

**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Агробіотехнологічний факультет**  
**Кафедра лісового господарства**

	<b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b> <b>«БОТАНІКА»</b>  <b>20 «Аграрні науки та продовольство»</b> <b>Спеціальність - 201 «Агрономія»</b> <b>Освітня програма - «Агрономія»</b>
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Компонент освітньої програми:</b>	обов'язковий
<b>Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин</b>	6 кредитів /180 годин
<b>Семестр</b>	1, 2
<b>Форма контролю</b>	залік, іспит
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Профайл НПП</b> 	<b>Левандовська Світлана Миколаївна</b> <b>Посада:</b> доцент кафедри лісового господарства <b>Вчене звання:</b> доцент <b>Науковий ступінь:</b> кандидат біологічних наук <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус №1 (пл. Соборна, 8/1), 36 ауд. <b>E-mail:</b> <a href="mailto:svtmzel@gmail.com">svtmzel@gmail.com</a> <b>Зв'язок з викладачем:</b> +380974716461
<b>Опис дисципліни</b>	Дисципліна «Ботаніка» – є обов'язковим компонентом освітньої програми підготовки бакалаврів за галуззю знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 201 «Агрономія». Дисципліни формус уявлення у здобувачів про ботаніку як науку, її місце в системі біологічних дисциплін; пізнання загальних основ закономірностей морфологічної та анатомічної будови; взаємозв'язку між анатомічною будовою рослин та навколишнім середовищем; розвитку й розмноження рослин; їх різноманітності, еволюції флори природних і антропогенних комплексів; зональних особливостей поширення та розподілу видів і рослинних угруповань України. Несе екоцентричну функцію та сприяє формуванню екологічної свідомості у здобувачів.
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	Вивчення дисципліни «Ботаніка» базується на знаннях елементів цитології, гістології та загальної екології.
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	Підготовка висококваліфікованих фахівців нового покоління для сталого розвитку аграрної сфери шляхом формування у здобувачів знань, умінь і навичок щодо морфології, анатомії, різноманітності та біології рослин, зменшення негативного впливу людини на навколишнє природне середовище, що сприятиме поліпшенню стану здоров'я нації.

**Формат дисципліни** Дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності передбачені дистанційна та дуальна форми навчання тощо. Використовуються платформи Moodle, ZOOM. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних так і інноваційних форм навчання з елементами дистанційного навчання. та дуальна

**Очікувані результати навчання**  
 ПРН 2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.  
 ПРН 5. Проводити літературний пошук українською та іноземними мовою і аналізувати отриману інформацію.  
 ПРН 6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії  
 ПРН 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.  
 ПРН 10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

**Структура курсу**

Годи ни (лек./ практ.)	Тема	Результати навчання	Завдання
<b>Модуль 1. Основи вчення про клітину. Гістологія</b>			
4/6	Тема 1.1. Принципи академічної доброчесності. Ботаніка – наука про рослини. Тема 1.2. Загальна організація будова рослинної клітини. Тема 1.3. Похідні протопласту. Включення. Тема 1.4. Поняття про тканини. Меристеми, покривні, основні тканини. Тема 1.5. Провідні, механічні, видільні тканини.	Знати будову та функції клітини, тканин рослин. Вміти самостійно працювати з мікроскопом, користуватись приладдям; самостійно виготовляти тимчасові мікропрепарати; аналізувати досліджувані об'єкти і робити правильні висновки; правильно робити зарисовки мікропрепаратів; Аналізувати та бути здатними оперувати базовими уявленнями про різноманітність ботанічних об'єктів на клітинному і тканинному рівнях.	Тестування. Виконання самостійної роботи. Виконання завдань в робочому зошиті для лабораторних робіт
<b>Модуль 2. Органографія</b>			
8/12	Тема 2.1. Морфологія кореня. Первинна, вторинна, третинна будова кореня. Тема 2.2. Пагін. Будова пагона. Тема 2.3. Анатомічна будова стебла. Тема 2.4. Листок. Метаморфози листка.	Знати особливості морфологічної та анатомічної будови вегетативних органів однодольних та дводольних рослин, їх функції; вміти самостійно виготовляти тимчасові мікропрепарати; аналізувати досліджувані об'єкти і робити правильні висновки; правильно робити зарисовки мікропрепаратів.	Тестування. Виконання самостійної роботи. Виконання завдань в робочому зошиті для лабораторних робіт
<b>Модуль 3. Вищі спорові рослини</b>			
4/12	Тема 3.1. Розмноження рослин Тема 3.2. Царство Рослини. Підцарства та відділи рослин. Тема 3.3. Група <i>Algae</i> . Особливості будови, екологічні групи.	Знати закономірності розмноження та розвитку рослин; основні напрями еволюції і закономірності філогенії; різноманітність вищих спорових рослин, особливості їх розмноження; вміти самостійно виготовляти тимчасові мікропрепарати; аналізувати досліджувані об'єкти і робити правильні висновки; правильно робити зарисовки мікропрепаратів; аналізувати та бути здатними оперувати базовими	Тестування. Виконання самостійної роботи. Виконання завдань в робочому зошиті для

	Тема 3.4. Підцарство Вищі спорові рослини. Тема 3.5. Відділи Хвоцєподібні. Папоротеподібні.	уявленнями про різноманітність ботанічних об'єктів на організменому рівні.	лабораторних робіт
<b>Модуль 4. Царства Справжні гриби, Хромісти</b>			
4/6	Тема 4.1. Царство Хромісти. Тема 4.2. Царство Справжні гриби. Тема 4.3. Відділи Базидіомікоти Аскомікоти.	Знати особливості будови, розмноження, поширення й екологію представників різних відділів та класів царства; вміти замальовувати схеми морфологічної й анатомічної будови представників різних відділів грибів;	Тестування. Виконання самостійної роботи. Виконання завдань в робочому зошиті для лабораторних робіт
<b>Модуль 5. Насінні рослини</b>			
6/12	Тема 5.1. Відділ Голонасінні. Тема 5.2. Відділ Покритонасінні. Тема 5.3. Запилення. Подвійне запилення. Тема 5.4. Утворення та будова проростків. Типи насіння.	Знати морфологічні та анатомічні особливості будови генеративних органів рослинного організму; особливості подвійного запилення; готувати мікропрепарати генеративних органів рослин;	Тестування. Виконання самостійної роботи. Виконання завдань в робочому зошиті для лабораторних робіт
<b>Модуль 6. Систематика квіткових рослин</b>			
4/12	Тема 6.1. Систематика дводольних. Тема 6.2. Систематика однодольних. Тема 6.3. Основи фітоценології.	Знати сучасну систему рослинного світу на рівні відділів і класів; характерні порядки, родини, роди й види різних відділів та класів рослин; Вміти: робити морфологічний аналіз рослин і визначати їх з допомогою визначників; вміти збирати й гербаризувати рослини; аналізувати сучасний стан рослинності та прогнозувати шляхи поліпшення досліджуваних природних угруповань; аналізувати та бути здатними оперувати базовими уявленнями про різноманітність ботанічних об'єктів на організмовому, систематичному, фітоценотичному рівнях, розуміння значення фіторізноманіття для збереження стійкості біосфери та його використання.	Тестування. Виконання ІНДЗ. Виконання завдань в робочому зошиті для лабораторних робіт
<b>Методи навчання</b>	У процесі вивчення дисципліни «Ботаніка» застосовуються як традиційні методи, так і інноваційні освітні технології, зокрема: пояснювально-ілюстративний – під час лекційного і практичного курсів застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, проблемного навчання, розвивального навчання (дискусії), колективного та групового способу навчання (обговорення проблеми в загальному колі), розвитку критичного мислення, інтерактивного навчання (робота в мінігрупах), проєктна технологія. Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням лабораторних завдань – індивідуальних та в групах; розвивального навчання (дискусії, дискусії із запрошенням фахівців); колективного та групового способу навчання (обговорення проблеми в загальному колі; проєктна технологія; мозковий штурм).		

<b>Політика</b>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові роботи студентів будуть оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять:</b> очікується, що здобувачі відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів і перескладання:</b> студенти мають дотримуватись термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p><b>Політика щодо виконання завдань:</b> позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p><b>Політика оцінювання:</b> засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>																								
<b>Шкала оцінювання</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>За шкалою університету</th> <th>За національною шкалою</th> <th>За шкалою ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90-100</td> <td>відмінно</td> <td>A (відмінно)</td> </tr> <tr> <td>85-89</td> <td>добре</td> <td>B (дуже добре)</td> </tr> <tr> <td>75-84</td> <td>добре</td> <td>C (добре)</td> </tr> <tr> <td>65-74</td> <td>задовільно</td> <td>D (задовільно)</td> </tr> <tr> <td>60-64</td> <td>задовільно</td> <td>E (достатньо)</td> </tr> <tr> <td>35-59</td> <td>незадовільно</td> <td>FX (незадовільно з можливістю повторного складання)</td> </tr> <tr> <td>1-34</td> <td>незадовільно</td> <td>F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)</td> </tr> </tbody> </table>	За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS	90-100	відмінно	A (відмінно)	85-89	добре	B (дуже добре)	75-84	добре	C (добре)	65-74	задовільно	D (задовільно)	60-64	задовільно	E (достатньо)	35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)	1-34	незадовільно	F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)
За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS																							
90-100	відмінно	A (відмінно)																							
85-89	добре	B (дуже добре)																							
75-84	добре	C (добре)																							
65-74	задовільно	D (задовільно)																							
60-64	задовільно	E (достатньо)																							
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)																							
1-34	незадовільно	F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)																							
<b>Рекомендовані джерела інформації</b>	<p style="text-align: center;"><b>Основна література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Анатомія і морфологія рослин у рисунках / Уклад. Т.М. Гонтова, В.П. Руденко, Л.М. Сіра, В.П. Гапоненко та ін. Х. : НФау, 2014. 63 с.</li> <li>Григора І.М., Алейніков І.М., Лушпа В.І. Курс загальної ботаніки. Київ: Фітосоціоцентр, 2003. 234 с.</li> <li>Неведомська Є.О., Маруненко І.М., Омері І.Д. Ботаніка. К.: Центр навчальної літератури, 2019. 218 с.</li> <li>Левандовська С.М., Лозінська Т.П. Ботаніка. Ч 1. Анатомія і морфологія рослин: лабораторний практикум для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої зі спеціальності 201 «Агрономія». Біла Церква: БНАУ, 2023. 154 с.</li> <li>Меженський В., Меженська Л. Систематика покритонасінних деревних рослин України. К.: Ліра-К, 2021. 822 с.</li> <li>Мельниченко Н.В. Курс лекцій та практикум з анатомії та морфології рослин. К.: Фітосоціоцентр, 2011. 123 с.</li> <li>Тертишний А.П. Покритонасінні рослини Лісостепу України. К.: Ліра-К, 2021. 707 с.</li> <li>Шевчук О.А. Ботаніка. Морфологія рослин: навчальний посібник для студентів природничо-географічного факультету ОКР «бакалавр», напряму підготовки: 6.040102 Біологія. Вінниця, 2014. 132 с.</li> <li>Якубенко Б.Є. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник К.: Фітосоціоцентр, 2012. 400 с.</li> <li>Якубенко Б., Алейніков І., Шабарова С., Машковська С. Ботаніка. К.: Ліра-К, 2020. 436 с.</li> <li>James D. Mauseth Botany: An Introduction to Plant Biology. Jones end Bartlett</li> </ol>																								

Publishers, 2014. 696 p.

12. Sachs Julius A text-book of Botani. Morphological and physiological. Cambridge University Press, 2012. 858 p.

13. Singh V., Jain D.K., Pande P.C. A Textbook of Botany. Rastogi Publications, 2014, 1093 p.

14. Singh M.P., Chaudhary S.B., Sahu H.B. Textbook of Practical Botany. Daya Publishing House, 2016. 432 p.

#### **Додаткова література**

1. Бойко М.Ф. Ботаніка. Водорості та мохоподібні. К.: Ліра-К, 2018. 272 с.

2. Нечитайло В.А. Систематика вищих рослин. Покритонасінні К.: Фітосоціоцентр, 2007. 272 с.

3. Чорна Г.А. Рослини наших водойм (атлас-довідник). Київ: Фітосоціоцентр, 2011. 134 с.

4. Червона книга України. Рослинний світ. М-во охорони навколиш. природ. середовища України, Нац. акад. наук України; за ред. Я. П. Дідуха. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.

5. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Мельничук М.Д. Геоботаніка: глумачний словник. Навчальний посібник. К.: Фітосоціоцентр, 2010. 420 с.