. Гапон С. В., Кононенко О.М., Гапон Ю. В. Систематична структура бріофлори Борівського лісництва Полтавського р-ну, Полтавської області. Біологія та екологія. 2021. Т. 7, № 2. С. 8-13.
9. Гапон С.В., Г., Гапон Ю.В., Ханнанова Л.Р., Іщенко В.І. Регіональна флора спорових рослин Полтавщини. Біологія та екологія. 2022. Т.8. № 1. С. 16-21.
10. Гапон С.В., Гапон Ю.В. Бріокомпонент лучних фітоценозів Роменсько-Полтавського геоботанічного округу. Біологія та екологія. 2022. Том 8. № 2. С. 10-17. DOI: <https://doi.org/10.33989/2022.8.2.285299>
11. Гапон С.В., Гапон Ю.В. Ботаніка з основами екології. Тестові завдання. Полтава, Навчальне видання. Полтава, ПДАУ, 2024. 100 с.
12. Гапон С.В., Гапон Ю.В. Мохова рослинність класу Hylocomietea splendentis Marst. 1992 в рослинному покриві Лісостепу України. Вісник проблем біології і медицини. 2024. Вип 1 (172). С. 88-97. DOI 10.29254/2077-4214-2024-1-172-88-97.
13. Гапон С.В., Гапон Ю.В., Пархоменко Н.О. Дворічні квітниково-декоративні культури квітників м. Полтави та перспективи їхнього використання. Природнича освіта та наука. 2024. №5. С. 36-40. DOI: <https://doi.org/10.32782/NSER/2024-5>.
14. Гапон, Ю., & Гапон, С. Бріофітна рослинність Полтавського міського парку. *Journal of Native and Alien Plant Studies*, 2024. (20). С. 19–32.

15. Екологія рослин : курс лекцій (для студентів спеціальності 101 Екологія, 014 Середня освіта) / уклад. І. Комарова, Н. Ахматова. Кривий Ріг : Криворізький державний педагогічний університет, 2024. 109 с.
16. Якубенко Б.Є., Царенко П.М., Алейніков І.М. Ботаніка з основами гідроботаніки (водні рослини України) : підручник. 2-ге вид. перероб. доп. Київ: Ліра-К. 2021. 542 с.
17. L. Orlova, N. Vlasenko, S. Gapon, M. Zhuk, M. Dyachenko-Bohun, N. Hrytsai, I. Grygus. Poaceae and Fabaceae of meadows of Poltava region and their protein value. Ecological Questions 33(2022)1. S. 1-12.

Інформаційні ресурси:

1. <http://www.blueplanetbiomes.org> - присвячений біомам світу;
2. <http://www.worldwildlife.org> – сайт WWF.
3. Інформацію про органічний світ окремих окремих регіонів можна знайти на сайтах:
4. <https://uk.wikipedia.org> › [wiki ua-referat.com](https://uk.wikipedia.org/wiki/ua-referat.com)/Рослинний_світ_Україна.
5. https://www.facebook.com/groups/floraofukraine/?locale=uk_UA Флора України
6. <https://www.facebook.com/groups/503098945952573/posts/570027835926350/> – Українське ботанічне товариство
7. AgriAcademy: <https://agriacademy.org/courses-catalog>
8. Coursera: <https://www.coursera.org>
9. Prometheus: <https://prometheus.org.ua>