

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет біології та лісового господарства
Кафедра ботаніки і методики викладання природничих наук

СИЛАБУС
нормативного освітнього компонента
НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА З БОТАНІКИ

Підготовки бакалавра
Спеціальності 091 Біологія та біохімія
Освітньо-професійної програми Біологія

Силабус освітнього компонента Навчальна практика з ботаніки підготовки бакалавра денної форми навчання галузі знань 09 Біологія спеціальності 091 Біологія та біохімія за освітньо-професійною програмою Біологія».

Розробник: Кузьмішина Ірина Іванівна, доцент кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук, кандидат біологічних наук, доцент

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми  доц. Теплюк В.С.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук

Протокол № 1 від 3 вересня 2024 р.

Завідувач кафедри:  доц. Зінченко М.О.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	09 Біологія	нормативний
		Рік навчання – 2
Кількість годин/кредитів – 90/3	091 Біологія та біохімія	Семестр – 3-ий
		Лекції –
ІНДЗ: немає	Біологія	Лабораторні –
		Самостійна робота – 84 год.
	Бакалавр	Консультації – 6 год.
		Форма контролю – залік
Мова навчання		Українська

II. Інформація про викладача

Кузьмішина Ірина Іванівна

Науковий ступінь: кандидат біологічних наук

Вчене звання: доцент

Посада: доцент кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук

Контактна інформація: моб.тел. (+380)957479034 e-mail: Kuzmishyna.Ira@vnu.edu.ua

Дні занять: <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація

Навчальна практика з ботаніки ознайомлює студентів із сучасною ієрархічною системою різних груп рослин місцевої флори: водоростями, грибами, лишайниками, вищими споровими, голонасінними і покритонасінними рослинами. Поглиблене вивчення морфологічних та систематичних особливостей різних систематичних груп рослин сприяє формуванню еволюційного світогляду бакалаврів, правильному розумінню місця і значення рослин у природі та житті людини, дозволять майбутнім фахівцям аналізувати сучасний стан та перспективи розвитку рослин та їх угруповань, сприяти справі охорони раритетних синтаксонів.

2. Пререквізити та постреквізити

Пререквізити (попередні курси, на яких базується вивчення дисципліни): ботаніка, навчальна комплексна (зоолого-ботанічна) практика, іноземна мова (за професійним спрямуванням).

Постреквізити (дисципліни, для вивчення яких потрібні знання, уміння і навички, що здобуваються після закінчення вивчення даної дисципліни): екологія біологічних систем, теорії еволюції, курсова робота.

3. Мета освітнього компонента – ознайомити студентів із сучасною систематикою рослин, особливостями морфологічної будови, провідними родами та основними їх представниками у Волинській області.

Завдання курсу – формування у студентів поглиблених знань щодо сучасної системи знань водоростей, грибів, лишайників, вищих спорових, голонасінних і покритонасінних рослин на основі багатства рослинного світу Волинської області та прилеглих територій.

4. Результати навчання (компетентності)

Загальні компетентності

ЗК 03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

СК 02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

СК 03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

СК 04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

СК 05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.

СК 06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.

5. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	Лек.	Лабор.	Сам. роб.	Конс.
Змістовий модуль 1. Водорості. Гриби. Мохоподібні. Плауноподібні. Папоротеподібні					
Тема 1. Основи альгології. Сучасна система водоростей	9,5	–	–	9	0,5
Тема 2. Основи мікології та ліхенології. Систематичні ознаки грибів різних груп	10	–	–	9	1
Тема 3. Основи бріології. Сучасна система мохоподібних – надвідділу Бріобіонта <i>Bryobionta</i> . Основи птеридології. Сучасна система плаунодібних	9,5	–	–	9	0,5
Тема 4. Відділ Папоротеподібні і його рівні організації. Система класів Папоротеvidні <i>Polypodiopsida</i> і Хвоцевидні <i>Equisetopsida</i>	10	–	–	9	1
Разом за змістовим модулем 1	39	–	–	36	3
Змістовий модуль 2. Насінні рослини					
Тема 5. Відділ Голонасінні. Сучасна система Голонасінних у складі Насінних рослин	9,5	–	–	9	0,5
Тема 6. Поділ Покритонасінних на клади. Клади Палеодикоти <i>Basal angiosperms</i> і Магноліїди <i>Magnoliids</i>	9,5	–	–	9	0,5
Тема 7. Сучасна система клади Монокоти <i>Monocots</i>	10,5	–	–	10	0,5
Тема 8. Клада Суперрозиди <i>Superrosids</i>	10,5	–	–	10	0,5
Тема 9. Клада Суперастериди <i>Superasterids</i>	11	–	–	10	1
Разом за змістовим модулем 2	51	–	–	48	3
Всього годин	90	–	–	84	6

6. Завдання для самостійного опрацювання.

Тема 1. Основи альгології. Сучасна система водоростей. Найпоширеніші представники порядків Хроококальні *Chroococcales*, Осциляторіальні *Oscillatoriales*, Ностокальні

Nostocales, Навікуляльні *Naviculales*, Вольвокальні *Volvocales*, Улотрихальні *Ulothrichales*, Кладофоральні *Cladophorales*, Зигнематальні *Zygnematales*, Харальні *Charales* у Волинській області та прилеглих територіях.

Тема 2. Основи мікології та ліхенології. Систематичні ознаки грибів різних груп. Найпоширеніші представники порядків Сапролегнієві *Saprolegniales*, Пероноспорові *Peronosporales*, Мукорові *Mucorales*, Еризифові *Erysiphales*, Клавіцепсові *Clavicipitales*, Пецицієві *Pezizales*, Трутовикові *Polyporales*, Болетові *Boletales*, Агарикові *Agaricales*, Іржасті *Uredinales*, Сажкові *Ustilaginales*; найпоширеніші представники лишайників з порядків Леканоральні *Lecanorales*, Остропальні *Ostropales*, Пельтигеральні *Peltigerales*, Телосхістові *Teloschistales* у Волинській області та прилеглих територіях.

Тема 3. Основи бріології. Сучасна система мохоподібних – надвідділу *Bryobionta*. Основи птеридології. Сучасна система плаунодібних. Найпоширеніші представники родин Маршанцієві *Marchantiaceae*, Сфагнові *Sphagnaceae*, Політрихові *Polytrichaceae*, Плаунові *Lycopodiaceae*, Молодильникові *Isoetaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

Тема 4. Відділ Папоротеподібні і його рівні організації. Система класів Папоротевидні *Polypodiopsida* і Хвощевидні *Equisetopsida*. Найпоширеніші представники родин Осмундові *Osmundaceae*, Марсилієві *Marsileaceae*, Сальвінієві *Salviniaceae*, Деннштедтієві *Dennstaedtiaceae*, Теліптерисові *Thelypteridaceae*, Безщитникові *Athyriaceae*, Щитникові *Dryopteridaceae*, Багатоніжкові *Polypodiaceae*, Хвощеві *Equisetaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

Тема 5. Відділ Голонасінні. Сучасна система Голонасінних *Gymnospermae* у складі Насінних рослин *Spermatophytes*. Найпоширеніші представники родин Кипарисові *Cupressaceae*, Соснові *Pinaceae*, інтродуковані види родини Тисові *Taxaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

Тема 6. Поділ Покритонасінних на класи. Філогенетичне дерево сучасних Покритонасінних. Система APG IV. Палеодикоти. Магноліїди. Найпоширеніші представники родин Лататтеві *Nymphaeaceae*, Хвилівникові *Aristolochiaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

Тема 7. Сучасна система класи Монокоти *Monocots*. Найпоширеніші представники з родин Ароїдні *Ascoraceae*, Жабурникові *Hydrocharitaceae*, Зозулинцеві *Orchidaceae*, Лілійні *Liliaceae*, Тонконогові *Poaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

Тема 8. Клада Суперрозиди *Superrosids*. Найпоширеніші представники родин Макові *Rapaveraceae*, Жовтецеві *Ranunculaceae*, Гарбузові *Cucurbitaceae*, Вербові *Salicaceae*, Букові *Fagaceae*, Березові *Betulaceae*, Розові *Rosaceae*, Бобові *Fabaceae*, В'язові *Ulmaceae*, Жостерові *Rhamnaceae*, Коноплеві *Cannabaceae*, Кропивові *Urticaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

Тема 9. Клада Суперастериди *Superasterids*. Найпоширеніші представники родин Губоцвіті *Lamiaceae*, Вовчкові *Orobanchaceae*, Маслинові *Oleaceae*, Подорожникові *Plantaginaceae*, Ранникові *Scrophulariaceae*, Айстрові *Asteraceae*, Дзвоникові *Campanulaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

IV. Політика оцінювання

6.1. Політика викладача щодо здобувача освіти

При вивченні дисципліни студент мусить дотримуватися таких правил:

1. Не спізнюватися на заняття; перед початком заняття вимкнути звук засобів зв'язку (мобільний телефон, смарт-годинник тощо).

2. Не пропускати заняття без поважної причини, у разі відсутності прошу попередити та опрацювати матеріал самостійно.

3. Здійснювати попередню підготовку до лекційних та практичних занять згідно з переліком рекомендованої літератури.

4. Згідно з календарним графіком навчального процесу здавати всі види контролю.

5. Брати активну участь в навчальному процесі.

6. Бути терпимими, відвертими і доброзичливими до однокурсників та викладачів, а також відкритими до конструктивної критики.

6.2. Політика щодо академічної доброчесності.

У процесі навчання дотримуватись принципів академічної доброчесності. Студенту необхідно дотримуватися морально-етичних правил: не пропускати аудиторних занять (у разі пропуску – причину підтвердити документально), не привласнювати чужу інтелектуальну працю; у разі цитування наукових праць, методичних розробок, результатів досліджень, таблиць, тощо, необхідно вказувати посилання на першоджерело. У творчих, дослідницьких, методичних роботах, при виконанні самостійної роботи, слід аргументовано доводити і висловлювати власну думку, спираючись на знання та уміння, здобуті у процесі навчання у ЗВО.

6.3. Політика щодо дедлайнів та перескладання.

Поточний контроль здійснюється на кожному занятті відповідно до його конкретних цілей. На всіх лабораторних заняттях застосовуються види стандартизованого контролю теоретичної підготовки та контроль засвоєння практичних навичок: виконання практичних завдань, включаючи компетентнісно-орієнтовані, тестовий контроль, усне опитування, письмова відповідь на запитання викладача. Студенти отримують оцінку за кожне лабораторне заняття, яка є комплексною та включає контроль як теоретичної, так практичної підготовки студента. Самостійна робота студентів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. На кожному лабораторному занятті студент за виконання навчальних завдань може заробити бали (від 8 до 12 на денній формі навчання), максимально за усі лабораторні заняття студент може отримати 80 балів. Оцінка, яка виставляється за лабораторне заняття, складається з таких елементів: знання теоретичного матеріалу з теми; вміння студента демонструвати практичні навички з дисципліни; своєчасне виконання практичних завдань з теми.

Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосується тем занять, які не ввійшли в основний курс. Завдання для самостійного опрацювання входять в структуру тематичних занять та оцінюються в процесі занять при виконанні навчальних завдань.

Формою проміжного контролю знань студентів за модуль є *модульна контрольна робота* (МКР). МКР пишеться по завершенню вивчення всіх тем з модулів, на останньому занятті. Форма проведення МКР є тестування. За один МКР студент може отримати максимально 20 балів на денній формі.

V. Підсумковий контроль

Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік. Оцінка за залік виставляється як сума всіх семестрових оцінювань під час поточного контролю за результатами виконання тих видів робіт, які передбачені силабусом.

Для отримання позитивної оцінки є обов'язковим написання модульної контрольної роботи та відпрацювання всіх занять. Якщо студент не погоджується із оцінкою, всі бали анулюються. Загальна оцінка знань здійснюється під час заліку усно, шляхом відповідей на п'ять поставлених на вибір викладача питань з переліку тем даного курсу. Всі питання стосуються різних тем курсу. Кожне запитання – 20 балів.

ПИТАННЯ ДО ЗАЛІКУ

Сучасна система водоростей. Найпоширеніші представники порядків Хроококальні *Chroococcales*, Осциляторіальні *Oscillatoriales*, Ностокальні *Nostocales*, Навікуляльні *Naviculales* у Волинській області або прилеглих територіях.

Сучасна система водоростей. Найпоширеніші представники порядків Вольвокальні *Volvocales*, Улотрихальні *Ulothrichales*, Кладофоральні *Cladophorales*, Зигнематальні *Zygnematales*, Харальні *Charales* у Волинській області або прилеглих територіях.

Систематичні ознаки грибів різних груп. Найпоширеніші представники порядків Сапролегнієві *Saprolegniales*, Пероноспоріві *Peronosporales*, Мукові *Mucorales*, Еризифові *Erysiphales*, Клавіцепсові *Clavicipitales*, Пецицієві *Pezizales* у Волинській області або прилеглих територіях.

Систематичні ознаки грибів різних груп. Найпоширеніші представники порядків Трутовикові *Polyporales*, Болетові *Boletales*, Агарикові *Agaricales*, Іржасті *Uredinales*, Сажкові *Ustilaginales* у Волинській області або прилеглих територіях.

Загальна характеристика та будова лишайників. Найпоширеніші представники порядків Леканоральні *Lecanorales*, Остропальні *Ostropales*, Пельтигеральні *Peltigerales*, Телосхістові *Teloschistales* у Волинській області або прилеглих територіях.

Сучасна система Мохоподібних – надвідділу *Bryobionta*. Найпоширеніші представники родин Маршанцієві *Marchantiaceae*, Сфагнові *Sphagnaceae*, Політрихові *Polytrichaceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Сучасна система Плаунодібних. Найпоширеніші представники родин Плаунові *Lycopodiaceae*, Молодильникові *Isoetaceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Основи птеридології. Представники родини Хвощеві *Equisetaceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Сучасна система Папоротеподібних, рівні організації папоротей. Найпоширеніші представники родин Осмундові *Osmundaceae*, Марсилієві *Marsileaceae*, Сальвінієві *Salviniaceae*, Деннштедтієві *Dennstaedtiaceae*, Теліптерисові *Thelypteridaceae*, Безщитникові *Athyriaceae*, Щитникові *Dryopteridaceae*, Багатоніжкові *Polypodiaceae*, у Волинській області або прилеглих територіях.

Сучасна система Голонасінних у складі Насінних рослин. Найпоширеніші представники родин Кипарисові *Cupressaceae*, Соснові *Pinaceae*, інтродуковані види родини Тисові *Taxaceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Філогенетичне дерево сучасних Покритонасінних. Система APG IV.

Палеодикоти *Basal angiosperms* – основні систематичні ознаки. Найпоширеніші представники родини Лататтєві *Nymphaeaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

Магноліїди *Magnoliids* – основні систематичні ознаки. Найпоширеніші представники родин Магнолієві *Magnoliaceae*, Хвилівникові *Aristolochiaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

Монокоти *Monocots* – основні систематичні ознаки однодольних рослин. Найпоширеніші представники родин Ароїдні *Acoraceae*, Жабурникові *Hydrocharitaceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Монокоти *Monocots*. Найпоширеніші представники з родини Зозулинцеві *Orchidaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

Монокоти *Monocots*. Найпоширеніші представники з родини Лілійні *Liliaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

Монокоти *Monocots*. Найпоширеніші представники з родини Тонконогові *Poaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

Сучасна система Еудикотів *Eudicots*. Основні систематичні ознаки дводольних рослин. Найпоширеніші представники родин Макові *Papaveraceae*, Жовтецеві *Ranunculaceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Клада Суперрозиди *Superrosids* – основні систематичні ознаки. Найпоширеніші представники родини Гарбузові *Cucurbitaceae*, Вербові *Salicaceae*, у Волинській області або прилеглих територіях.

Клада Суперрозиди *Superrosids*. Найпоширеніші представники родин Букові *Fagaceae*, Березові *Betulaceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Клада Суперрозиди *Superrosids*. Найпоширеніші представники родини Розові *Rosaceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Клада Суперрозиди *Superrosids*. Найпоширеніші представники родини Бобові *Fabaceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Клада Суперрозиди *Superrosids*. Найпоширеніші представники родин В'язові *Ulmaceae*, Жостерові *Rhamnaceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Клада Суперрозиди *Superrosids*. Найпоширеніші представники родин Конопцеві *Cannabaceae*, Кривові *Urticaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

Клада Суперастериди *Superasterids* – основні систематичні ознаки. Найпоширеніші представники родини Губоцвіті *Lamiaceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Клада Суперастериди *Superasterids*. Найпоширеніші представники родин Вовчкові *Orobanchaceae*, Маслинові *Oleaceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Клада Суперастериди *Superasterids*. Найпоширеніші представники родин Подорожникові *Plantaginaceae*, Ранникові *Scrophulariaceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Клада Суперастериди *Superasterids*. Найпоширеніші представники родини Айстрові *Asteraceae* у Волинській області або прилеглих територіях.

Клада Суперастериди *Superasterids*. Найпоширеніші представники родини Дзвоникові *Campanulaceae* у Волинській області та прилеглих територіях.

VI. Шкала оцінювання

Загальна сума балів за курс – 100. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
1–59	Незараховано (необхідне перескладання)

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

Основна:

Костіков І.Ю., Джаган В.В., Демченко Е.М., Бойко О.А., Романенко П.О. Ботаніка. Водорості та гриби: Навчальний посібник, 2-е видання, переробл. Київ: Арістей, 2006. 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/1089308/>

Кузьмішина І., Фіщук О. Великий практикум з ботаніки: Методичні рекомендації до лабораторних робіт для бакалаврів факультету біології та лісового господарства денної форми навчання. Видання 2-ге, перероблене. Луцьк: Вежа-Друк, 2022. 94 с. (Рекомендовано до друку науково-методичною радою Волинського національного університету імені Лесі Українки (протокол № 2 від 20 жовтня 2021 р.)

Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини. Київ: Фітосоціоцентр, 2001. 432 с. URL: <http://www.tnu.in.ua/study/refs/d184/file1360557.html>

Додаткова:

Christenhusz M.J.M. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns / M.J.M.Christenhusz, X.C. Zhang, H.Schneider. *Phytotaxa*. 2011, 19: 5-22.

Григора І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М. Ботаніка. Київ: Фітосоціоцентр, 2012. 504 с.

Козак В. Гриби України. Тернопіль : Підручники і посібники, 2021. 240 с.

Костіков І. Ю., Царенко П. М. Альгологія : рукопис підручника для студентів 3-4 курсу спеціальності "Ботаніка". Київ, 2009-2013. URL:<https://docplayer.net/71246758-Kostikov-i-yu-careno-p-m-algologiya-rukopis-pidruchnika-dlya-studentiv-3-4-kursu-specialnosti-botanika.html>

Неведомська Є.О., Маруненко І.М., Омері І.Д. Ботаніка. Навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2013. 218 с.

Нечитайло В. А., Кучерява Л.Ф., Погребенник В.П. Систематика вищих рослин. Лабораторний практикум. Київ: Фітосоціоцентр, 2001. 455 с. URL: https://www.studmed.ru/view/nechitaylo-va-kucheryava-lf-pogrebennik-vp-sistematika-vischih-roslin-laboratorniy-praktikum_df48b9671df.html

Перфільєва Л.П., Перфільєва М.В. Ботаніка. Лабораторні роботи. Київ: Центр учбової літератури, 2008. 208 с.

Сухомлін М.М., Джаган В.В. Гриби України. Атлас-довідник. Київ: Фітосоціоцентр, 2000. 430 с.

Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Царенко П.М. Ботаніка. Київ: Фітосоціоцентр, 2012. 232 с.

The Angiosperm Phylogeny Group. An ordinal classification for the families of flowering plants. *Missouri Botanical Garden Press Annals of the Missouri Botanical Garden*. 1998. Т. 85, № 4. С. 531–553. URL: https://www.researchgate.net/publication/279592674_An_ordinal_classification_for_the_families_of_flowering_plants

Інтернет-ресурси

Система APG IV. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Система_APG_IV

Керівництво з рослин (англ.). The plant guide. URL: <https://theplantguide.net/>

Ідентифікація рослин PlantNet (англ.). PlantNet Plant Identification. URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.plantnet&hl=ru&gl=US>

Червона книга України. Рослинний світ. URL: <https://redbook-flora.land.kiev.ua/>