

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



Факультет природничих наук  
Кафедра біохімії та біотехнології

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Journal club**

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)

Освітня програма «Біологія»

Спеціальність 091 Біологія

Галузь знань 09 Біологія

Затверджено на засіданні кафедри  
біохімії та біотехнології  
Протокол № 1  
від 29 серпня 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Journal club
<b>Викладач (-і)</b>	д.б.н., проф. Лушчак Володимир Іванович
<b>Контактний телефон викладача</b>	
<b>Е-mail викладача</b>	<a href="mailto:volodymyr.lushchak@pnu.edu.ua">volodymyr.lushchak@pnu.edu.ua</a>
<b>Формат дисципліни</b>	Очний
<b>Обсяг дисципліни</b>	3 кредити ЄКТС, 90 год.
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/">https://d-learn.pnu.edu.ua/</a>
<b>Консультації</b>	
<b>2. Анотація до навчальної дисципліни</b>	
<p><u>Предметом</u> дисципліни "Journal club" є актуальна література з біохімії, де описуються молекулярні процеси, біохімічні реакції, біологічні системи та їх функції.</p> <p><i>Курс "Journal club" є цікавим та практичним форумом для аспірантів, які зацікавлені у глибокому розумінні актуальних досліджень у галузі біохімії. Цей курс надає можливість студентам аналізувати, обговорювати та критично оцінювати наукові статті, які пов'язані з ключовими аспектами біохімічних процесів, молекулярних механізмів та біологічних систем.</i></p> <p><i>Під час курсу студенти матимуть змогу досліджувати широкий спектр тем, включаючи біохімічні шляхи регуляції в клітині та на рівні організму, структуру та функцію біомолекул, нові методи та техніки в біохімії в нормі та при патологіях, а також біоінформатику. Студенти отримують можливість ознайомитись з останніми досягненнями в галузі біохімії та розширити свої знання про основні принципи біохімічних досліджень.</i></p> <p><i>Курс буде орієнтований на активне обговорення наукових статей з залученням особистого досвіду з наголосом на дискусіях та обміні ідеями. Студенти навчатимуться ефективно аналізувати наукову літературу, розпізнавати суттєві докази та оцінювати наукові публікації з точки зору методології, результатів та висновків. Спеціальна увага буде приділятися думці студентів спланувати потенційні подальші дослідження.</i></p>	
<b>3. Мета та цілі навчальної дисципліни</b>	
<p><u>Метою</u> курсу "Journal club" є поглиблення знань, розвиток критичного мислення, вдосконалення навичок наукової комунікації та підготовка до наукових досліджень в галузі біохімії.</p> <p><u>Основними цілями</u> є ознайомлення з сучасними дослідженнями та обговорення проблем і недоліків у роботах, а також перспективам розвитку досліджень, які будуть аналізуватися.</p>	

#### **4. Програмні компетентності та результати навчання**

##### Загальні компетентності:

ЗК01. Готовність використовувати сучасні методи й технології наукової комунікації українською та англійською мовою в усній та письмовій формах;

ЗК02. Здатність використовувати англійську мову для вдосконалення своїх професійних навичок, представлення наукових результатів, розуміння іншомовних наукових та професійних текстів, для спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищах.

ЗК04. Здатність до критичного аналізу й оцінки сучасних наукових досліджень, генерування нових ідей під час вирішення дослідницьких і практичних завдань, комплексних та інноваційних проблем.

ЗК08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) під час вирішення дослідницьких і практичних задач, у тому числі у міждисциплінарних галузях.

##### Фахові компетентності:

ФК01. Здатність до ефективного спілкування в усній та письмовій формі з іншими науковцями, редакторами журналів та рецензентами державною та іноземною (англійською) мовами.

ФК07. Здатність знаходити, відбирати, контекстуалізувати та інтерпретувати дані монографічного та нормативно-правового матеріалу, аналізувати дані проведених експериментів, які можуть бути великого обсягу та вимагати застосування потужних обчислювальних ресурсів.

##### Програмні результати навчання:

ПР01. Здатність до критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень, генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях.

ПР03. Готовність і вміння брати участь в роботі українських і міжнародних дослідницьких колективів.

ПР04. Готовність використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації на державній та іноземній (англійській) мовах

ПР06. Здатність планувати і вирішувати завдання власного професійного та особистісного розвитку.

ПР09. Спеціальні професійні компетенції, які визначаються спрямованістю програми аспірантури в рамках напряму підготовки. А саме: глибокі обґрунтовані знання та розуміння біологічних процесів і явищ загалом та у вузьких галузях індивідуального дослідження: біомедицини, порівняльної фізіології та біохімії, мікробіології, токсикології, молекулярної біології. Дослідження механізмів адаптації живих організмів до умов зовнішнього та внутрішнього середовища і розробка підходів до покращення функціонального стану живих організмів, включно з людиною, при

старінні та метаболічних порушеннях.			
<b>5. Організація навчання</b>			
Обсяг навчальної дисципліни			
Вид заняття	Загальна кількість годин		
лекції	20		
семінарські заняття / практичні / лабораторні	10		
самостійна робота	60		
Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
3	091 Біологія	2	вибірковий
Тематика навчальної дисципліни			
Тема	кількість год.		
	лекції	Семінарські заняття	сам. роб.
Тема 1. Сигнальні шляхи в клітині: Вивчення механізмів передачі сигналів в клітині, включаючи роль білків-рецепторів, фосфорилування та дефосфорилування, транскрипційних факторів тощо.	3	1	10
Тема 2. Роль посттрансляційних модифікацій білків у регуляції клітинних процесів.	3	2	10
Тема 3. Роль оксидативного стресу в патогенезі захворювань і можливості його модуляції	3	2	10
Тема 4. Біохімія хвороб: Вивчення ролі біохімічних процесів у розвитку та прогресії різних захворювань, таких як рак, серцеві захворювання, нейродегенеративні захворювання та інші.	3	2	10
Тема 5. Молекулярні механізми нейродегенеративних захворювань: від досліджень до потенційних терапевтичних підходів	4	1	10

Тема 6. Молекулярні механізми розвитку ожиріння та можливі стратегії лікування і профілактики	4	2	10
ЗАГ.:	20	10	60

### 6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Аспірант отримує по 15-20 балів за виконання самостійної роботи до кожної з шести тем практичних занять (в сумі 100 балів).			
	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка а ECTS	Оцінка за національною шкалою	
			для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
	90 - 100	A	Відмінно	зараховано
	80 - 89	B	Добре	
	70 - 79	C	задовільно	
	60 - 69	D		
	50 - 59	E		
26 - 49	FX	незадовільно (з можливістю повторного складання)	не зараховано	
0-25	F	незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)		

### 7. Політика навчальної дисципліни

Письмові роботи: планується, що аспіранти протягом семестру виконають дві контрольні роботи. Варіант контрольної роботи включає в себе завдання різних типів та рівнів складності.

Академічна доброчесність: політика дисципліни "Journal club" передбачає дотримання правил поведінки аспірантів і викладачів, які передбачені у Кодекс честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (наказ ректора

№ 530 від 27 вересня 2022).

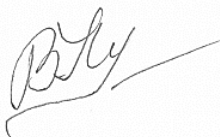
Відвідування занять: аспіранти зобов'язані відвідувати усі заняття (лекції та практичні), незалежно у якій формі вони проводяться (аудиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення аспірантів до складання семестрового контролю. Пропуски занять за поважних причин, які підтверджені документально, відпрацьовуються. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх передбачених видів робіт.

Неформальна освіта: сертифікат про проходження курсу (Udemy, Prometheus, Coursera, DAAD), зміст якого частково або повністю відповідає змісту дисципліни дає можливість замінити або доповнити підсумковий тестовий контроль згідно з «Положення про порядок зарахування результатів неформальної освіти у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника» (зі змінами, внесеними згідно з наказом ректора № 80 від 12 лютого 2021 (редакція 2)).

### 8. Рекомендована література

1. Bayliak MM, Lushchak VI. Pleiotropic effects of alpha-ketoglutarate as a potential anti-ageing agent. Ageing Res Rev. 2021 Mar;66:101237. doi: 10.1016/j.arr.2020.101237. Epub 2020 Dec 16. PMID: 33340716.
2. Vatashchuk MV, Bayliak MM, Hurza VV, Storey KB, Lushchak VI. Metabolic Syndrome: Lessons from Rodent and Drosophila Models. Biomed Res Int. 2022 Jun 22;2022:5850507. doi: 10.1155/2022/5850507. PMID: 35782067; PMCID: PMC9242782.
3. Bayliak MM, Dmytriv TR, Melnychuk AV, Strilets NV, Storey KB, Lushchak VI. Chamomile as a potential remedy for obesity and metabolic syndrome. EXCLI J. 2021 Jul 26;20:1261-1286. doi: 10.17179/excli2021-4013. PMID: 34602925; PMCID: PMC8481792.
4. Lushchak VI. Free radicals, reactive oxygen species, oxidative stress and its classification. Chem Biol Interact. 2014 Dec 5;224:164-75. doi: 10.1016/j.cbi.2014.10.016. Epub 2014 Oct 28. PMID: 25452175.
5. Lushchak VI, Storey KB. Oxidative stress concept updated: Definitions, classifications, and regulatory pathways implicated. EXCLI J. 2021 May 26;20:956-967. doi: 10.17179/excli2021-3596. PMID: 34267608; PMCID: PMC8278216.

Викладач



проф. Володимир ЛУЩАК