

**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 № 2  
від 29 вересня 2022 р.

м. Івано-Франківськ – 2022

<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, яка досліджує 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, 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, структуру та функцію біомолекул, нові методи та техніки в біохімії, біохімію захворювань та 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, підтримане дослідницьким аналізом, дебатами та обміном ідеями. Студенти навчатимуться ефективно аналізувати наукову літературу, розпізнавати суттєві докази та оцінювати наукові публікації з точки зору методології, результатів та висновків..</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>	

Основними цілями є ознайомлення з сучасними дослідженнями та обговорення проблем і недоліків у роботах.

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

##### Загальні компетентності:

ЗК01. Спроможність адаптуватися до нових знань: Курс розвиває у студентів гнучкість мислення та вміння швидко орієнтуватися в нових областях біохімії та інтегрувати нові знання у свої дослідження.

ЗК02. Актуалізація знань: Студенти поглиблюють свої знання про актуальні досягнення в галузі біохімії, нові методи та техніки досліджень, а також розуміння молекулярних механізмів та біологічних систем.

ЗК03. Навички наукової комунікації: Студенти отримують можливість активно дискутувати про наукові статті, аргументувати свої думки та взаємодіяти з колегами у відкритій та сприйнятливій науковій обстановці.

ЗК04. Критичне мислення: Студенти навчаються аналізувати та оцінювати наукові статті, розпізнавати суттєві докази та викривати потенційні недоліки у дослідженнях.

##### Фахові компетентності:

ФК01. Розуміння сучасних тенденцій у біохімії: Студенти отримують оновлені знання про ключові концепції, методи, техніки та дослідження, які є актуальними у галузі біохімії.

ФК02. Аналіз та оцінка наукових статей: Студенти навчаються критично читати, аналізувати і оцінювати наукові статті, розпізнавати їхні сильні та слабкі сторони, а також визначати їхню наукову цінність.

ФК03. Уміння проводити дискусії: Студенти вчаться активно брати участь у дискусіях про наукові статті, висловлювати свої думки, аргументувати свої погляди та взаємодіяти з іншими учасниками курсу.

#### **5. Організація навчання**

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	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	Оцінка знань студентів здійснюється за 100 бальною шкалою. 50 балів студенти отримують під час проведення практичних занять; 50 балів студенти отримують за складання заліку.			
	Сума балів за всі види	Оцінка аЕCTS	Оцінка за національною шкалою	
			для екзамену, для заліку	

	<b>навчальної діяльності</b>		<b>курсowego проекту (роботи), практики</b>	
	90 - 100	A	Відмінно	зараховано
	80 - 89	B	Добре	
	70 - 79	C		
	60 - 69	D	задовільно	
	50 - 59	E		
	26 - 49	FX	незадовільно (з можливістю повторного складання)	не зараховано
	0-25	F	незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)	
Вимоги до письмових робіт	Підсумкові письмові роботи виконуються у формі комплексної контрольної роботи. Контрольні роботи складаються з 5 завдань різного рівня складності. Кожне з завдань оцінюється максимально 10 балами.			
Семінарські заняття				
Умови допуску до підсумкового контролю	Студент допускається до складання заліку, якщо впродовж семестру він набрав сумарно 25 балів і вище.			
Підсумковий контроль	Форма контролю - залік; форма здачі - комбінована; структура білета – 5 завдань, кожне завдання оцінюється в 10 балів (5 балів за письмову відповідь та 5 балів за усну відповідь)			
<b>7. Політика навчальної дисципліни</b>				
<p><u>Письмові роботи:</u> планується, що студенти протягом семестру виконають дві контрольні роботи. Варіант контрольної роботи включає в себе завдання різних типів та рівнів складності.</p> <p><u>Академічна доброчесність:</u> політика дисципліни "Journal club" передбачає дотримання правил поведінки студентів і викладачів, передбачених Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №11, від 28 листопада 2021 року).</p>				

Відвідування занять: студенти зобов'язані відвідувати усі заняття (лекції та практичні), незалежно у якій формі вони проводяться (авдиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення студентів до складання семестрового контролю. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених 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 «Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника» (наказ ректора №672 від 24.11.2022)

### **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.