

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



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ВК 6 Адаптації організмів**

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" березня 2023 р.

Силабус – це документ, в якому роз’яснюється взаємна відповідальність викладача і студента. В ньому представляються процедури, політики, зміст курсу, а також календар його виконання. В силабусі мають бути озвучені вимірювані цілі, які викладач ставить перед своєю дисципліною.

Студент має зрозуміти, чого він/вона зможе навчитися, чим саме може бути корисним цей курс. Силабус окреслює концептуальний перехід від «здобування знань» і «одержання практичних навичок» до компетентностей, що їх може засвоїти студент, вивчаючи цей курс. Силабус включає в себе анотацію курсу, мету (компетентності), перелік тем, матеріали для читання, правила стосовно зарахування пропущених занять. На відміну від робочого тематичного плану і навчально-методичного комплексу дисципліни, силабус створюється для студента.

Форма силабусу розглянута на засіданні НМР університету  
Протокол № \_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

Форма силабусу Затверджена Вченою радою університету  
Протокол № \_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

Розробники силабусу: Мельниченко Г.М. – викладач кафедри біології та екології

**Зміст**

1. Загальна інформація	4
2. Опис дисципліни	4
3. Структура курсу	7
4. Система оцінювання курсу (зразок)	8
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу	9
6. Ресурсне забезпечення	9
7. Контактна інформація	13
8. Політика навчальної дисципліни	13

### 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Адаптації організмів
Освітня програма	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Спеціалізація (за наявності)	014.05 Біологія та здоров'я людини
Спеціальність	014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
Галузь знань	01 Освіта/ Педагогіка
Освітній рівень	бакалавр
Статус дисципліни	Вибіркова
Курс / семестр	3/5
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 30 год. Практичні заняття – 30 год. Самостійна робота – 120 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	<a href="https://d-learn.pro/developer/course/view/6033">https://d-learn.pro/developer/course/view/6033</a>

### 2. Опис дисципліни

Дисципліна «Адаптації організмів» є вибірковою навчальною дисципліною для студентів ОР «бакалавр» освітньої програми Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). При вивченні цієї дисципліни студенти поглиблюють теоретичні знання про фізіологічні механізми і закономірності адаптації живих організмів.

**Мета** дисципліни – поглиблення та інтеграція знань про фізіологічні процеси живих організмів до різних стресових впливів і шляхи підвищення стійкості до стресу.

Основними **завданнями** курсу є:

- формування у студентів сучасних уявлень про стрес у живих організмів як сукупності реакцій, індукованих зовнішніми впливами;
- поглиблення знань про функціонування організмів як складних і цілісних систем;
- інтеграція знань про тісний зв'язок живих організмів з навколишнім середовищем, про вплив екологічних факторів на фізіологічні процеси і здатність пристосовуватися до цих впливів.

#### Компетентності

ЗК 1. Знання та розуміння предметної галузі біологія та основи здоров'я і сфери майбутньої професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність до пошуку інформації, її інтерпретації та застосування даних у професійній діяльності.

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.

### Програмні результати навчання

ПР01. Здатність демонструвати знання і розуміння провідних понять, узагальнень і законів, концепцій, вчень і теорій біології та інших суміжних наук.

ПР02. Здатність використовувати біологічні знання для дослідження живих систем різного рівня організації.

### 3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Тема 1. Вступ. Основні поняття фізіології адаптацій та стресу.	Поняття про стрес і адаптацію. Історія розвитку теорії адаптації. Стрес і «тріада» Сельє. Основні групи чинників, здатних викликати стрес у рослин. Особливості прояву стресових реакцій у рослин. Типи ушкоджень рослин під дією стресорів. Специфічні і неспецифічні стресові реакції.	Творче завдання (есе), спеціальна дискусія
2.	Тема 2. Загальні механізми стійкості рослин до стресових впливів. Адаптації і акліматії.	Загальні уявлення про стійкість рослин. Класифікації адаптацій. Основні шляхи адаптацій рослин до стресорів. Акліматії і акліматизація. Поняття «надійності» живих систем	Спеціальна дискусія, тестові завдання
3.	Тема 3. Регуляція стресових реакцій у рослин.	Системи регуляції у рослин. Способи передачі сигналу. Рівні сприйняття і передачі сигналу. Генетична регуляція. Гормональна регуляція.	Творче завдання (презентація), спеціальна дискусія.
4	Тема 4. Водний дефіцит і посухостійкість рослин.	Визначення поняття посухи. Типи посухи. Вплив посухи на метаболізм рослин. Екологічні групи рослин з різною стійкістю до	Спеціальна дискусія

		дефіциту води. Механізми стійкості рослин до водного дефіциту. Роль стресових білків при посузі. Вплив посухи на фотосинтез, дихання, вуглеводний і азотний обмін. Захисні механізми на організмовому і організмовому рівнях.	
5.	Тема 5. Дія високої температури на рослини і їх жаростійкість.	Визначення жаростійкості рослин. Вплив високої температури на каталітичні властивості. Вплив високої температури на фізіологічні процеси в клітині. Механізми пристосування рослин до високих температур. Білки теплового шоку і стійкість рослин.	Спеціальна дискусія
6.	Тема 6. Дія на рослини низької температури.	Визначення холодостійкості рослин. Вплив низьких позитивних температур на фізіологічні процеси процеси у рослин. Механізми стійкості рослин до низьких позитивних температур. Морозостійкість. Вплив низьких негативних температур на фізіологічні процеси у рослин. Механізми пристосування рослин до низьких температур. Перехід в стан спокою. Ґрунтово-кліматичні чинники зимово-весняного періоду.	Тестові завдання
7.	Тема 7. Особливості адаптації тварин.	Особливості життєвої форми тварин як зразок пристосувальних змін. Симетрія тіла як пристосування до рухового режиму. Характерні шляхи адаптації для тварин. Шляхи адаптації на рівні популяції (міграції, сплячка тощо).	Тестові завдання, спеціальна дискусія
8.	Тема 8. Особливості адаптації людини.	Адаптація до стресу фізичного навантаження. Адаптація до психоемоційного стресу. Роль соціальних факторів. Фізіологічна, психологічна, соціальна адаптація. Стрес	Тестові завдання, спеціальна дискусія

	вагітності. Пренатальний стрес. Постнатальний стрес. Стрес і репродуктивна функція нащадків.	
--	--	--

#### 4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	–
Практичні заняття	20
Самостійна робота	10
Індивідуальне завдання	20
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

#### 5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні																	Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Лекції																		–
Практичні заняття		2		3		3		3		3		3		3				20
Самостійна робота													10					10
Індивідуальні завдання		10		5		5												20
Екзамен																	50	50
Всього за тиждень		12		8		8		3		3		3		13			50	100

**Примітка:** не рекомендується на один тиждень планувати кілька форм контролю.

#### 6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійні презентації (лептоп, проектор), використання системи дистанційної освіти для проведення тестування.
-----------------------------------	---

#### Література:

1. Гродзинский Д. М. Адаптивная стратегия физиологических процессов растений. Киев: Наукова думка, 2013. 302 с.
2. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. Авторів ; за загальною ред. О. Є. Пахомова; худож.- оформлювач Г. В. Кісель. Харків : Фоліо, 2014. 666 с.

3. Лук'янова Л. Б. Лабораторний практикум з екології: навчально-методичний посібник. Вид. 2-ге змінене і доповнене. Київ : ТОВ «ДСК – Центр», 2016. 143 с.
4. Нормування інгредієнтного забруднення: навчальний посібник. Петрук В. Г. та ін. Вінниця: ВНТУ, 2013. 253 с.
5. Приседський Ю. Г., Лихолат Ю. В. Адаптація рослин до антропогенних чинників: підручник. Вінниця: ТОВ "Нілан-ЛТД", 2017. 98 с.
6. Разумова С.Т. Екологія рослин з основами ботаніки та фізіології: конспект лекцій. Одеса. 2013. 197 с.
7. Рожко О. В. Стрес у рослин та способи зниження його наслідків. Агробізнес сьогодні. 2017. URL: <http://agrobusiness.com.ua/2017-09-29-05-56-43/item/2524-stres-u-roslyn-tasposoby-znyzhennia-ioho-naslidkiv.html>
8. Скляр В. Г. Екологічна фізіологія рослин: підручник; за заг. ред. Ю. А. Злобіна. Суми: Університетська книга, 2015. 271 с.

### 7. Контактна інформація

Кафедра	Назва, адреса, кабінет, телефон, сайт, електронна адреса
Викладач (і) Гостьові лектори	Галина Мельниченко, к.б.н., викладач
Контактна інформація викладача	Галина Мельниченко <a href="mailto:halyna.melnichenko@pnu.edu.ua">halyna.melnichenko@pnu.edu.ua</a>

### 8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	<p>- Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатів навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням: «Положення про запобігання академічному плагіату у ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”» <a href="https://pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2021/02/%D0%9D%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7-%E2%84%96627_27.09.2018.pdf">https://pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2021/02/%D0%9D%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7-%E2%84%96627_27.09.2018.pdf</a>.</p>
--------------------------	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.</li> <li>- В Університеті діють морально-етичні принципи та правила поведінки викладачів і студентів, яких слід дотримуватися у своїй діяльності, прописані в Кодексі честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»</li> <li>- <a href="https://pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2021/02/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81.FR12.pdf">https://pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2021/02/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81.FR12.pdf</a></li> </ul> <p><b>Політика щодо перескладання змістових модулів та оскарження оцінювання</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ліквідація академічної заборгованості, перескладання змістових модулів та оскарження результатів оцінювання проводиться згідно порядку прописаного в «Порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ “Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019)»</li> </ul> <p><a href="https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/PORYADOK-Orhanizatsii-TaProvedennia-Otsiniuvannia-Uspisnosti-Studentiv-Prykarpatskoho-Natsionalnoho-UniversytetuIm.-Vasyliia-Stefanyka.pdf">https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/PORYADOK-Orhanizatsii-TaProvedennia-Otsiniuvannia-Uspisnosti-Studentiv-Prykarpatskoho-Natsionalnoho-UniversytetuIm.-Vasyliia-Stefanyka.pdf</a></p> <p><b>Участь в опитуванні (анкетуванні)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- По завершенні вивчення курсу здобувачі вищої освіти мають можливість пройти опитування у системі Центру дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності <a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/">https://d-learn.pnu.edu.ua/</a> щодо удосконалення якості навчання. Анкета носить анонімний характер і включає 10 запитань, відповіді на них будуть використовуватися лише в узагальненому вигляді. Заповнення анкет є важливою складовою навчальної активності студентів, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати їх пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни.</li> </ul>
Пропуск и занять (відпрацювання)	Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (авдиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення окремих студентів до складання семестрового контролю. Відпрацювання пропусків без поважних причин дозволяється лише за заявою на ім'я декана і набуття чинності

	відповідного розпорядження. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються без попередніх узгоджень.
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Завдання, які студент виконав пізніше зазначених кінцевих термінів не приймаються і повинні бути відпрацьовані індивідуально. Винятком із цього правила є наявність поважної причини з її документальним підтвердженням.
Невідповідна поведінка під час заняття	Студенти, чия поведінка впродовж одного чи кількох занять не відповідає загальним нормам, встановленим Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, можуть бути тимчасово відсторонені від заняття з подальшим індивідуальним відпрацюванням у позаурочний час.
Додаткові бали	-
Неформальна освіта	Можливість зарахування. Рекомендовані платформи.

Викладач  
Мельниченко Г.М., к.б.н., викл.

