

**Рівненський державний гуманітарний
університет Психолого-природничий факультет
Кафедра біології, здоров'я людини та фізичної терапії**

Назва дисципліни	Цитологія
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3,0 кредитів / 90 годин
Вид підсумкового контролю	Залік
Викладач	Пономаренко В.Ю., викладач кафедри біології, здоров'я людини та фізичної терапії
CV викладача на сайті кафедри	http://kbmf-rshu.org.ua/
E-mail викладача:	vadym.ponomarenko@rshu.edu.ua
Мова викладання	українська
Консультації	<i>Очні консультації:</i> розклад присутності на кафедрі згідно з графіком консультацій <i>Он лайн- консультації:</i> розклад присутності викладача на спеціальному форумі (в інтернет мережах) згідно з графіком консультацій.

Мета і завдання навчальної дисципліни

Мета освітнього компонента «Цитологія» — полягає у формуванні в здобувачів вищої освіти фундаментальних знань про будову, функції та життєдіяльність клітин як основних структурно-функціональних одиниць живих організмів.

Цей курс спрямований на поглиблене вивчення клітини як елементарної одиниці життя, її морфологічних та функціональних особливостей, що є основою для розуміння закономірностей біологічних процесів на молекулярному, клітинному, тканинному та організмовому рівнях.

Освітній компонент «Цитологія» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» має наступні основні **завдання**:

- Ознайомлення з основами цитології – формування уявлень про клітину як структурно-функціональну одиницю живих організмів.
- Вивчення будови та функцій клітини – розгляд ультраструктури клітинних органел, їхньої ролі у життєдіяльності клітини.

- Молекулярні основи життєдіяльності клітини – ознайомлення з біохімічними процесами, що відбуваються в клітині (метаболізм, енергетичний обмін, біосинтез білків).
- Клітинний поділ і розвиток – вивчення механізмів мітозу, мейозу, їхнього значення для організмів.
- Основи клітинної диференціації та онтогенезу – розгляд механізмів спеціалізації клітин та їхнього значення в розвитку організму.
- Генетична інформація та її реалізація – аналіз структури ДНК, механізмів реплікації, транскрипції, трансляції.
- Методи цитологічних досліджень – знайомство з класичними та сучасними методами вивчення клітини, включаючи мікроскопію, культивування клітин.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинні набути таких **компетентностей**:

ЗК 03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ФК 01. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення зв'язків.

ФК 08. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

ФК 09. Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.

ФК 11. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.

ФК 13. Здатність застосовувати методи й засоби навчання біології для розвитку здібностей учнів.

ФК 14. Здатність упроваджувати здоров'язбережувальні, профілактичні та оздоровчі технології в педагогічній діяльності.

ФК 15. Здатність формувати в учнів позитивну мотивацію до здорового способу життя на основі розвитку життєвих навичок, здійснювати позакласну виховну роботу з питань формування, збереження і зміцнення здоров'я, профілактики шкідливих звичок, неінфекційних та соціально-небезпечних інфекційних хвороб.

1. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання:

ПРН 05. Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.

ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

ПРН 20. Добирає міжпредметні зв'язки курсів біології в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової та здоров'язбережувальної

компетентності, відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з освітньої галузі «Природознавство».

Очікувані результати навчання з освітнього компонента «Цитологія» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» можуть включати:

- Знання будови та функцій клітини, її основних компонентів та молекулярних механізмів життєдіяльності.
- Розуміння процесів клітинного метаболізму, енергетичного обміну, реплікації ДНК, транскрипції, трансляції та механізмів клітинного поділу.
- Уміння застосовувати цитологічні методи дослідження, аналізувати мікроскопічні зображення клітин і тканин, інтерпретувати результати цитологічних та молекулярно-біологічних експериментів.
- Навички роботи з мікроскопом, виготовлення та дослідження мікропрепаратів, використання сучасних методів цитологічного аналізу.
- Здатність інтегрувати цитологічні знання у навчальний процес, пояснювати біологічні процеси доступною мовою, формувати науково обґрунтовані висновки щодо клітинної діяльності.

Формування міждисциплінарного підходу до вивчення клітини, її взаємозв'язку з іншими рівнями біологічної організації, а також значення цитології для медицини, біотехнології та педагогічної діяльності.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Структура та функції клітини

Тема 1. Вступ до цитології. Методи цитологічних досліджень.

Тема 2. Будова та функції клітинних мембран.

Тема 3. Органели клітини: структура та функції.

Змістовний модуль 2. Функціонування та відтворення клітини

Тема 4. Обмін речовин і енергії в клітині.

Тема 5. Клітинний цикл та поділ клітин.

Тема 6. Основи молекулярної біології: генетична інформація клітини.

Змістовний модуль 3. Клітинна взаємодія та розвиток

Тема 7. Диференціація клітин та їхня взаємодія.

Тема 8. Апоптоз і некроз: запрограмована та патологічна загибель клітин.

Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література:

1. Держинський М.Е., Скрипник Н.В., Гарматіна С.М., Островська Г.В., Варенюк І.М., Пустовалов А.С., Вороніна О.К., Пазюк Л.М., Бузинська Н.О. Загальна цитологія. – Київ: ВПЦ "Київський університет", 2006. – 272 с.

2. Васько Л.В., Кіптенко Л.І., Гортинська О.М., Гринцова Н.Б. Цитологія в питаннях і відповідях: навч. посіб. Суми: Сумський державний університет, 2016. 95 с.

3. Новак В.П., Мельниченко А.П. Цитологія, гістологія, ембріологія:

Навч. посібник. Біла Церква, БДАУ, 2005. 256 с.

4. Пономаренко В.Ю. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Цитологія». Рівне, 2025. 23 с.

Додаткова література:

1. Верхогляд І.М., Алейніков І.М. Цитологія рослин. Поняття і терміни. (Україно-англійський тлумачний словник наукових термінів). Київ, Вид-во НАУ, 2003. 64 с.

2. Хомич В. Т., Мазуркевич Т. А., Дишлюк Н. В., Стегней Ж. Г. Практикум з цитології, гістології та ембріології свійських тварин: Навчальний посібник /За редакцією В.Т. Хомича. К.: ЦП Компрінт, 2017. 228 с.

19. Інформаційні (інтернет) ресурси

<https://unilab.com.ua/ua/bloh/2-uncategorised/227-tsytolohiia-doslidzhennia-iake-mozhe-vriatuvaty-zhyttia.html>

<https://www.synevo.ua/tests/4014>

Система оцінювання

Рівень знань здобувачів вищої освіти оцінюється згідно з Положенням про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти РДГУ (https://rshu.edu.ua/files/univer/pol_ocinuvana_znan_umin_zvo_rshu_2018_zamin.pdf). Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювальні форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи; оцінка (бали) за виконання практичних завдань; оцінка (бали) за практичну діяльність; оцінка (бали) за участь у наукових конференціях, олімпіадах, підготовку наукових публікацій тощо.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни «Цитологія»

Модулі 1 – 3 (залік)

Поточне тестування та самостійна робота, кількість балів						Підсумковий контроль (залік)	Сума
Модуль 1			Модуль 2			20	100
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6		
10	10	10	10	10	10		
Модуль 3							
Змістовий модуль 3							
T7			T8				
10			10				

Оцінювання за видами діяльності

№ з.п.	Вид навчальної діяльності	Оціночні бали	Кількість балів
	Змістовий модуль 1		
T1	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
T2	Виконання завдань лабораторної	8	10

	роботи Виконання завдань самостійної роботи	2	
T3	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
	Змістовий модуль 2		
T3	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
T4	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
T5	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
	Змістовий модуль 3		
T6	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
T7	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
	Залік	20	20
Разом		100	

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Завдання здобувачі вищої освіти мають виконувати і здавати відповідно до графіка освітнього процесу. Перескладання модулів заліків, екзаменів відбувається у терміни ліквідації академічних заборгованостей, визначених кафедрами і деканатами.

Політика щодо академічної доброчесності

Здобувач вищої освіти під час виконання самостійної або індивідуальної роботи повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт здобувача вищої освіти він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі.

Силабус розроблено на основі робочої програми навчальної дисципліни «Цитологія» (протокол від “.....” 2025 року №).