



Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Факультет природничо-економічний  
Кафедра біології та методики її викладання

**Силабус**  
**навчальної дисципліни**  
**«Адаптогенез в біологічних системах»**

### 1. Загальна інформація про курс

<b>Назва курсу, мова викладання</b>	<b>Адаптогенез в біологічних системах</b> Мова викладання – українська.
<b>Викладачі</b>	Григорчук Інна Дмитрівна, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біології та методики її викладання.
<b>Профайл викладачів</b>	<a href="https://biolog.kpnu.edu.ua/hryhorchuk-inna-dmytrivna/">https://biolog.kpnu.edu.ua/hryhorchuk-inna-dmytrivna/</a>
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:hryhorchuk@kpnu.edu.ua">hryhorchuk@kpnu.edu.ua</a>
<b>Консультації</b>	І.Д. Григорчук: вівторок 16.00–17.00 Місце проведення консультацій – 05 аудиторія (фізико-математичний факультет), платформа MOODLE.

### 2. Анотація до курсу

Навчальна дисципліна належить до переліку вибіркових освітніх компонентів. Спрямована на поглиблення професійної підготовки майбутнього вчителя біології та основ здоров'я закладу загальної середньої освіти до професійної діяльності.

### 3. Мета і цілі курсу

**Мета дисципліни:** формування системи знань студентів про адаптивні процеси та механізми на різних рівнях організації живого.

**Завдання:**

- Формувати знання про механізми стійкості рослин, тварин, грибів та мікроорганізмів на різних рівнях організації.
- Розвивати знання про спектр стійкості організмів до пошкоджуючих факторів природного та техногенного середовища, межі їх стійкості і можливості до адаптації.
- Розвивати теоретичні знання та практичні вміння по регуляції адаптаційних механізмів у різних організмів.

**Компетентності:**

**Інтегральна компетентність:** Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у процесі викладання біології та основ здоров'я в закладах освіти, у сфері біологічних наук, що передбачає реалізацію основних теорій, методів, засобів, інновацій, проведення наукових досліджень, характеризується невизначеністю умов і вимог.

**Програмні компетентності:**

<b>ЗК 04</b>	Здатність виконувати професійні функції на відповідному рівні у галузі освіти та біологічних наук
<b>СК 03</b>	Здатність аналізувати напрямки розвитку сучасної освіти й біології
<b>СК 04</b>	Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження, інтерпретувати їхні результати
<b>СК 08</b>	Здатність застосовувати для формування світоглядної позиції учнів та студентів основні сучасні положення

	біологічних наук стосовно походження, розвитку, будови і процесів життєдіяльності живих організмів
--	--

#### 4. Формат курсу

Стандартний курс (очний, заочний). Можливе застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання Moodle та застосунків для проведення відеоконференцій. Належить до вибіркового освітніх компонентів ОПП.

#### 5. Результати навчання

<b>СК 03</b>	Здатність аналізувати напрямки розвитку сучасної освіти й біології
<b>СК 06</b>	Здатність на основі розуміння сучасних наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів приймати рішення з важливих проблем освіти, біології
<b>СК 08</b>	Здатність застосовувати для формування світоглядної позиції учнів та студентів основні сучасні положення біологічних наук стосовно походження, розвитку, будови і процесів життєдіяльності живих організмів

#### Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	Характеристика навчального курсу	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Освітньо-професійна програма	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	
Рік навчання / рік викладання	Перший	Перший
Семестр вивчення	2	1-2
Кількість кредитів ЄКТС	4	4
Загальний обсяг годин	120	120
Кількість годин навчальних занять	40	40
Лекційні заняття	20	20
Практичні заняття	20	20
Самостійна та індивідуальна робота	80	80
Форма підсумкового контролю	залік	залік

#### 6. Пререквізити курсу

*Дисципліни-пререквізити:* «Сучасні проблеми в біології та медицині», «Прикладна ботаніка» та ін.

#### 7. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Зміст дисципліни та технічне й програмне забезпечення, обладнання для занять: роздатковий методичний матеріал, ілюстративний матеріал відповідно до теми заняття та ін. Під час лекційних, практичних занять можливе використання проектора й ноутбука для демонстрації презентацій. Передбачається застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання MOODLE.

#### 8. Політика курсу

**Відвідування занять.** Очікується, що здобувачі вищої освіти 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 та етичних норм поведінки.

Очікується, що студенти дотримуватимуться термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Якщо здобувач вищої освіти 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 вищої освіти 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 студенти поступово відпрацьовуватимуть пропущені заняття й завершать цей процес вчасно (до останнього практичного заняття з дисципліни). Відпрацювання лекційного заняття передбачає усне опитування та знання питань плану лекції. Відпрацювання пропущеного практичного заняття передбачає опанування теоретичних питань плану заняття й виконання запланованих завдань, проходить у формі усного опитування.

Очікується, що здобувачі вищої освіти 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](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/1nVC6hDHeT4WxNS5c45xybMiWBEVDbGpb/view>).

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

**Література.** Для пошуку рекомендованої літератури здобувачі вищої освіти можуть послуговуватися бібліотекою університету, факультету, кафедри біології та методики її викладання та інтернет-ресурсами.

**Комунікування з викладачем.** Спілкування з викладачами здійснюється під час лекційних, практичних занять (участь у бесідах, дискусіях, рольових іграх, відповіді на питання тощо). Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть ставити викладачам запитання, цікавитися додатковими відомостями й сучасними науковими знаннями з курсу.

Викладачі щотижня проводять консультації.

## 9. Схема курсу

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	разом	у тому числі				разом	у тому числі			
		лекції	сем./ практи.	лабораторні заняття	самостійна робота		лекції	сем./ практи.	лабораторні заняття	самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Змістовий модуль 1. АДАПТИВНІ ПРОЦЕСИ ТА МЕХАНІЗМИ В БІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМАХ РІЗНИХ РІВНІВ ОРГАНІЗАЦІЇ.</b>										
<b>Тема 1. Адаптації як еволюційне явище.</b>	14	2	2		10	14	1	1		12
<b>Тема 2. Адаптація - напрямки, рівні, закономірності.</b>	14	2	2		10	16	1	1		14
<b>Тема 3. Адаптації біосистем: проблеми методології досліджень.</b>	14	2	2		10	16	1	1		14
<b>Тема 4. Адаптивне та не адаптивне в організації біосистем.</b>	16	4	2		10	16	1	1		14
<b>Тема 5. Адаптогенез у рослин.</b>	14	2	2		10	14	1	1		12
<b>Тема 6. Адаптогенез у тварин.</b>	16	4	2		10	16	1	1		14
<b>Тема 7. Деякі аспекти адаптогенезу людини.</b>	14	2	2		10	14	1	1		12
<b>Тема 8. Адаптивні можливості прокариот та грибів.</b>	14	2	2		10	14	1	1		12
<b>Разом годин</b>	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		<b>80</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>--</b>	<b>104</b>

## 10. Система оцінювання та вимоги

Розподіл балів, що присвоюються здобувачам вищої освіти

Поточний і модульний контроль (100 балів)			Сума
Змістовий модуль 1	Самостійна робота	МКР	
Поточний контроль на заняттях			
40 балів	20 балів	40 балів	100 балів

**Поточний контроль (40 балів)**

Максимальний бал оцінки поточної успішності магістрантів на навчальних заняттях – 12 ([https://drive.google.com/file/d/1aD\\_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKufF/view](https://drive.google.com/file/d/1aD_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKufF/view))

Переведення у 20 балів здійснюємо за формулою:

**(сер. бал x 0,05 + 0,4) x макс. можливий поточний бал (20),**

згідно Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти К-ПНУ ([https://drive.google.com/file/d/1aD\\_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKufF/view](https://drive.google.com/file/d/1aD_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKufF/view))

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

Магістрант, 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, магістрант 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 студентів

Рівні навчальних досягнень	Оцінка в балах	Критерії оцінювання
Початковий (понятійний)	1	Студент володіє навчальним матеріалом на рівні засвоєння окремих термінів, фактів без зв'язку між ними: відповідає на запитання, які потребують відповіді „так” чи „ні”.
	2	Студент 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	Студент 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	Студент володіє початковими знаннями, здатний виконати завдання за зразком; орієнтується в термінах, поняттях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі.
	5	Студент 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	Студент 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	Студент 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; складати таблиці, схеми.
	8	Знання студента 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	Студент 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	Студент 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	Студент 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	Студент 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; вміє ставити і 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.

**Самостійна робота (20 балів)**

Перевірку питань й завдань самостійної роботи (СР), які магістранти готують на практичні заняття, здійснює викладач, який їх проводить. Їх оцінювання є складником загальної оцінки, що виставляється магістранту на практичному занятті.

Контроль за іншими видами самостійної роботи здійснює лектор на консультаціях.

До того ж, 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); підготовка до складання іспиту.

Магістранти, 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.

<b>СР 20 балів</b>	«задовільно»	12-14
	«добре»	15-17
	«відмінно»	18-20

#### **Модульна контрольна робота (40 балів)**

Модульна контрольна робота виконується у письмовій формі. До її написання допускаються всі магістранти. Позитивну оцінку за МКР не рекомендується покращувати. Невиконання МКР оцінюється 0 балів.

Магістранти, 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.

#### **Рейтингова оцінка з кредитного модуля (100 балів).**

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

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

Якщо студент не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 1, 2, 3, отримані на навчальних заняттях, не виконав модульної контрольної роботи (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.

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.

#### **Підсумковий рейтинг з кредитного модуля (дисципліни)**

Рейтингова оцінка з кредитного модуля	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100 і більше	A (відмінно)	відмінно
82-89	B (дуже добре)	добре
75-81	C (добре)	
67-74	D (задовільно)	задовільно
60-66	E (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)	
--	--	--

### **11. Основна література**

1. Бровдій В.М. Еволюційне вчення : підручник / В.М.Бровдій. – К. : ВЦ «Академія», 2013. – 336 с.
2. Гомля Л. М. Еволюційне вчення. Навчальний посібник для студентів біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. – Полтава: АСМІ, 2011. - 136 с.
3. Огінова І.О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.