



Кам'янець-Подільський національний університет імені
Івана Огієнка
Природничо-економічний факультет
Кафедра біології та екології

Силабус навчальної дисципліни «Ботаніка»

1. Загальна інформація про курс

Назва курсу, мова викладання	Ботаніка (модуль 1, 2, 3) Мова викладання - українська.
Викладачі	Любінська Людмила Григорівна, доктор біологічних наук, доцент, професор кафедри біології та екології. Козак Максим Іванович, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біології та екології. Оптасюк Ольга Михайлівна, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біології та екології.
Профайл викладачів	http://biolog.kpnu.edu.ua/
E-mail	lyubinska_lyudmyla@kpnu.edu.ua kozak@kpnu.edu.ua optasiuk-olha-mykhailivna@kpnu.edu.ua
Консультації	Любінська Л.Г.: середа 16.00-17.00, п'ятниця 16.00-17.00 Місце проведення консультацій - 30 аудиторія (корпус №2), платформа MOODLE. Козак М.І.: вівторок 14.00–15.00 / 15.30–16.30, четвер 15.00–16.00, 15.30–16.30. Місце проведення консультацій – 1А аудиторія Корпус №4, платформа MOODLE

2. Анотація до курсу

Навчальна дисципліна вивчає основні принципи анатомії, морфології і сучасної таксономії рослин і грибів, особливості організації і біології рослинних організмів, їх місце в сучасній системі живого, які сприяють набуттю компетентностей здобувача ступіню вищої освіти - бакалавр.

3. Мета і цілі курсу

Мета дисципліни: формування наукових знань, умінь та навичок з анатомії, морфології та систематики рослин і грибів.

Загальнотеоретичні завдання: оволодіти знаннями про будову клітин вищих рослин, рослинних тканин, поняттями про основні органи рослин та особливості їх анатомічної будови, системою рослин і грибів; вивчити особливості біології, екології, географії, еволюції і використання рослинних організмів та грибів, ознайомитися з методами класифікації організмів, основними поняттями систематики.

Практичні завдання курсу: проводити необхідні дослідження з використанням мікроскопів, виготовляти анатомічні препарати і морфологічні колекції, гербаризувати рослини, формувати вміння визначати особливості рослин і грибів різних систематичних груп, порівнювати основні ознаки таксонів, проводити і виконувати лабораторні і польові дослідження рослин.

Вивчення дисципліни спрямоване на вироблення наступних компетентностей.

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у галузі середньої освіти або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів біології, географії, наук про здоров'я, освітніх наук, і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 09	Здатність до пошуку, обробки та критичного аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 10	Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.
ЗК 11	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні компетентності (СП)

СК 01	Здатність оперувати біологічними поняттями, законами, концепціями, вченнями і теоріями біології для пояснення та розвитку у здобувачів освіти розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.
СК 02	Здатність розкривати загальну структуру біологічної науки, наук про здоров'я, сутність біологічних явищ, процесів і технологій та розв'язувати біологічні задачі.
СК 03	Здатність характеризувати досягнення біологічної науки та її роль у житті суспільства для збереження біорізноманіття.
СК 04	Здатність розуміти та вміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.
СК 11	Здатність розуміти основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки.
СК 12	Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.
СК 13	Здатність до комплексного планування, організації та здійснення навчальних проєктів, підготовки аналітичної звітної документації, презентацій.

3. Формат курсу

Стандартний курс (очний). Можливе застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання MOODL та застосування для проведення відеозаньят.

4. Результати навчання

Здобувачі вищої освіти мають отримати наступні програмні результати (ПРН).

ПРН 05	Володіти біологічною термінологією, номенклатурою, вільно оперувати нею.
ПРН 06	Знати та розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки, основні етапи її розвитку.
ПРН 07	Знати будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів, сутність біологічних явищ, процесів.
ПРН 08	Знати сучасну систему живих організмів, методологію систематики, теоретичні засади біогеографії.
ПРН 11	Знати роль живих організмів та біологічних систем різного рівня організації у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.
ПРН 13	Виконувати експериментальні польові та лабораторні дослідження з біології, інтерпретувати результати досліджень.

Студент повинен знати: загальні поняття з анатомії і морфології та систематики рослин і грибів; загальні поняття анатомії рослин, орієнтуватись в різноманітності тканин, органів та їх видозмін, ботанічну термінологію та номенклатуру, принципи номенклатури рослин і грибів; особливості організації тіла і циклів розвитку рослин у цілому та у окремих систематичних груп; сучасну систему живих організмів та методологію систематики; таксономічну різноманітність, основні напрямки еволюції і закономірності філогенії нижчих і вищих рослин та грибів, їх морфологічні ознаки, поширення, особливості екології; роль рослин і грибів та для людини, їх використання, охорону, відтворення.

5. Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	Характеристика навчального курсу	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Освітньо-наукова програма	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини. Географія)	
Рік навчання / рік викладання	Перший і другий	Перший і другий
Семестр вивчення	1, 2, 3	2, 3, 4
Кількість кредитів ЄКТС	10	10
Загальний обсяг годин	300	300
Кількість годин навчальних занять	150	38
Лекційні заняття	74	18
Практичні заняття	76	20
Самостійна та індивідуальна робота	150	262
Форма підсумкового контролю	Екзамен (1, 3 семестри)	Екзамен (3, 4 семестри)

Здобувач освіти повинен вміти: аналізувати будову тіла рослин під мікроскопом і документувати результати дослідження біологічними малюнками, розрізняти основні групи тканин, органів цих організмів, працювати з гербарними зразками; навчитися виготовляти препарати та опанувати техніку біологічного рисунка; оволодіти методикою збору, опису і визначення рослин; застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення; виконувати експериментальні польові та лабораторні дослідження; виготовляти біологічні препарати, колекції, гербарії; характеризує живі організми та системи різного рівня з використанням методів сучасної біології.

6. Пререквізити курсу

Дисципліни-пререквізити: вступ до спеціальності, цитологія та гістологія з основами ембріології.

7. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Вивчення курсу потребує використання проектора й ноутбука / персонального комп'ютера для створення презентацій у форматі MS Power Point або інших. Для проведення лабораторних занять: мікроскопи, мікротон, біокуляри та допоміжне оснащення. Передбачається застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання MOODLE.

8. Політика курсу

Відвідування занять. Очікується, що здобувачі відвідуватимуть лекційні та практичні заняття. Під час відвідування всіх видів занять і консультацій очікується дотримання правил внутрішнього розпорядку Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (<http://kpnpu.edu.ua/pravyla-vnutrishnoho-rozporядku/>) та етичних норм поведінки.

Очікується, що здобувачі дотримуватимуться термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом. За несвоєчасно подані роботи / завдання (з порушенням визначених термінів) знижуватимуться бали.

Якщо здобувач не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 0,1,2,3, отримані на навчальних заняттях, виконав завдання модульної контрольної роботи (МКР) або самостійної роботи менше ніж на 60% від максимальної кількості балів, виділених на ці види робіт, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Пропущені заняття здобувач має відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні заняття нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Очікується, що здобувачі поступово відпрацьовуватимуть пропущені заняття й завершать цей процес вчасно (до останнього практичного заняття з дисципліни). Відпрацювання лекційного заняття передбачає знання здобувачем ВО питань плану. Відпрацювання пропущеного практичного заняття передбачає опанування теоретичних питань плану заняття й виконання запланованих завдань.

Очікується, що здобувачі не будуть запізнюватися на заняття, а мобільні телефони під час занять використовуватимуть лише з освітньою метою.

Академічна доброчесність. Дотримання академічної доброчесності регулюється Кодексом академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка https://drive.google.com/file/d/1W_tRKAqt4kKFyD1zNzR76uxVZY3mUjBV/view та Положенням про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка <https://drive.google.com/file/d/1vwOb8sJzVjHpAnrAmFADtNQWYUhJny-R/view>.

Очікується, що роботи здобувачів будуть їх оригінальними міркуваннями. Відсутність покликань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших здобувачів ВО становлять, але не обмежують приклади можливої академічної недоброчесності. Списування під час контрольних робіт заборонені (зокрема, з використанням мобільних пристроїв). Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача та фактів списування є підставою для її незарахування викладачем (незалежно від масштабів плагіату чи обману).

Неформальна освіта. Визнання КПНУ ім. І. Огієнка результатів навчання, здобутих шляхом формальної або інформальної освіти регламентовано «Порядок визнання в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти (нова редакція)». (<https://drive.google.com/file/d/19GCSM3y-K496gs8RQJp0mO9FjUJumB4T/view>)

У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно Порядку визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, отриманих шляхом здобуття неформальної/інформальної освіти в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка, зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю).

Література. Для пошуку рекомендованої літератури здобувачі можуть послуговуватися бібліотекою університету, кафедр біології та екології, географії та методики її викладання, інтернетними ресурсами. Здобувачі ВО заохочуються до використання літератури, якої немає з-поміж рекомендованої.

Комунікування з викладачем. Спілкування з викладачами здійснюється під час лекційних і практичних занять (участь у бесідах, дискусіях, відповіді на питання тощо). Очікується, що

здобувачі ВО будуть задавати викладачам запитання, цікавитися додатковими відомостями й сучасними науковими знаннями з курсу.

Викладач щотижня проводять консультації.

9. Схема курсу

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	усього	зокрема					усього	зокрема						
		лк	пз	лаб.	інд.	с.р.		лк	пз	лаб.	інд.	с.р.		
Тема 1. Загальні положення, предмет та завдання ботаніки, ботанічні методи. Основні історичні етапи розвитку ботанічної науки.	10	4		2		4	25	1		1			16	
Тема 2. Клітинна бідова рослинного організму.	20	6		4		10	19,5	2		2			18	
Тема 3. Тканинна будова рослинного організму.	20	4		6		10	11,5	2		2			18	
Тема 4. Анатомобудова морфологічна вегетативних рослин.	22	6		6		12	19,5	4		2			16	
Тема 5. Анатомобудова морфологічна генеративних рослин.	24	6		6		12	19,5	4		2			18	
Тема 6. Розмноження рослинних організмів та методи розмноження .	20	4		6		10	25	1		1			20	
<i>Разом</i>	105	26		26		53	105	6		6			93	
Модуль 2														
Тема 1. Загальна характеристика рослин та грибів.	6	2				4		0,5					4	
Тема 2. Водорост. Основні характеристики водоростей різних відділів	6	2				4							10	
Тема 3. Прокаріотичні водорості Відділ Синьозелені водорості – Cyanophyta	8	2		2		4		0,5		0,5			7	

Тема 4. Водорості дискокрисмати. Відділ Евгленофітові водорості – Euglenophyta Відділ Хлорарахніофітові водорості – Chlorarachniophyta	8	2	2	4		0,5	0,5	7
Тема 5. Відділ Рафідофітові водорості – Raphidophyta Відділ Золотисті водорості – Chrysophyta Відділ Евстигматофітові водорості – Eustigmatophyta	8	2	2	4		0,5	1	7
Тема 6. Відділ Жовтозелені водорості – Xanthophyta Відділ Бурі водорості – Phaeophyta	10	2	4	4		0,5	1	7
Тема 7. Відділ Діатомові водорості – Bacillariophyta Відділ Диктіохофітові водорості – Dictyochophyta Відділ Динофітові водорості – Dinophyta	8	2	2	4				4

Тема 8. Відділ Глаукоцистофітові водорості – Glaucocystophyta	8	2	2	4				10
Тема 9. Відділ Червоні водорості – Rhodophyta Відділ Зелені водорості – Chlorophyta	10	2	4	4		0,5	1	7
Тема 10. Гриби. Основні ознаки грибів, біологія, екологія, систематика.	6	2		4		0,5		7
Тема 11. Гриби дискокрисмати Відділ Акразіомікотові слизовики – Acrasiomycota Гриби тубулокрисмати Відділ Міксомікотові слизовики – Mucromycota	8	2	2	4		0,5	0,5	6
Тема 12. Відділ Оомікотові гриби – Oomycota Відділ Лабіринтуломікотові гриби – Labyrinthulomycota Відділ Гіфохітріомікотові гриби – Hyphochytriomycota	8	2	2	4		0,5	1	8

Тема 13. Гриби пластикристати Відділ Плазмодіофоромікотові слизовики – Plasmodiophoromycota Справжні гриби. Відділ Хітридіомікотові гриби – Chytridiomycota Відділ Зигомікотові гриби – Zygomycota	8	2		2		4		0,5		1		7
Тема 14. Відділ Аскомікотові гриби – Ascomycota Відділ Базидіомікотові – Basidiomycota	8	2		2		4		0,5		1		9
Тема 15. Анаморфні гриби, або "Deuteromycetes" Ліхенізовані гриби, або лишайники	8	2		2		4		0,5		0,5		6
<i>Разом</i>	135	32		36		67	135	8		10		117

Модуль 3

Тема 1. Вступ. Систематика вищих рослин. Спорові рослини. Відділ Мохоподібні, або Бріофіти. Відділ Риніофіти - Rhyniophyta	3	2				1	4	1				3
Тема 2. Відділ Зостерофілофіти Zosterophyllophyta Відділ Плауноподібні Lycopodiophyta	3	2				1	3,5	0,5				3
Тема 3. Відділ Псилотоподібні, або Псилотофіти (Psilotophyta) Відділ Хвоцеподібні, або Еквізетофіти (Equisetophyta). Відділ Папоротеподібні, або Поліподіофіти (Polypodiophyta)	3	2				1	3,5	0,5				3

Тема 4. Відділ Пінофіти (<i>Pinophyta</i>) або Голонасінні (<i>Gymnospermae</i>). Загальна характеристика.. Магноліофіти, Квіткові (<i>Magnoliophyta</i>) або Покритонасінні (<i>Angiospermae</i>). Загальна характеристика Магноліофіт. Клас Магноліопсиди, або Дводольні (<i>Magnoliopsida</i> , або <i>Dicotyledones</i>).	3	2				1	4	1				3
Тема 5. Підклас Магноліїди (<i>Magnoliidae</i>). Підклас Ранункуліди (<i>Ranunculidae</i>). Підклас Гвоздиковидні (<i>Caruophyllidae</i>). Підклас Гамамеліди (<i>Hamamelididae</i>).	3	2				1	4	1				3
Тема 6. Підклас Діленіїди. Підклас Розиди (<i>Rosidae</i>).	3	2				1	3,5	0,5				3
Тема 7. Підклас Ламіїди (<i>Lamndae</i>). Підклас Айстериди (<i>Asteridae</i>).	3	2				1	3,5	0,5				3
Тема 8. Клас Ліліопсиди, або однодольні (<i>Liliopsida</i> , або <i>Monocotyledones</i>). Підклас Ліліїди (<i>Liliidae</i>).	3	2				1	4	1				3

Підклас Алісматиди (<i>Alismatidae</i>). Підклас Арециди (<i>Arecidae</i>).												
Тема 1. Вступ. Систематика вищих рослин. Споріві рослини. Відділ Мохоподібні, або Бріофіти. Відділ Риніофіти – <i>Rhyniophyta</i> . Відділ Зостерофілофіти – <i>Zosterophyllophyta</i> . Відділ Плауноподібні – <i>Lycopodiophyta</i>	3		2			1	5	1	1			3

Тема 2. Відділ Псилотоподібні, або Псилотофіти (Psilotophyta) Відділ Хвоцєподібні, або Еквізєтофіти (Equisetophyta). Відділ Папоротєподібні, або Поліподіофіти (Polypodiophyta)	3			1		1	4,5	1	0,5			3
Тема 3. Відділ Пінофіти (<i>Pinophyta</i>) або Голонасінні (<i>Gymnospermae</i>). Загальна характеристика.. Квіткові Магноліофіти, (Magnoliophyta) або Покритонасінні (<i>Angiospermae</i>). Загальна характеристика Клас Магноліопсиди, або Дводольні (<i>Magnoliopsida</i> , або <i>Dicotyledones</i>).	3			2		1	4,5	1	0,5			3
Тема 4. Підклас Магноліїди (<i>Magnoliidae</i>). Підклас Ранункулїди (<i>Ranunculidae</i>). Підклас Гвоздиковидні (<i>Caryophyllidae</i>). Підклас Гамамелїди (<i>Hamamelididae</i>).	3			2		1	6	1	1			4
Тема 5. Підклас Дїленїїди. Підклас Розиди (<i>Rosidae</i>).	3			2		1	4,5	1	0,5			3
Тема 6. Підклас Ламїїди (<i>Lamndae</i>). Підклас Аїстериди(<i>Asteridae</i>).	3			2		1	4,5	1	0,5			3
Тема 7. Клас Ліліопсиди, або однодольні (<i>Liliopsida</i> , або <i>Monocotyledones</i>). Підклас Ліліїди (<i>Liliidae</i>). Підклас Алісматиди (<i>Alismatidae</i>). Підклас Арециди (<i>Arecidae</i>).	3			2		1	7	1	1			5
Разом годин	60	16		14	-	30	60	4	6			50
Всього	300	74		76		150	300	26	24			250

10. Система оцінювання та вимоги

Розподіл балів, що присвоюються Здобувачам освіти:

Денна і заочна форма навчання

Поточний і модульний контроль (60 балів)			Іспит	Сума
1 модуль (100 балів)				
Поточний контроль	Самостійна робота	Модульна контрольна робота		
30 балів	10 балів	20 балів	40	100
2 модуль (30 балів)				
Поточний контроль	Самостійна робота	Модульна контрольна робота	40 (2,3 модуль)	100 (2,3 модуль)
10 балів	5 балів	15 балів		
3 модуль (30 балів)				
Поточний контроль	Самостійна робота	Модульна контрольна робота		
10 балів	5 балів	15 балів		

Поточний контроль (30, 10, 10 балів)

Максимальний бал оцінки поточної успішності здобувачів ВО на навчальних заняттях – 12 (https://drive.google.com/file/d/1aD_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKuff/view).

Здобувачу, який не виконав поточних завдань, не підготувався до навчальних занять, в журнал обліку роботи академічної групи ставиться 0 балів.

Здобувач ВО, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях за 12-бальною шкалою оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Поточну заборгованість, пов'язану з непередготовленістю або недостатньою передготовленістю до навчальних занять, здобувач повинен ліквідувати. За ліквідацію поточної заборгованості нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Критерії оцінювання знань, умінь, навичок здобувачів вищої освіти

Рівні навчальних досягнень	Оцінка в балах	Критерії оцінювання
Початковий (понятійний)	1	Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні засвоєння окремих термінів, фактів без зв'язку між ними: відповідає на запитання, які потребують відповіді „так” чи „ні”.
	2	Здобувач вищої освіти не достатньо усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності, робить спробу знайти способи дій, розповісти суть заданого, проте відповідає лише за допомогою викладача на рівні „так” чи „ні” може самостійно знайти в підручнику відповідь.
	3	Здобувач вищої освіти намагається аналізувати на основі елементарних знань і навичок; виявляє окремі

		закономірності; робить спроби виконання завдань репродуктивного характеру; за допомогою викладача виконує прості завдання за готовим алгоритмом.
Середній (репродуктивний)	4	Здобувач вищої освіти володіє початковими знаннями, здатний виконати завдання за зразком; орієнтується в термінах, поняттях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі.
	5	Здобувач вищої освіти розуміє суть навчальної дисципліни, може дати визначення понять, категорій (однак з окремими помилками); вміє працювати з підручником, самостійно опрацьовувати частину навчального матеріалу; виконує прості завдання за алгоритмом, але окремі висновки є нелогічними та непослідовними.
	6	Здобувач вищої освіти розуміє основні положення навчального матеріалу, може поверхнево аналізувати факти явища, робить певні висновки; відповідь може бути правильною, проте недостатньо осмисленою; самостійно відтворює більшу частину матеріалу; вміє застосовувати знання під час виконання практичних завдань за алгоритмом, послуговуватися додатковими джерелами.
Достатній (алгоритмічно дієвий)	7	Здобувач вищої освіти правильно і логічно відтворює навчальний матеріал, оперує базовими поняттями встановлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє наводити приклади на підтвердження певних думок застосовувати теоретичні знання у стандартних ситуаціях; самостійно користуватися додатковими джерелами правильно використовувати термінологію; скласти таблиці, схеми.
	8	Знання здобувача досить повні, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; вміє аналізувати, робити висновки; відповідь повна, логічна, обґрунтована, однак з окремими неточностями; вміє самостійно працювати, може підготувати реферат і обґрунтувати його положення.
	9	Здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує знання у дещо змінених ситуаціях, вміє аналізувати і систематизувати інформацію, робить аналітичні висновки, використовує загальновідомі докази у власній аргументації; чітко тлумачить предметні поняття, категорії; може самостійно опрацьовувати матеріал виконує прості творчі завдання; має сформовані типові навички.
Високий (творчо-професійний)	10	Здобувач вищої освіти володіє глибокими і міцними знаннями та використовує їх у нестандартних ситуаціях може визначати особливості процесів, фактів, явищ; робить аргументовані висновки; практично оцінює сучасні здобутки методики навчання біології; самостійно визначає мету власної діяльності; виконує творчі завдання може сприймати іншу позицію як альтернативну; використовує знання, аналізуючи різні явища, процеси.
	11	Здобувач вищої освіти володіє узагальненими знаннями з навчальної дисципліни, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє знаходити джерела інформації та аналізувати їх, ставити і розв'язувати проблеми, застосовувати вивчений матеріал для власних аргументованих суджень у практичній діяльності (диспути, круглі столи тощо); спроможний за допомогою викладача підготувати виступ на студентську наукову конференцію; самостійно вивчити матеріал; визначити програму своєї діяльності.
	12	Здобувач вищої освіти має системні, дієві знання, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності використовує широкий арсенал засобів для обґрунтування та доведення своєї думки; розв'язує складні проблемні ситуації та завдання; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; уміє ставити розв'язувати проблеми, самостійно здобувати і використовувати інформацію; займається науково-дослідною роботою; логічно та творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої здібності й схильності використовує різноманітні джерела інформації; моделює ситуації в нестандартних умовах.

Рейтингова оцінка у балах (r_k) знань, умінь і навичок здобувача вищої освіти на навчальних заняттях із навчальної дисципліни обчислюється після проведення навчальних занять та ліквідації поточної заборгованості, пов'язаної із пропусками занять, непередбаченою або недостатньою підготовленістю до них, за такою формулою:

$$r_k = (0,05r_k^c + 0,4) * R_k,$$

де r_k^c – середня оцінка навчальної діяльності здобувача на заняттях, тобто частка від ділення суми всіх (позитивних від 4 до 12) оцінок на їх кількість, R_k – максимально можливий бал оцінювання результатів навчальної діяльності з дисципліни чи змістового модуля.

Відвідування занять. Очікується, що всі студенти відвідають лекційні та практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

«Положення про організацію освітнього процесу в КПУ імені Івана Огієнка» (<https://drive.google.com/file/d/1ZbMN35h-7ZSJBOVvL2bTCaLtRbcQA86/view>).

Самостійна робота (10, 5,5 балів)

Перевірку питань й завдань самостійної роботи, які здобувачі готують на практичні заняття, здійснює викладач, який їх проводить. Контроль за іншими видами самостійної роботи здійснює лектор на консультаціях.

Самостійна робота передбачає опрацювання матеріалу лекційних занять, попередню підготовку до практичних занять; виконання завдань і вправ в позааудиторний час; підготовку до обговорення окремих теоретико-практичних тем; самостійне вивчення окремих теоретичних тем курсу; підготовка до написання модульної контрольної роботи; відвідування консультацій (згідно з графіком консультацій кафедри).

Академічна доброчесність. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагиату чи обману. (<https://integrity.kpnu.edu.ua>)

Неформальна освіта. Визнання КПНУ ім. І. Огієнка результатів навчання, здобутих шляхом формальної або інформальної освіти регламентовано «Порядок визнання в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти (нова редакція)». (<https://drive.google.com/file/d/19GCSM3y-K496gs8RQJp0mO9FjUJumB4T/view>)

У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно Порядку визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, отриманих шляхом здобуття неформальної/інформальної освіти в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка, зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю).

В неформальній освіті:

- закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю);
- підготовка конкурсної наукової роботи;
- призове місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт;
- призове місце на Всеукраїнській студентській олімпіаді;

В інформальній освіті:

- наявність наукової публікації;
- волонтерська діяльність.

	Критерії	Бали
СР 10 балів	Рейтингових балів, ставиться, якщо завдання самостійної роботи виконано не в повному обсязі; мають місце помилки; відповіді на запитання даються не в повному обсязі.	6
	Рейтингових балів, ставиться, якщо завдання самостійної роботи виконано в повному обсязі, відповіді на запитання даються по суті, але не в деталях.	7 – 8
	Рейтингових балів, ставиться: при виконанні самостійної роботи у повному обсязі, відповіді на запитання вичерпні й аргументовані; оформлення відповідає вимогам.	9-10

Здобувачі, які за виконання завдань СР отримали рейтинговий бал менший 60% від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися на звіт за виконання СР на консультації, або не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

Модульна контрольна робота (20,30,30 балів)

Модульна контрольна робота виконується у письмовій формі. До її написання допускаються всі здобувачі. Позитивну оцінку за МКР не рекомендується покращувати.

Здобувачі, які за результатами виконання МКР отримали рейтинговий бал менший 60 % від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися для її виконання або не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

	Критерії	Бали
МКР	Рейтингових балів, ставиться, якщо завдання МКР виконано не в повному обсязі; мають місце помилки; відповіді на запитання даються не в повному обсязі.	12 – 13 18-21
20 балів	Рейтингових балів, ставиться, якщо завдання МКР виконано в повному обсязі, відповіді на запитання даються по суті, але не в деталях.	14 – 17 22-26
30 балів	Рейтингових балів, ставиться: при виконанні МКР у повному обсязі, відповіді на запитання вичерпні й аргументовані; оформлення відповідає вимогам.	18-20 27-30

Екзамен (40 балів)

Якщо здобувач вищої освіти не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 0,1,2,3, отримані на навчальних заняттях; не виконав або виконав МКР, завдання самостійної та індивідуальної роботи менше ніж на 60% від максимальної кількості балів, виділених на ці види робіт, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Здобувачі вищої освіти, які не мають академічної заборгованості за результатами поточного контролю допускаються до екзамену.

Здобувачі вищої освіти, які мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, зобов'язані ліквідувати її в терміни, визначені графіком навчального процесу.

Здобувачі вищої освіти, які мають академічну заборгованість за результатами підсумкового контролю у формі екзамену, зобов'язані ліквідувати її в терміни, визначені графіком ліквідації академічної заборгованості.

В умовах застосування дистанційних технологій навчання організація поточного і семестрового контролю відбувається відповідно до «Порядку організації поточного та семестрового контролю із застосуванням дистанційних технологій навчання в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка (зі змінами)»

(https://drive.google.com/file/d/15qM6nA_NtvOZxOYZ4Hzc8DZNgnAiL_zz/view).

Екзамен проводиться за питаннями екзаменаційного білета. Білет складається з трьох питань.

До екзамену допускаються здобувачі ВО, що успішно виконали усі завдання поточного контролю, при умові, що сумарна оцінка поточної успішності становить не менше 36 балів.

Відповіді на запитання оцінюються за 12-бальною шкалою. Мінімальна позитивна оцінка за екзамен – 24 бали. Оцінка за екзамен визначається:

$$\frac{\text{Сер. бал} * 40.}{12}$$

12

Критерії оцінювання відповідей

Високий рівень 40-36 б.	Здобувач виявляє глибокі фундаментальні знання теорії, повно викладає вивчений матеріал, виявляє розуміння предмета висловлювання, формулює своє бачення проблеми, виявляє розуміння матеріалу, може обґрунтовувати свої судження, наводити необхідні приклади, викладає матеріал логічно, послідовно. Здобувач дотримується принципів академічної доброчесності.
Достатній рівень 35-30 б.	Якщо відповідь здобувача відповідає тим самим вимогам, що і для високого рівня, але він допускає 1-2 помилки, які сам виправляє, і 1-2 недоліки в послідовності викладу матеріалу. Здобувач уміє наводити власні приклади на підтвердження нових думок. Здобувач дотримується принципів академічної доброчесності.
Середній рівень 29-24 б.	Якщо здобувач виявляє знання і розуміння основних положень дисципліни, але викладає матеріал неповно і допускає неточності у визначенні понять; не вміє досить глибоко і доказово обґрунтовувати свої судження і наводити приклади; викладає матеріал непослідовно Здобувач переважно дотримується принципів академічної доброчесності.
Початковий рівень менше як 23 б.	Якщо здобувач виявляє незнання більшої частини вивченого матеріалу, не володіє методичним апаратом, допускає помилки у формулюванні понять, які спотворюють їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал. Здобувач неспроможний виконати стандартні завдання навіть після спрямувальних питань викладача. Під час підготовки до відповіді (або в процесі відповіді) наявні ознаки академічної недоброчесності.

Рейтингова оцінка з кредитного модуля (100 балів)

Рейтингова оцінка з кредитного модуля – сумарна підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою рівня засвоєння здобувачем вищої освіти певного кредитного модуля (навчальної дисципліни) упродовж його вивчення.

Рейтингова оцінка у балах знань, умінь і навичок здобувача вищої освіти на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля обчислюється після проведення цих занять та ліквідації здобувачем вищої освіти поточної заборгованості, пов'язаної з пропусками занять, непередготовленістю або недостатньою підготовленістю до них.

Рейтингова оцінка з кредитного модуля	Оцінка за шкалою ЕСТ8	Оцінка за національною шкалою
90-100	А (відмінно)	відмінно
82-89	В (дуже добре)	добре
75-81	С (добре)	
67-74	Д(задовільно)	задовільно
60-66	Е(достатньо)	
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)	незадовільно
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)	

Здобувачам, які отримали незадовільну оцінку, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість після належної підготовки. Ліквідація академічної заборгованості за результатами семестрового контролю дозволяється до початку наступного семестру в час, визначений графіком ліквідації академічної заборгованості, та допускається не більше двох разів з навчальної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії, яка створюється за розпорядженням декана факультету.

Якщо здобувач ліквідує академічну заборгованість на засіданні комісії, яка створюється за розпорядженням декана факультету, його відповідь оцінюється за 100-бальною шкалою без урахування результатів поточної успішності.

Перескладання рейтингових оцінок (від 60 і більше балів) з метою їх підвищення дозволяється лише у виняткових випадках за погодженням з деканом факультету та з дозволу ректора університету.

11. Література

1. **Lyubinska L.G., Mudrak O.V., Andrusiak D.V., Mudrak G.V., Dushanova T.V.** (2021) The current state of flora in the national nature park “Podilski Tovtry” (Ukraine). *Ukrainian Journal of Ecology*, 11(1), 218-233 DOI: 10.15421/2021_34 (**Web of Science**) <https://www.ujecology.com>

2. **Любінська Л.Г., Сосула О.А., Соломаха В.А.** Особливості поширення регіонально рідкісного виду зніту розмаринолистого (*Chamaerion Dodonaei* (Vill.) Holub.) в умовах Кам'янецького Придністров'я. *Агроекологічний журнал*. №1.2020. С. 46-51. <http://journalagroeco.org.ua>

3. **Любінська Л.Г., Матвеев М.Д.** Інвазивні види флори та фауни Національного природного парку Подільські Товтри (Україна) // *Geo&Bio*, 20, 2021. – С. 70–78. (In Ukrainian) doi: <http://doi.org/10.15407/gb2009> *Geo&Bio, Volume 20* <https://museumkiev.org/public>

4. Юзик М.А., **Любінська Л.Г.,** Оптасюк О.М., Григорчук І.Д. Сучасні тенденції досліджень впливу γ -випромінювання та ультрафіолетового випромінювання на рослини // *Біологія та екологія*. 2021. Т. 7. № 1. С.56-63. <http://bioeco.pnpu.edu.ua>

5. Григорчук І.Д. Оптасюк О.М., **Любінська Л.Г.,** Плахтій П.Д. Аналіз фітоіндикаційних властивостей *Robinia pseudoacacia* L. в умовах м. Кам'янець-Подільського // *Біологія та екологія*. 2022. Том 7. № 2. С. 68-75. DOI: <https://doi.org/10.33989/2021.7.2.261550>

6. Lyubinska, L., M. Matvieiev, O. Optasyuk, M. Drebet, M. Ragulina. Biodiversity of the Satanivska Dacha tract, a UNESCO World Heritage site (Ukraine) *Geo&Bio* (Proceedings of the National Museum of Natural History), Volume 23, 2022. P. 107-130. <https://museumkiev.org/public/visnyk/archive.html>

7. Moysiyenko, I.I., Shynder, O.I., Levon, A.F., Chorna, G.A., Volutsa, O.D., Lavrinenko, K.V., Kolomyichuk, V.P., Shol, G.N., Shevera, M.V., Borovyk, D.V., Vynokurov, D.S., Zviahintseva, K.O., Kalashnik, K.S., Kazarinova, H.O., Levchuk, L.V., Skobel, H.O., Tarabun, M.O., Gerasimchuk, G.V., Lyubinska, L.G., Bezsmernta, O.O., Bondarenko, H.M., Mamchur, T.V. & Pashkevych, N. (2022). Notes to vascular plantin Ukraine I. *Chornomorski Botanical Journal* 19(1): 76–93. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2023-19-1-3 <http://cbj.kspu.edu/images/PDF/2023/1/3.pdf>

8. Любінська Л.Г. Мамчур Т. В., Шиндер О. І., Чорна Г. А., Дойко Н. М., Кабар А. М., Калашнік К. С., Парубок М. І., Левон О. Ф., Барановський Б. О., Кармизова Л. О., Журавльова Т. В., Шевера М. В. Рід *Acalypha* (Euphorbiaceae) в Україні: спонтанне поширення *A. australis* та інші види в культурі. *Journal of Native and Alien Plant Studies*, 2023. 19. 3. С. 78–94. <http://mchr.sofievka.org/>

9. Любінська Л.Г. Шевера М. В., Шиндер О. І., Протопопова В. В. Чужорідний вид *Euphorbia davidii* (Euphorbiaceae) у флорі України: історія занесення, сучасне поширення та еколого-

ценотична приуроченість. *Journal of Native and Alien Plant Studies*, 2023. 9. С. 156–171. <http://mchr.sofievka.org/>

10. Любінська, Л.Г., Шевера, М.В., Протопопова, В.В., Оптасюк, О.М., Чорней, І.І., Мельник, Р.П., Андрик, Є. Й., Є.Й., Кіш, Р.Я., Когут, Е.І. Угорський ботанік Даніел Піфко (1976–2023): ми пам'ятаємо. (2023) *Чорноморський ботанічний журнал* 19(4): 397–404. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2023-19-4-6 <https://cbj.kspu.edu/images/PDF/2023/4/6.pdf>

11. Григора І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М. Ботаніка Київ: Фітосоціоцентр, 2015. 504 с.

12. Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г. (укл.) Фармацевтична ботаніка. Анатомія рослин. авально-методичний посібник для викладачів. Запоріжжя: ЗДМУ, 2018. 158 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/3354511/>

13. Костіков І.Ю. та ін. Ботаніка. Водорості та гриби: навчальний посібник, 2- видання, перероблене. К.: Аристей, 2007. 476 с.

14. Панюта О.О., Ольхович О.П. Анатомія рослин: практикум: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. – Київ: АВЕГА, 2019. 280 с. URL: <https://vo.uu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=199275>

15. Любінська Л.Г., Оптасюк О.М., Шевера М.В., Федорончук М.М., Когут Е.І., Любка Т.Т. Методичні рекомендації з проведення польової практики з ботаніки (збір рослин та виготовлення гербарію). 3 доповнене видання. – Берегово: Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II, 2020. – 68 с.

16. Оптасюк О.М., Любінська Л.Г. Альгологія та мікологія. Лабораторні роботи. Навчально-методичний посібник. – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2019. – 139 с.

17. Сабадош В.І. Вищі рослини. Конспект лекцій. – Ужгород: Поліграфцентр «Ліра», 2011. 104 с.

Інформаційні ресурси

http://biology.org.ua	Український біологічний сайт
http://www.nbu.gov.ua	Бібліотека ім. В.І.Вернадського
https://www.facebook.com/groups/roslynnyu.svit.ukrayiny/	Рослинний світ України
http://herbarium.org.ua/uk/herb_1show.php?id=16	Гербарії України
https://www.facebook.com/groups/floraofukraine/?locale=uk_UA	Флора України
http://biology.org.ua	Український біологічний сайт
http://ukrbin.com/	Ukrainian Biodiversity Information Network Національна мережа інформації з біорізноманіття
https://www.facebook.com/groups/121722825154132/	Біорізноманіття України
https://www.inaturalist.org/	Визначник флори і фауни Inaturalist

