

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Львівський національний університет імені Івана Франка  
Біологічний факультет  
Кафедра ботаніки

Затверджено  
на засіданні кафедри ботаніки  
біологічного факультету  
Львівського національного  
університету імені Івана Франка  
(протокол № 12 від 09 лютого 2022р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_



Силабус з навчальної дисципліни  
«Великий практику\_Біологічний експеримент в школі\_ботаніка»

що викладається в межах ОПП \_\_\_ Середня освіта (Біологія та здоров'я  
людини)  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів  
за предметною спеціальністю 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я  
людини)

Львів 2022

Силабус з навчальної дисципліни  
«Великий практикум\_Біологічний експеримент в школі\_ботаніка» на 2022-2023  
н.р.

<b>Назва курсу</b>	ДВВС «Великий практикум_Біологічний експеримент в школі_ботаніка)»
<b>Адреса викладання курсу</b>	вул. Грушевського 4, 79005, Львів
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	біологічний факультет, кафедра ботаніки
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	01-Освіта / Педагогіка, спеціальність 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
<b>Викладачі курсу</b>	Асистент кафедри ботаніки, канд. біол. наук, Дика Ольга Олегівна
<b>Контактна інформація викладачів</b>	<a href="mailto:olha.dyka@lnu.edu.ua">olha.dyka@lnu.edu.ua</a>
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	Консультації в день проведення заняття (за попередньою домовленістю, на вул. Грушевського, 4, ауд. 329)
<b>Сторінка курсу</b>	
<b>Інформація про курс</b>	Курс передбачає формування знань про теоретичні основи підготовки та проведення досліджень ботанічних об'єктів.
<b>Коротка анотація курсу</b>	Дисципліна «Великий практикум (біологічний експеримент в школі_ботаніка)» є вибірковою дисципліною за спеціальністю 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) для освітньої програми бакалавра, і викладається в VII, VIII семестрах в обсязі 10 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою).
<b>Мета та цілі курсу</b>	Метою вивчення нормативної дисципліни «Великий практикум (біологічний експеримент в школі_ботаніка)» є формування знань про різноманітність рослин, особливості будови їх вегетативних та генеративних органів та методи їх дослідження.
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	<b>Основна література:</b> 1. Барна М.М. Ботаніка. Практикум з анатомії та морфології рослин: навчальний посібник. - Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2014. – 304 с. 2. Ботаника: в 4 т. Т4. Систематика вищих рослин: учебник для студ. высш. заведений. В 2 кн. / под ред. А.К. Тимонина. – Кн. 1 / А.К. Тимонин, В.Р. Филлин. – М. : Изд. Центр «Академия», 2009. – 320 с.

3. Ботаника: в 4 т. Т4. Систематика вищих рослин: учебник для студ. виш. заведень. В 2 кн. / под ред. А.К. Тимонина. – Кн. 2 / А.К. Тимонин, Д.Д. Соколов, А.Б. Шипунов. – М. : Изд. Центр «Академия», 2009. – 352 с.
4. Вехов В.Н., Лотова Л.И., Филин В.Р. Посібник по систематикі вищих рослин. Ч.1. Археогоніальні та однодольні рослини. – М., 1986, – 64 с.; Ч. 2. Дводольні рослини. – М., 1986. – 88 с.
5. Жизнь растений / Под общ. ред. А. А. Федорова. – В 6-ти т. – Т. 1 – 6. – М.: Просвещение, 1979 – 1982.
6. Комарницький Н.А., Кудряшов Л.В., Уранов А.А. Ботаника. Систематика рослин. – М.: Просвещение, 1975. – 736 с.
7. Красільнікова Л.О., Садовниченко Ю.О. Анатомія рослин. – Х.: Колорит, 2004. – 237 с.
8. Лотова Л.И. Анатомія та морфологія вищих рослин. М. Едиториал УРСС, 2001. – 528 с.
9. Парпан В.І., Кокар Н.В. Морфологія рослин: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – Івано-Франківськ: Вид-во Прикарпатського національного університету імені В. Стефаника, 2010. – 332 с.

**Допоміжна:**

1. Грицай Н.Б. Методика підготовки та проведення екскурсій з біології: навчально-методичний посібник / Н. Б. Грицай. – Рівне: О. Зень, 2016. – 232 с.
2. Дослідна та проектна діяльність під час вивчення біології / Уклад. К.М. Задорожний. – Х.: Вид. група «Основа», 2008. – 143 с: іл. – Б-ка журн. «Біологія»; Вип. 2 (62)).
3. Дослідницька робота школярів з біології: Навчально-методичний посібник / За заг. ред. к.б.н. С.М. Панченка, Л.М. Тихенко. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. – 368 с.
4. Котик Т.С. Біологія: Навчальна практика: Методичні рекомендації. – Х., ТОВ В-во «РАНОК», ТОВ «АРТ-ЛТД», Вид. Група «ОСНОВА», 2004. – 80 с. – (Б-ка журналу «Біологія»; Вип. 4 (16)).
5. Методика проведення біологічних екскурсій у природу. — Х.: Вид. група «Основа», 2011. — 110, [2] с.: табл. — (Б-ка журн. «Біологія»; Вип.

	<p>11 (107)).</p> <p>6. Біологія : підруч. для загальноосвіт. навч. закл. 6-й [кл.] / Л.І. Остапченко [та ін.]. – К.: Генеза, 2014. – 224 с.</p> <p>7. Біологія : підруч. для 6 кл. закладів загальної середньої освіти / І.Ю. Костіков та ін. – Вид. 2-ге, доопр. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2020. – 240 с.</p> <p>8. Тагліна О.В. Метод проектів на уроках біології. – Х.: Видавництво «Ранок», 2009. – 160 с.</p> <p>9. Тагліна О.В. Настільна книга молодого вчителя біології. – Х.: Видавництво «Ранок», 2009. – 256 с.</p>
<b>Тривалість курсу</b>	два семестри
<b>Обсяг курсу</b>	300 год, з яких 184 год лабораторних занять і 116 год самостійної роботи
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>Після завершення цього курсу здобувач буде:</p> <p><b>знати:</b> теоретичні основи підготовки та проведення досліджень ботанічних об'єктів.</p> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводити лабораторні дослідження, практичні роботи та біологічні експерименти, заплановані програмою, організовувати спостереження за рослинами, формувати та відбирати матеріал для проведення тематичних екскурсій (в живу природу, музеї); інтегрувати лабораторні роботи, практичні завдання та проблемні ситуаційні задачі у навчальний процес.</li> </ul>
<b>Ключові слова</b>	Лабораторні дослідження, практичні роботи, експеримент, рослини
<b>Формат курсу</b>	очний
	проведення лабораторних занять і консультацій для кращого розуміння тем
<b>Теми</b>	Наведено у табл. 1
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	залік у кінці семестру
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу здобувачі потребують базових загальнобіологічних і ботанічних знань.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	презентація (ілюстрація, демонстрація), пояснення, дискусія.
<b>Необхідне обладнання</b>	персональний комп'ютер, загальнонавчальні комп'ютерні програми і операційні системи, проектор, реактиви, муляжі, гербарні зразки,

<p><b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b></p>	<p>фіксований матеріал</p> <p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <p>Поточний контроль:</p> <p>VII семестр:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Виконання (70 балів) та захист робіт (30 балів).</li> </ul> <p>VIII семестр:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Виконання (70 балів) та захист робіт (30 балів).</li> </ul> <p>Залік студент отримує на підставі результатів виконання ним усіх контрольних замірів протягом семестру.</p>
<p><b>Питання до заліку (замірів знань)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознайомлення з теоретичною базою до проведення лабораторних досліджень, практичних робіт та експериментів на уроках біології в 6 класі (підручники, навчальна програма, календарне планування, додаткова література). Ознайомлення з правилами роботи в кабінеті біології. Інструктаж з техніки безпеки. Підготовка ботанічних об'єктів для досліджень.</li> <li>2. Методи досліджень у біології. Метод проектів на уроках біології.</li> <li>3. Різноманітність будови квітки в примітивних покритонасінних.</li> <li>4. Різноманітність будови квітки в класі Однодольні.</li> <li>5. Різноманітність будови квітки в підкласі Ранункуліди.</li> <li>6. Різноманітність будови квітки в підкласі Гамамеліди.</li> <li>7. Різноманітність будови квітки в підкласі Розиди.</li> <li>8. Різноманітність будови квітки в підкласі Каріофіліди</li> <li>9. Різноманітність будови квітки в підкласі Астериди.</li> <li>10. Лабораторні дослідження на уроках біології в 6 класі. Будова світлового мікроскопа та робота з ним. Виготовлення мікропрепаратів. Будова клітини.</li> <li>11. Тканини рослин.</li> <li>12. Будова і функції кореня. Кореневі системи. Видозміни кореня.</li> <li>13. Будова та функції пагона. Стебло – осьова частина пагона.</li> <li>14. Листок – бічний орган пагона. Внутрішня</li> </ol>

	<p>будова листка.</p> <p>15. Видозміни пагона та його частин.</p> <p>16. Будова бруньки.</p> <p>17. Квітка як орган статевого розмноження рослин. Будова і різноманітність квіток. Суцвіття.</p> <p>18. Запилення та запліднення у квіткових рослин. Будова насінини. Проростання насіння.</p> <p>19. Будова плоду. Різноманітність плодів.</p> <p>20. Поняття про класифікацію рослин. Водорості. Мохи.</p> <p>21. Плауни, хвощі, папороті.</p> <p>22. Голонасінні.</p> <p>23. Покритонасінні. Дводольні та однодольні покритонасінні.</p> <p>24. Екологічні групи рослин. Життєві форми. Рослинні угруповання.</p> <p>25. Практичні роботи на уроках біології в 6 класі. Порівняння будови мохів, папоротей та покритонасінних (квіткових) рослин.</p> <p>26. Експерсії (в живу природу, ботанічний сад, музеї): мета, планування, методичне забезпечення, відбір матеріалу, особливості проведення.</p>
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершенню курсу

Таблиця 1

Схема курсу «Великий практикум (біологічний експеримент в школі ботаніка)»

Тиждень	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання
1	Ознайомлення з теоретичною базою до проведення лабораторних досліджень, практичних робіт та експериментів на уроках біології в 6 класі, з правилами роботи в кабінеті біології. Інструктаж з техніки безпеки. Підготовка	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень

	ботанічних об'єктів для досліджень.			
2	Методи досліджень у біології. Метод проектів на уроках біології.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
3	Різноманітність будови квітки в примітивних покритонасінних.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
4	Різноманітність будови квітки в класі Однодольні.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
5	Різноманітність будови квітки в підкласі Ранункуліди.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
6	Різноманітність будови квітки в підкласі Гамамеліди.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
7	Різноманітність будови квітки в підкласі Розиди.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
8	Різноманітність будови квітки в підкласі Каріофіліди	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
9	Різноманітність будови квітки в підкласі Астериди.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
10	Лабораторні дослідження на уроках біології в 6 класі. Будова світлового мікроскопа та робота з ним. Виготовлення мікропрепаратів. Будова клітини.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
11	Тканини рослин.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
12	Будова і функції кореня.	Лабораторні –		1 тиждень

	Кореневі системи. Видозміни кореня.	4 год, самостійна робота – 1 год		
13	Будова та функції пагона. Стебло – осьова частина пагона.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 3 год		1 тиждень
14	Листок – бічний орган пагона. Внутрішня будова листка.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 4 год		1 тиждень
15	Видозміни пагона та його частин.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 4 год		1 тиждень
16	Будова бруньки.	Лабораторні – 4 год, самостійна робота – 3 год		1 тиждень
17	Квітка як орган статевого розмноження рослин. Будова і різноманітність квіток. Суцвіття.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
18	Запилення та запліднення у квіткових рослин. Будова насінини. Проростання насіння.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
19	Будова плоду. Різнманітність плодів.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
20	Поняття про класифікацію рослин. Водорості. Мохи.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
21	Плауни, хвощі, папороті.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
22	Голонасінні.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
23	Покритонасінні. Дводольні та однодольні покритонасінні.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
24	Екологічні групи рослин.	Лабораторні –		1 тиждень



	Життєві форми. Рослинні угруповання.	12 год, самостійна робота – 9 год		
25	Практичні роботи на уроках біології в 6 класі. Порівняння будови мохів, папоротей та покритонасінних (квіткових) рослин.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень
26	Експерсії (в живу природу, ботанічний сад, музеї): мета, планування, методичне забезпечення, відбір матеріалу, особливості проведення.	Лабораторні – 12 год, самостійна робота – 9 год		1 тиждень

Автор

*ОД*

Ольга ДИКА

"Погоджено"

Голова методичної ради  
біологічного факультету

*Віталій Гончаренко*  
Віталій ГОНЧАРЕНКО

"09" лютого 2022 р.

Гарант ОПП

*Віталій Гончаренко*  
Віталій ГОНЧАРЕНКО

"09" лютого 2022 р.