



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ ТА ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

КЛІТИННА БІОЛОГІЯ

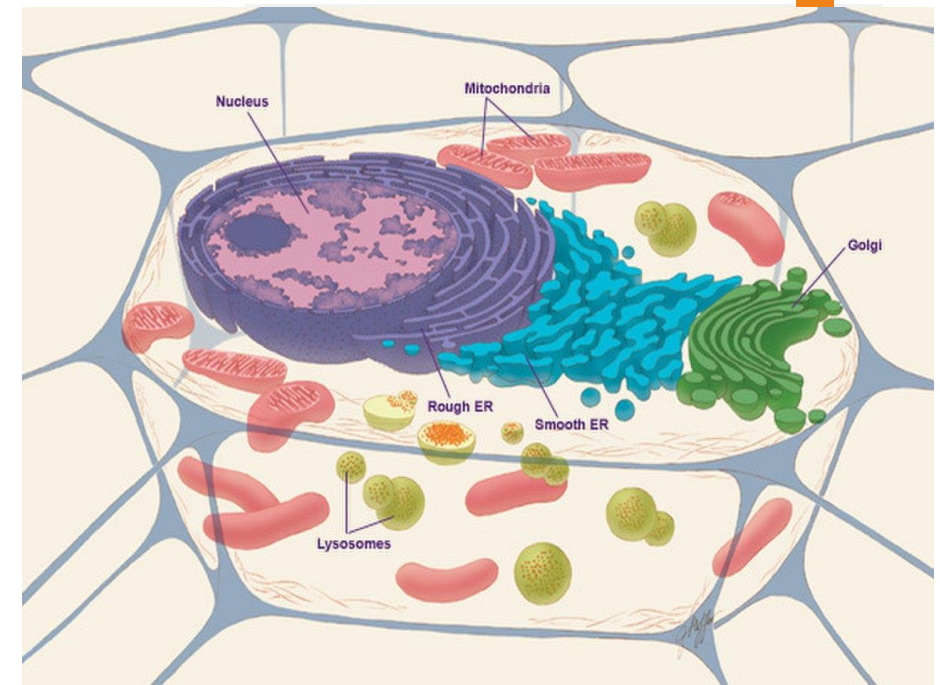


2023-2024 навчальний рік

Клітинна біологія – це освітня компонента, метою викладання якої є:

- ✓ формування у здобувачів вищої освіти глибоких базових теоретичних знань і практичних навичок про будову клітин, хімічні процеси, що протікають в живих клітинах для використання у біотехнології;
- ✓ отримання основних уявлень про структуру і властивості найважливіших органел, мембран, ролі їх просторової організації в забезпеченні специфічності біохімічних процесів клітин;
- ✓ вивчення основних метаболічних шляхів, пов'язаних з процесами енергозабезпечення та знайомство з принципами регуляції обмінних процесів клітин;
- ✓ ознайомити з особливостями функціонування статевих клітин та особливостями клітин пухлин.

Опис освітньої компоненти

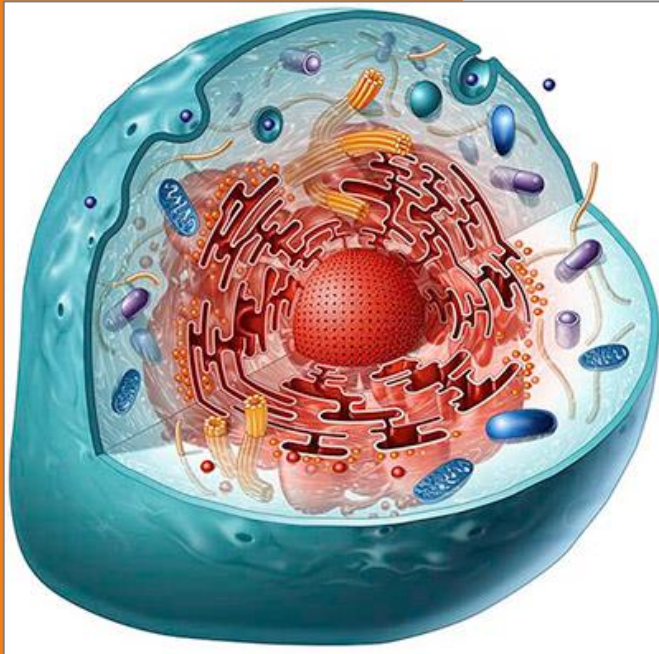


Обсяг ОК «Клітинна біологія»

90 годин, 3 кредити ECTS

ЗАВДАННЯ освітньої компоненти є:

- отримання цілісних уявлень про матричних процесах, що відбуваються в живій клітині: реплікації, транскрипції і трансляції;
- вивчення на сучасному рівні знань структурної організації найважливіших біополімерів: білків і нуклеїнових кислот;
- знайомство з сучасною ензимологією, структурою і функціями ферментів, ферментними системами і їх регулюванням у клітині;
- вивчення основних метаболічних шляхів, біоенергетичних механізмів, взаємозв'язку обмінів вуглеводів, ліпідів і білків і регуляторних систем метаболізму клітин.



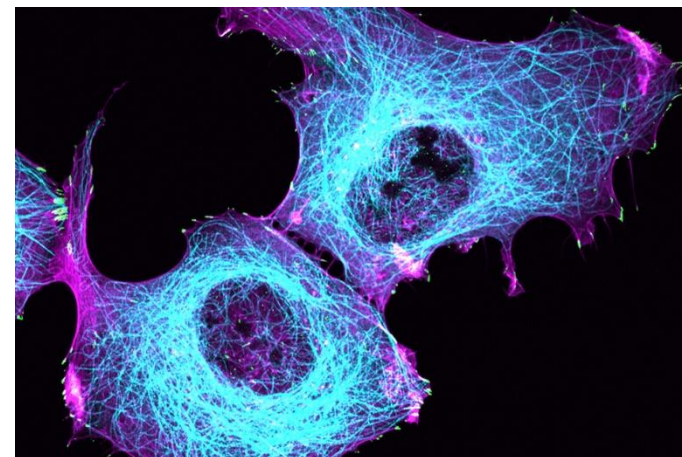
КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

1

- навички дослідження клітин організму людини та піддослідних тварин;
- досліджувати та простежувати дію фармацевтичних препаратів на клітинному рівні;
- вміти використовувати знання про клітини у фармації та медицині;
- досліджувати клітини на цитогенетичному рівні;
- вміти використовувати фундаментальні знання у практичній та науковій діяльності;
- кріоконсервування статевих клітин.

2

3



КОРОТКИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМИ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Змістовий модуль 1. Загальні уявлення про клітину як елементарну одиницю життя. Клітинні мембрани.

Тема 1. Предмет і методи цитологічних досліджень. Оптичні системи в біологічних дослідженнях.

Тема 2. Структура і функції клітинних мембран. Клітинна оболонка рослин, її хімічний склад, структура і функції.

Тема 3. Механізми транспорту речовин через клітинну мембрану.

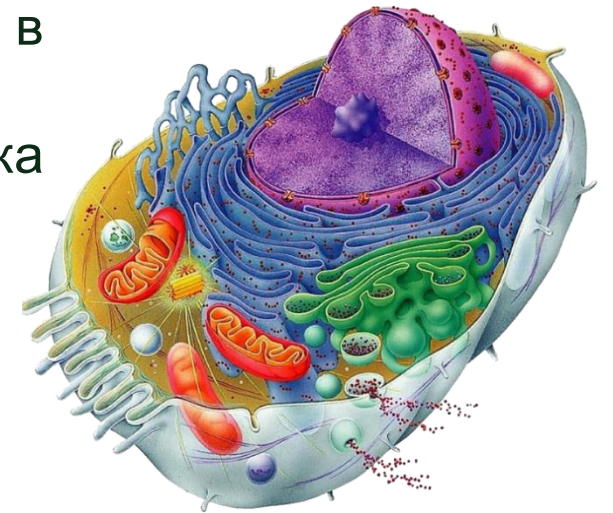
Змістовий модуль 2. Будова, хімічний склад та функції найважливіших структур протопласту.

Тема 4. Загальний план будови клітини. Вакуолярна система цитоплазми.

Тема 5. Пластиди, їх типи, будова, хімічний склад і функції хлоропластів. Фотосинтез.

Тема 6. Цитоскелет, його структура і функції. Опорно-рухові структури клітини: мікрофіламенти, проміжні філаменти, мікротрубочки.

Тема 7. Ядро клітини, його будова та функції.



КОРОТКИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМИ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Змістовий модуль 3. Репродукція клітини. Тривалість життя і патологія клітини.

Тема 8. Життєвий цикл клітини. Мітоз – спосіб поділу соматичних клітин.

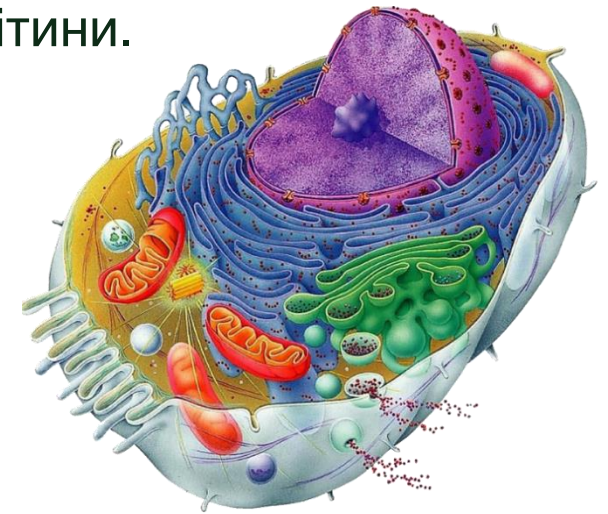
Тема 9. Альтернативні шляхи поділу клітин. Прямий поділ клітини (амітоз).
Ендорепродукція, політенія, поліплоїдія.

Тема 10. Мейоз, типи мейозу та їх характеристика.

Тема 11. Ріст і розвиток клітини, диференціація клітин. Стовбурові клітини.

Тема 12. Тривалість життя клітин у складі різних тканин та органів.
Теорії старіння.

Тема 13. Патологія клітин. Пухлинний ріст. Теорії онкогенезу.
Репродуктивні біотехнології.



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!



Національний фармацевтичний університет
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002

E-mail: mail@nuph.edu.ua
<https://nuph.edu.ua>