



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Міжклітинні комунікації»

Компонента освітньої програми – *вибіркова* (3 кредити)

<b>Освітньо-професійна програма</b>	Біохімія та лабораторна діагностика
<b>Спеціальність</b>	Е1 Біологія та біохімія
<b>Галузь знань</b>	Е Природничі науки, математика та статистика
<b>Рівень вищої освіти</b>	другий (магістерський)
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	Васіна Л.М. – к.б.н., доцент кафедри біохімії та біотехнології <a href="https://biochemistry.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/vasina-liliia-mykolaiivna/">https://biochemistry.chnu.edu.ua/kolektyv-kafedry/vasina-liliia-mykolaiivna/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+38 (0372) 58-48-38
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:l.vasina@chnu.edu.ua">l.vasina@chnu.edu.ua</a>
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	
<b>Консультації</b>	понеділок по першому тижню – 15.00-16.00

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Міжклітинні комунікації» є вибірковою дисципліною професійної підготовки фахівців освітнього рівня «Магістр» за освітньою програмою «Біохімія та лабораторна діагностика».

Даний курс спрямований на формування у студентів уявлення про організацію та функціонування компонентів екстрацелюлярного матриксу, різноманітність міжклітинних контактів у тканинах різних типів, молекулярні механізми передачі інформації в клітинах, закономірності морфо-функціональних змін міжклітинної комунікації на різних стадіях розвитку, у нормі й патології.

Засвоєння майбутніми фахівцями дисципліни дозволить узагальнити уявлення про системність організації живого і роль закономірно організованих клітинних систем у формуванні, функціонуванні й пластичності клітинних і надклітинних угруповань і дасть можливість практичного застосування окремих методичних прийомів, системних алгоритмів дослідження й аналізу міжклітинних взаємодій у різних сферах діяльності (біотехнології, медицині, тощо).

**Мета навчальної дисципліни:** сформувати у студентів цілісне уявлення про молекулярні механізми і регуляцію міжклітинної комунікації, принципи сигнальної трансдукції в клітинах, закономірності кооперації клітин задля реалізації різних біологічних властивостей клітин (проліферація, диференціювання, загибель), причини та наслідки порушення міжклітинної взаємодії за умов патології.

### НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

**МОДУЛЬ 1. Молекулярні основи міжклітинної та клітинно-матричної взаємодії**

Тема 1	Структурно-функціональна характеристика екстрацелюлярного матриксу
Тема 2	Впізнавання та адгезія клітин. Організація адгезивних, щільних та щілинних міжклітинних контактів
Тема 3	Клітинно-матриксна взаємодія
<b>МОДУЛЬ 2. Основні принципи регуляції міжклітинної комунікації у системі багатоклітинного організму</b>	
Тема 4	Принципи організації сигнальних систем клітин
Тема 5	Роль міжклітинних контактів у процесах формування клітинної відповіді в нормі та її зміни при патології.
Тема 6	Сигнальні мережі в регуляції диференціації, клітинного поділу та загибелі клітин.

### **ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ**

Лекція, пояснення, бесіда, проблемна лекція, практичне заняття, тематична дискусія, демонстрація, робота з літературою й інформаційними ресурсами, ілюстрація, робота у групах.

### **ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ**

*Поточний контроль:* усна чи письмова відповідь студента, тематичне комп'ютерне тестування.

*Підсумковий контроль* – залік.

### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

### **ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ**

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetsko-ho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/hkzbr1b2/polozhennia-pro-vyivlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chnu-2025.pdf>
- ✓ «Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/ni4ptvsk/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-chnu.pdf>

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

<https://www.jove.com/science-education/v/13964/overview-of-cell-cell-junctions>  
<https://www.jove.com/science-education/v/13347/overview-of-cell-matrix-interactions>  
<https://www.khanacademy.org/test-prep/mcat/cells/cell-cell-interactions/a/cell-cell-junctions>  
<https://www.geeksforgeeks.org/cell-matrix-interaction/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28600395/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36220768/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22016325/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33300427/>  
<https://www.sciencedirect.com/topics/biochemistry-genetics-and-molecular-biology/cell-junction>  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10586762/>