

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Великий практикум з ботаніки**

Освітня програма: Середня освіта (біологія та здоров'я людини)

Спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Спеціалізація 014.05 Біологія та здоров'я людини

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 7 від 13.03. 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

## **ЗМІСТ**

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Ресурсне забезпечення
6. Контактна інформація
7. Політика навчальної дисципліни

<b>1. Загальна інформація</b>	
Назва дисципліни	Великий практикум з ботаніки
Освітня програма	Середня освіта (біологія та здоров'я людини)
Спеціальність	014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
Спеціалізація	014.05 Біологія та здоров'я людини
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова
Курс / семестр	4/7,8
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції Лабораторні заняття – 90 год. Самостійна робота – 180 год.
Мова викладання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua">www.d-learn.pu.if.ua</a>
<b>2. Опис дисципліни</b>	
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<b>Мета та цілі курсу</b>	
<p><b>Мета:</b> Забезпечити студентів необхідним об'ємом теоретичних знань і практичних вмінь та навичок, які дозволять їм викладати ботаніку у старших класах у відповідності із сучасними вимогами. Ознайомити студентів із особливостями анатомічної будови вегетативних та генеративних органів рослинного організму; взаємозв'язком між анатомічною будовою рослин та навколишнім середовищем.</p> <p><b>Основними завданнями</b> вивчення дисципліни є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- забезпечення студентів необхідним об'ємом теоретичних знань і практичних вмінь та навичок, які дозволять їм викладати ботаніку у старших класах у відповідності із сучасними вимогами;</li> <li>- формування системи навиків та вмінь роботи з ботанічними об'єктами у лабораторних та польових умовах; вміння ідентифікувати рослинні об'єкти, виготовляти гістологічні препарати, гербарні зразки тощо.</li> </ul>	
<b>Компетентності</b>	
<p>ЗК01. Знання та розуміння предметної галузі біологія та основи здоров'я і сфери майбутньої професійної діяльності.</p> <p>ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 7. Здатність до пошуку інформації, її інтерпретації та застосування даних у професійній діяльності.</p> <p>СК 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей із біології та основ здоров'я та здійснення міжпредметних зв'язків.</p> <p>СК 5. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, учення і теорії біології із метою розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і їх складових.</p>	

СК 6. Здатність розуміти знання про будову, функції, життєдіяльність, класифікацію, походження, поширення, практичне значення живих організмів і біологічних систем усіх рівнів їх організації.

СК 7. Здатність розкривати сутнісні ознаки біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі.

СК15. Сучасні уявлення про принципи клітинної організації біологічних об'єктів, структуру і функції клітинних органел, синтез органічних сполук в клітинах, етапи енергетичного обміну

### Програмні результати навчання

ПРН01. Здатність демонструвати знання і розуміння провідних понять, узагальнень і законів, концепцій, вчень і теорій біології та інших суміжних наук.

ПРН02. Здатність використовувати біологічні знання для дослідження живих систем різного рівня організації.

ПРН03. Здатність визначати, систематизувати, класифікувати та описувати біологічні об'єкти за сучасними підходами та критеріями.

ПРН04. Здатність проводити експерименти з біологічними об'єктами, опрацьовувати й інтерпретувати результати, мати навички роботи із сучасним науковим обладнанням та вимірювальними приладами.

ПРН06. Здатність практично застосовувати знання з біології при зборі та формуванні колекцій, гербаріїв, виготовленні цитологічних та гістологічних препаратів тощо.

ПРН07. Здатність забезпечувати безпеку проведення біологічних досліджень в лабораторії та природних умовах.

ПРН08. Здатність знаходити та використовувати інформацію з різних джерел (електронних, письмових) згідно із завданням.

ПРН09. Здатність використовувати відповідну термінологію в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами, виконувати статистичне опрацювання результатів дослідження та правильно їх оформляти.

### 3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1	<b>МОРФОЛОГІЯ ТА АНАТОМІЯ РОСЛИН</b> Оптична техніка. Виготовлення мікропрепаратів. Особливості будови рослинної клітини. Біохімічний склад цитоплазми, клітинної оболонки. Рух цитоплазми. Будова функції та типи пластид. Особливості будови та функції похідних протопласту.	Вміти виготовляти тимчасові мікропрепарати. Знати особливості будови рослинної клітини; біохімічний склад цитоплазми, клітинної оболонки; рух цитоплазми; будову, функції та типи пластид. Особливості будови та функції похідних протопласту.	Запитання Виготовлення тимчасових мікропрепаратів
2	Рослинні тканини. Особливості будови, функції та типи рослинних тканин: твірні, покривні, механічні, провідні, основні, видільні.	Знати особливості будови, функції та типи рослинних тканин: твірні, покривні, механічні, провідні, основні, видільні.	Запитання Виготовлення тимчасових мікропрепаратів

3	Особливості морфологічної будови вегетативних органів рослин.	Знати особливості морфологічної будови вегетативних органів рослин: функції та будова кореня. Зони молодого кореня. Типи коренів: головні, бічні, додаткові. Галуження кореня. Формування кореневих систем та їх типи. Спеціалізація та метаморфози кореня: мікориза, бактеріориза, коренеплоди, кореневі бульби. Функції та частини пагона. Типи галуження пагона. Типи листкорозміщення. Класифікація бруньок. Функції листка. Морфологічне розташування пластинки листка. Жилкування	Запитання Виготовлення морфологічних колекцій
4	Особливості анатомічної будови вегетативних органів рослин.	Знати особливості анатомічної будови вегетативних органів рослин: первинна та вторинна анатомічна будова кореня і стебла; анатомічна будова листка однодольних та дводольних рослин.	Запитання Виготовлення тимчасових мікропрепаратів
5	Морфологія квітки.	Знати особливості будови частин квітки та характер їх розміщення. Вміти складати формули та діаграми квітки.	Запитання Виготовлення морфологічних колекцій
6	Анатомічна будова квітки.	Знати особливості анатомічної будови квітки: мікроспорогенез та мікрогаметогенез; типи гінецею та плацентації; мегаспорогенез, мегагаметогенез.	Запитання Виготовлення тимчасових мікропрепаратів
7	Особливості будови плодів та насіння.	Знати особливості будови та класифікації плодів та насіння	Запитання Виготовлення морфологічних колекцій
8.	<b>СИСТЕМАТИКА РОСЛИН</b> Вищі рослини. Відділ <i>Bryophyta</i>	Знати особливості будови, класифікацію представників відділу <i>Bryophyta</i>	Запитання визначення рослин виготовлення гербарію
9.	Відділ <i>Lycopodiophyta</i>	Знати особливості будови, класифікацію представників відділу <i>Lycopodiophyta</i>	Запитання визначення рослин виготовлення гербарію
10.	Відділ <i>Equisetophyta</i>	Знати особливості будови, класифікацію представників відділу <i>Equisetophyta</i>	Запитання визначення рослин виготовлення гербарію
11.	Відділ <i>Polypodiophyta</i>	Знати особливості будови, класифікацію представників відділу <i>Polypodiophyta</i>	Запитання визначення рослин

			виготовлення гербарію
12.	Відділ <i>Pinophyta</i>	Знати особливості будови, класифікацію представників відділу <i>Pinophyta</i>	Запитання визначення рослин виготовлення гербарію
13.	Відділ <i>Magnoliophyta</i>	Знати особливості будови, класифікацію представників відділу <i>Magnoliophyta</i> класу Дводольні	Запитання визначення рослин виготовлення гербарію
14.	Відділ <i>Magnoliophyta</i>	Знати особливості будови, класифікацію представників відділу <i>Magnoliophyta</i> класу Однодольні	Запитання визначення рослин виготовлення гербарію

#### 4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни

Вид навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	
Лабораторні роботи	40
Самостійна робота (підготовка реферату)	5
Індивідуальне завдання (Виготовлення тимчасових мікропрепаратів; визначення рослин, оформлення гербарію)	5
Підсумковий контроль	50
<b>Максимальна кількість балів</b>	<b>100</b>

#### 5. Ресурсне забезпечення

##### Рекомендована література

1. Брайон О.В., Чикаленко В.Г. Анатомія рослин. – К.: Вища школа, 1992.
2. Васильєв А.Е., Воронин Н.С. Ботаника. Морфологія и анатомія растений. – М.: В. шк., 1988.
3. Войтюк Ю.О., Кучерява Л.Ф. Морфологія рослин з основами анатомії та цитоембріології. – К.: Фітосоціоцентр, 1998.
4. Жизнь растений: в 6-ти т. – М.: Просвещение, 1974 – 1982.
5. Паушева З.П. Практикум по цитологи растений. – М.: Агропромиздат, 1988.
6. Практикум по анатомии растений / Под ред.. Транковского Д.А. – М.: В. школа, 1979.
7. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Практикум по курсу общей ботаники. – М.: Агропромиздат, 1989.

#### 6. Контактна інформація

Кафедра	Біології та екології, вул. Галицька, 2016, 506 каб., (0342)596164, <a href="https://kbe.pnu.edu.ua">https://kbe.pnu.edu.ua</a> , <a href="mailto:kbe@pnu.edu.ua">kbe@pnu.edu.ua</a>
---------	---

Викладач (і)	Гнезділова Вікторія Ігорівна
Контактна інформація викладача	<a href="mailto:viktoria.gniezdilova@pnu.edu.ua">viktoria.gniezdilova@pnu.edu.ua</a>
<b>7. Політика курсу</b>	
Академічна доброчесність	Всі аудиторні та самостійні заняття проводяться з дотриманням етичних стандартів професії.
Пропуски занять (відпрацювання)	Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із викладачем дисципліни.
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Знімається 1 бал
Невідповідна поведінка під час заняття	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час підготовки практичних завдань в процесі заняття. Забороняється добровільна передача інформації між студентами під час екзамену чи практичних робіт.

**Викладач \_\_\_\_\_ Гнезділова В.І.**