

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА
Факультет природничих наук
Кафедра біохімії та біотехнології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методи клітинної біології

Освітньо-наукова програма «Біологія»
Спеціальність 091 «Біологія»
Галузь знань 09 Біологія

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Методи клітинної біології
Освітня програма	«Біологія»
Спеціалізація (за наявності)	Відсутня
Спеціальність	091 Біологія
Галузь знань	09 Біологія
Освітній рівень	Доктор філософії
Статус дисципліни	Вибіркова
Курс / семестр	2/3
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекційні заняття – 16 год. Практичні заняття – 14 год. Самостійна робота – 60 год. Загальна кількість кредитів – 3
Мова викладання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання:	

2. Опис дисципліни

Анотація курсу

Методи клітинної біології – дисципліна, яка вивчає всі аспекти життя клітини, починаючи від будови та функцій окремих органел до регуляції складних процесів, таких, як поділ, диференціація, передача сигналу та програмована загибель. Біологію клітини можна умовно поділити на низку галузей, кожна з яких буде присвячена вивченню окремої органели чи процесу, наприклад, мембранологія або мітохондріологія. В свою чергу, біологія клітини є дотичною до багатьох інших дисциплін, таких, як біологія розвитку, молекулярна біологія, біохімія, біофізика, мікробіологія, імунологія, тощо. Для розуміння змісту дисципліни потрібно мати знання про органели, їхню будову та функції, а також про біохімічні процеси, які відбуваються в клітині, та їхню компартменталізацію.

В курсі розглядатимуться механізми запуску та регуляції автофагії, стресу ендоплазматичної сітки і динаміки мітохондрій. Вивчатимуться різноманітні сигнальні процеси, які регулюють поділ клітини, її реакцію на різноманітні чинники – тепло, чужорідні хімічні речовини та внутрішньоклітинних паразитів. Не менш важливими темами будуть взаємодія між клітинами багатоклітинного організму та молекулярні механізми спеціалізації клітин та «поділу праці» всередині організму.

Курс є важливим для закріплення та інтеграції попередніх знань з біології клітини, мікробіології, молекулярної біології, біохімії, біології розвитку, фізіології та імунології. Оскільки курс буде вестися англійською мовою, то він забезпечить серйозний тонус у вивченні професійної англійської мови і стане у пригоді при написанні статей у високореєтингові журнали.

Компетентності (відповідно до матриці ОП):

Загальні компетентності (ЗК)

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

ЗК03. Здатність проектувати й здійснювати комплексні дослідження на засадах системного наукового світогляду сформованих знань із філософії наукової діяльності та соціокультурних проблем.

ЗК05. Готовність до створення та інтерпретації нових знань через наукове дослідження або інші передові вчення такої якості, що відповідають вимогам національного та міжнародного рівнів, до діяльності в інтернаціональних дослідницьких групах.

ЗК06. Здатність дотримуватись етичних норм у професійній діяльності.

Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (ФК)

ФК04. Здатність оперувати у науковій та практичній діяльності набутими знаннями з фізіології, біохімії, клітинної та молекулярної біології, біомедицини, біоетики, токсикології та математичних методів у біології.

ФК05. Здатність аналізувати біологічні явища на основі фундаментальних біологічних та фізичних законів, а також на основі відповідних математичних методів.

ФК06. Здатність виконувати оригінальні дослідження в експериментальній біології (біохімії) із використанням новітніх наукових методів.

ФК08. Здатність формулювати на сучасному рівні наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, виконувати оригінальні дослідження в галузі експериментальної біології та біохімії, досягати наукових результатів, які створюють нові цілісні знання, розв'язувати проблеми та задачі шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з компонентів освітньо-наукової програми.

Програмні результати навчання (відповідно до матриці ОП):

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.

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 / розробка підходів до покращення функціонального стану живих організмів, в тому числі людини, при старінні та метаболічних порушеннях.

ПР11. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень, уміння робити висновки про фізіолого-біохімічний стан живих організмів у контрольних та дослідних умовах, грамотно описувати отримані результати з використанням діючої міжнародної біохімічної номенклатури.

ПР13. Здатність підготувати та успішно захистити дисертаційну роботу.

Викладач

к.б.н., доц. Дмитро ГОСПОДАРЬОВ