

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Медичний факультет
Кафедра гістології та медичної біології

СИЛАБУС
нормативного освітнього компонента

Гістологія, цитологія та ембріологія

підготовки	магістра
спеціальності	222 Медицина
освітньо-професійної програми	Медицина

Силабус нормативного освітнього компонента «Гістологія, цитологія та ембріологія» підготовки магістра, галузі знань 22 Охорона здоров'я, спеціальності 222 Медицина, освітньо-професійної програми – Медицина (2024).

Розробник: Степанюк Ярослав Васильович – кандидат біологічних наук, доцент, професор, завідувач кафедри гістології та медичної біології.

Погоджено:

Гарант освітньо-професійної програми



Василь ПИКАЛЮК

Силабус нормативного освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри гістології та медичної біології

протокол № 1 від 30 серпня 2024 р.

Завідувач кафедри:



Ярослав СТЕПАНЮК

I. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Таблиця 1

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента	
Денна форма навчання	22 Охорона здоров'я 222 Медицина Медицина Магістр	Нормативна.	
		Цикл загальної підготовки	
		Рік навчання	
		1	2
		Семестри	
		2-й	3-й
		Лекції – 40 год.	
		20 год.	20 год.
		Лабораторні – 136 год.	
		66 год.	70 год.
Кількість годин / кредитів 360 /12		Самостійна робота – 162 год.	
ІНДЗ: немає		62 год.	100 год.
		Консультації – 22 год.	
		10 год.	12 год.
		Форма контролю: 2 семестр – залік; 3 семестр – екзамен.	
	Мова навчання		українська

II. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

ПІБ

Науковий ступінь

Вчене звання

Посада:

Комунікація із студентами:

Консультації

Посилання на електронний курс

[Степанюк Ярослав Васильович](#)

к.б.н

доцент

професор завідувач кафедри гістології та медичної біології,

доцент

тел.: +38 0501571414

e-mail: Stepanyuk.Yaroslav@vnu.edu.ua

графік консультацій розміщений на дошці оголошень

кафедри (С-324) та в команді Microsoft Teams

Електронний курс на платформі Microsoft Teams

Лаборант який забезпечує проведення

лабораторних робіт та відпрацювань

Розклад занять:

[Покотило Ольга Олегівна](#)

<https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi>

III. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

1. Анотація курсу. Освітній компонент **Гістологія, цитологія та ембріологія** належить до нормативної частини освітньої програми спеціальності 222 Медицина. Силабус освітньої компоненти Гістологія, цитологія та ембріологія затверджений на засіданні кафедри гістології та медичної біології медичного факультету. Гістологія, яку також називають мікроскопічною анатомією, вивчає мікроскопічну будову тканин та органів. Отже, освітня компонента передбачає вивчення організму на клітинному, тканинному та системному рівнях, крім того, невід'ємною частиною вивчення є морфогенез органів та систем. Відповідно до цього освітня компонента складається із таких розділів: цитологія; загальна гістологія; спеціальна гістологія. Невід'ємною частиною освітнього компонента є наука про розвиток організму – ембріологія.

На лабораторних роботах передбачено використанням сучасних цифрових технологій, спеціалізованого програмного забезпечення, для розв'язання складних задач охорони здоров'я.

2. Пререквізити та постреквізити.

Пререквізити: анатомія, медична біологія, медична хімія, медична та біологічна фізики, латинська мова.

Постреквізити: патоморфологія, патофізіологія, офтальмологія, оториноларингологія, онкологія та радіаційна медицина, акушерство і гінекологія, неврологія, нейрохірургія і інші клінічні дисципліни.

3. Мета і завдання освітньої компоненти

Мета: вивчення ультрамікроскопічної, мікроскопічної будови структур людського організму та їх розвитку, що необхідне для глибшого розуміння перебігу патологічних процесів.

Завдання:

- вивчення молекулярних та структурних основ функціонування та відновлення клітин та їхніх похідних;
- вивчення основ адаптації, реактивності та підтримання гомеостазу;
- визначення адаптаційних та регенераторних можливостей органів з урахуванням їх тканинного складу, особливостей регуляції та вікових змін;
- інтерпретація закономірностей ембріонального розвитку людини, регуляції процесів морфогенезу;
- визначення критичних періодів ембріогенезу, вад і аномалій розвитку людини.

4. Результати навчання (компетентності)

Таблиця 2

Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. Здатність розв'язувати складні задачі, у тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері медицини. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 4. Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності. ЗК 10. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології. ЗК 11. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

	ЗК 12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК 17. Здатність чітко та послідовно висловлюватися усно та/або письмово на теми, що стосуються фахових питань українською мовою.
Фахові компетентності (ФК)	ФК 1. Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані. ФК 2. Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів ФК 21. Зрозуміло і неоднозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. ФК 25. Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів ФК 27. Здатність аналізувати структуру органів на клітинному та тканинному рівні з використанням спеціалізованого морфометричного програмного забезпечення.
Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН 1. Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності. ПРН 2 Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук, на рівні достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я. ПРН 3. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові здобутки у сфері охорони здоров'я і є основою для проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних проблем, включаючи систему раннього втручання. ПРН 21. Відшуковувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію.

	ПРН 22. Застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання складних задач охорони здоров'я. ПРН 25. Зрозуміло і однозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців. ПРН 27. Вільно спілкуватися державною та англійською мовою, як усно так і письмово для обговорення професійної діяльності, досліджень та проектів.
--	--

5. Структура освітньої компоненти

Таблиця 3

Структура освітньої компоненти (2 семестр)

№ теми	Назви змістових модулів і тем	Усьо-го	Лек.	Лаб.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю*/Бали Т+УО+ВПЗ
Змістовий модуль 1. Цитологія та медична ембріологія. Основи мікроскопічної техніки та морфометрії.							
1.	Мікроскопічна техніка. Методи виготовлення гістологічних препаратів. Використання спеціалізованих морфометричних програм.	18	4	6	6	2	(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
2.	Загальна організація клітини. Біомембрани. Плазмалема. Міжклітинні контакти.	4		2	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
3.	Цитоплазма. Немембранні органели. Цитоскелет.	4		2	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
4.	Мембранні органели. Включення.	4		2	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
5.	Ядро клітини. Функціональні апарати клітин.	4		2	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
6.	Клітинний цикл. Мітоз. Мейоз. Старіння та загибель клітин.	6	2	4	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
7.	Періодизація онтогенезу. Гаметогенез. Запліднення. Дроблення. Імплантація.	8		4	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
8.	Гастрюляція. Гісто- та органогенез. Позазародкові органи. Критичні періоди розвитку.	6		4	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5

9.	Підсумкове заняття. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів та електронограм) та теоретичних знань за змістовим модулем 1.	6		2	4		5
Разом за модулем 1		60	6	28	24	2	
Змістовий модуль 2. Загальна гістологія. Епітеліальні тканини, тканини внутрішнього середовища (кров, власне сполучна тканина, сполучні тканини із спеціальними властивостями)							
10.	Поняття про тканини. Епітеліальні тканини. Одношаровий епітелій.	10	2	2	2	4	(T(5)+УO(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
11.	Епітеліальні тканини. Багатошаровий епітелій. Залозистий епітелій.	4		2	2		(T(5)+УO(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
12.	Тканини внутрішнього середовища. Кров. Еритроцити. Тромбоцити.	6	2	2	2		(T(5)+УO(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
13.	Кров. Гранулярні лейкоцити. Агранулярні лейкоцити. Лімфа. Клінічне значення показників крові.	6		4	2		(T(5)+УO(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
14.	Ембріональний та постембріональний гематопоез.	8		2	4		(T(5)+УO(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
15.	Власне сполучна тканина. Клітини пухкої волокнистої сполучної тканини.	6	2	2	2		(T(5)+УO(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
16.	Щільна сполучна тканина. Сполучні тканини із спеціальними властивостями.	4		2	2		(T(5)+УO(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
17.	Підсумкове заняття. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів та електронограм) та теоретичних знань за темами 10-17.	5		2	3		5
Разом за модулем 2		43	6	18	15	4	
Змістовий модуль 3. Загальна гістологія. Скелетні тканини. М'язова тканина. Нервова тканина.							
18.	Скелетні тканини. Хрящова тканина. Хондрогістогенез.	8	2	2	2	4	(T(5)+УO(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
19.	Кісткова тканина.	4		2	2		(T(5)+УO(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
20.	Остеогістогенез, ріст та перебудова кісток.	4		4	2		(T(5)+УO(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
21.	М'язові тканини. Посмугована	6	2	2	2		(T(5)+УO(5)+ВПЗ (5))

	скелетна м'язова тканина.						/ 3 = 5
22.	М'язова тканина. Посмугована серцева та гладка.	4		2	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
23.	Нервова тканина. Нейроцити. Нейроглія.	7		2	3		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
24.	Нервова тканина. Нервові волокна і закінчення.	4	2	4	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
25.	Підсумкове заняття. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів) та теоретичних знань за темами 18-24.	5		2	4		5
26.	Діагностика мікропрепаратів та електронограм за темами 1-26. Тестування.	2		2			5
Разом за модулем 3		51	6	22	14	4	
Всього годин / Балів		158	20	66	62	10	200 балів

Таблиця 4

Структура освітньої компоненти (3 семестр)

№ теми	Назви змістових модулів і тем	Усьо -го	Лек.	Лаб.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю*/Бали Т+УО+ВПЗ
Змістовий модуль 4. Спеціальна гістологія.							
Гістологія та ембріологія нервової системи, сенсорних систем, шкіри та похідних шкіри.							
27	Центральна нервова система. Розвиток центральної нервової системи. Головний мозок: великі півкулі, мозочок.	8	2	2	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
28	Спинний мозок. Периферична нервова система. Периферичний нерв. Спинномозкові і вегетативні ганглії.	4		2	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
29	Сенсорні системи. Орган зору. Загальний план будови очного яблука. Діоптрійний та акомодативний апарати.	6		2	2	2	(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
30	Сенсорні системи. Орган зору. Сенсорний та допоміжний апарати ока.	4		2	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
31	Сенсорні системи. Орган слуху та рівноваги.	6	4	4	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
32	Нюховий та смаковий аналізатори. Морфологічні основи шкірної, глибокої та вісцеральної чутливості.	4		2	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3 = 5
33	Загальний покрив організму.	4		2	2		(Т(5)+УО(5)+ВПЗ (5)) / 3

							= 5
34	Похідні шкіри.	4		2	2		$(T(5)+UO(5)+BПЗ(5)) / 3$ = 5
35	Підсумкове заняття. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів) та теоретичних знань за темами 27-35.	6		2	8		5
Разом за модулем 3		52	6	20	24	2	
Змістовий модуль 5.							
Гістологія та ембріологія серцево-судинної системи, органів кровотворення та імунного захисту та ендокринної системи							
36	Серцево-судинна система. Артерії. Вени.	8		2	2		$(T(5)+UO(5)+BПЗ(5)) / 3$ = 5
37	Серцево-судинна система. Мікроциркуляторне русло. Лімфатичні судини	4	2	2	2		$(T(5)+UO(5)+BПЗ(5)) / 3$ = 5
38	Серцево-судинна система. Серце.	4		2	2		$(T(5)+UO(5)+BПЗ(5)) / 3$ = 5
39	Центральні органи кровотворення та імунного захисту. Червоний кістковий мозок. Тимус.	6	2	2	2		$(T(5)+UO(5)+BПЗ(5)) / 3$ = 5
40	Периферичні органи кровотворення та імунного захисту. Селезінка. Лімфатичні вузли.	4		2	2	2	$(T(5)+UO(5)+BПЗ(5)) / 3$ = 5
41	Центральні органи ендокринної системи. Гіпоталамус. Гіпофіз. Епіфіз.	6	2	2	2		$(T(5)+UO(5)+BПЗ(5)) / 3$ = 5
42	Периферичні органи ендокринної системи. Щитовидна, прищитовидна та наднирникові залози. APUD-система.	4		2	2		$(T(5)+UO(5)+BПЗ(5)) / 3$ = 5
43	Підсумкове заняття. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів) та теоретичних знань за темами 36-43.	4		2	10		5
Разом за модулем 4		48	6	16	24	2	
Змістовий модуль 6.							
Спеціальна гістологія та ембріологія органів травлення							
44	Травна система. Органи ротової порожнини. Морфофункціональні особливості окремих ділянок слизової ротової порожнини	7	2	2	1	4	$(T(5)+UO(5)+BПЗ(5)) / 3$ = 5
45	Розвиток та прорізування зубів. Будова	4		2	2		$(T(5)+UO(5)+BПЗ(5)) / 3$

	тканин зуба.						= 5
46	Великі слинні залози. Глотка. Мигдалики.	3		2	1		
47	Травна трубка. Стравохід. Шлунок.	4		2	2		$(T(5)+УО(5)+ВПЗ(5)) / 3$ = 5
48	Травна трубка. Тонка та товста кишки.	4		2	2		$(T(5)+УО(5)+ВПЗ(5)) / 3$ = 5
49	Травні залози. Підшлункова залоза.	6		2	2		$(T(5)+УО(5)+ВПЗ(5)) / 3$ = 5
50	Травні залози. Печінка.	4	2	2	2		$(T(5)+УО(5)+ВПЗ(5)) / 3$ = 5
51	Підсумкове заняття. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів) та теоретичних знань за темами 44-51.	2		2	8		5
Разом за модулем 5		44	4	16	20	4	
Змістовий модуль 7.							
Спеціальна гістологія та ембріологія органів дихальної, сечової та статеві систем							
52	Дихальна система. Загальний план будови стінки повітроносних шляхів. Носова порожнина. Гортань.	10		2	2		$(T(5)+УО(5)+ВПЗ(5)) / 3$ = 5
53	Дихальна система. Трахея та легені.	4	2	2	2		$(T(5)+УО(5)+ВПЗ(5)) / 3$ = 5
54	Сечова система. Будова нирки. Нефрон Гістофізіологія сечоутворення.	6		2	2		$(T(5)+УО(5)+ВПЗ(5)) / 3$ = 5
55	Сечова система. Ендокринна система нирки. Сечовивідні шляхи.	4		2	2		$(T(5)+УО(5)+ВПЗ(5)) / 3$ = 5
56	Чоловіча статеві система. Сперматогенез.	6		2	2		$(T(5)+УО(5)+ВПЗ(5)) / 3$ = 5
57	Жіноча статеві система. Оогенез.	4	2	2	2	4	$(T(5)+УО(5)+ВПЗ(5)) / 3$ = 5
58	Жіноча статеві система. Менструальний цикл. Матка. Піхва. Маткові труби. Зовнішні статеві органи.	4		2	2		$(T(5)+УО(5)+ВПЗ(5)) / 3$ = 5
59	Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів) та теоретичних знань за змістовим модулем 51-58.	2		2	8		5
60	Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів) та теоретичних знань за змістовими	2		2	10		5

	модулями 3-6).						
Разом за модулем 7	58	4	18	32	4	5	
Разом за 4 семестр	208	20	70	100	12		
Всього годин за 2 та 3 семестри	360	40	136	162	22		

Форма контролю*: Т – тести; УО – усне опитування; ВПЗ – виконання практичного завдання.

Таблиця 5

Перелік тем лекцій

Назва лекцій	Кількість годин
2 семестр	
Тема 1. Вступ до курсу гістології, цитології та ембріології. Структурні та молекулярні основи функціонування клітин.	2
Тема 2. Цитологія.	2
Тема 3. Основи ембріогенезу людини.	2
Тема 4. Вступ до вчення про тканини. Епітеліальні тканини.	2
Тема 5. Кров та лімфа.	2
Тема 6. Кровотворення.	2
Тема 7. Сполучні тканини.	2
Тема 8. Хрящова та кісткова тканини.	2
Тема 9. М'язові тканини.	2
Тема 10. Нервова тканина.	2
Всього за 2 семестр	20
3 семестр	
Тема 10. Нервова система.	2
Тема 11. Органи чуття.	2
Тема 12. Серцево-судинна система.	2
Тема 13. Органи кровотворення та імунного захисту.	2
Тема 14. Ендокринна система.	2
Тема 15. Травна трубка.	2
Тема 16. Травні залози.	2
Тема 17. Дихальна система.	2
Тема 18. Сечовидільна система.	2
Тема 19. Чоловіча статевая система.	2
Тема 20. Жіноча статевая система.	2
Всього за 3 семестр	20
Всього	40

Таблиця 6

Перелік тем лабораторних робіт

Назва лабораторної роботи	Кількість годин
2 семестр	
Тема 1. Мікроскопічна техніка. Методи виготовлення гістологічних препаратів. Використання спеціалізованих морфометричних програм.	6
Тема 2. Загальна організація клітини. Біомембрани. Плазмалема. Міжклітинні контакти.	2
Тема 3. Цитоплазма. Немембранні органели. Цитоскелет.	2

Тема 4. Мембранні органели. Включення.	2
Тема 5. Ядро клітини. Функціональні апарати клітин.	2
Тема 6. Клітинний цикл. Мітоз. Мейоз. Старіння та загибель клітин.	4
Тема 7. Періодизація онтогенезу. Гаметогенез. Запліднення. Дроблення. Імплантація.	4
Тема 8. Гастрюляція. Гісто- та органогенез. Позазародкові органи. Критичні періоди розвитку.	4
Тема 9. Підсумкове заняття. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів та електронограм) та теоретичних знань за змістовим модулем 1.	2
Тема 10. Поняття про тканини. Епітеліальні тканини. Одношаровий епітелій.	2
Тема 11. Епітеліальні тканини. Багатошаровий епітелій. Залозистий епітелій.	2
Тема 12. Тканини внутрішнього середовища. Кров. Еритроцити. Тромбоцити.	2
Тема 13. Кров. Гранулярні лейкоцити. Агранулярні лейкоцити. Лімфа. Клінічне значення показників крові.	2
Тема 14. Ембріональний та постембріональний гематопоез.	4
Тема 15. Власне сполучна тканина. Клітини пухкої волокнистої сполучної тканини.	2
Тема 16. Щільна сполучна тканина. Сполучні тканини із спеціальними властивостями.	2
Тема 17. Підсумкове заняття. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів та електронограм) та теоретичних знань за темами 10-17.	2
Тема 18. Скелетні тканини. Хрящова тканина. Хондрогістогенез.	2
Тема 19. Кісткова тканина.	2
Тема 20. Остеогістогенез, ріст та перебудова кісток.	4
Тема 21. М'язові тканини. Посмугована скелетна м'язова тканина.	2
Тема 22. М'язова тканина. Посмугована серцева та гладка.	2
Тема 23. Нервова тканина. Нейроцити. Нейроглія.	2
Тема 24. Нервова тканина. Нервові волокна і закінчення.	2
Тема 25. Підсумкове заняття. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів) та теоретичних знань за темами 18-24.	2
Тема 26. Діагностика мікропрепаратів та електронограм за темами 1-26. Тестування.	2
Всього	54
3 семестр	
Тема 27. Центральна нервова система. Розвиток центральної нервової системи. Головний мозок: великі півкулі, мозочок.	2
Тема 28. Спинний мозок. Периферична нервова система. Периферичний нерв. Спинномозкові і вегетативні ганглії.	2
Тема 29. Сенсорні системи. Орган зору. Загальний план будови очного яблука. Діоптрійний та акомодацийний апарати.	2
Тема 30. Сенсорні системи. Орган зору. Сенсорний та допоміжний апарати ока.	2
Тема 31. Сенсорні системи. Орган слуху та рівноваги.	4

Тема 32. Нюховий та смаковий аналізатори. Морфологічні основи шкірної, глибокої та вісцеральної чутливості.	2
Тема 33. Загальний покрив організму.	2
Тема 34. Похідні шкіри.	2
Тема 35. Підсумкове заняття. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів) та теоретичних знань за темами 27-35.	2
Тема 36. Серцево-судинна система. Артерії. Вени.	2
Тема 37. Серцево-судинна система. Мікроциркуляторне русло. Лімфатичні судини	2
Тема 38. Серцево-судинна система. Серце.	2
Тема 39. Центральні органи кровотворення та імунного захисту. Червоний кістковий мозок. Тимус.	2
Тема 40. Периферичні органи кровотворення та імунного захисту. Селезінка. Лімфатичні вузли.	2
Тема 41. Центральні органи ендокринної системи. Гіпоталамус. Гіпофіз. Епіфіз.	4
Тема 42. Периферичні органи ендокринної системи. Щитовидна, прищитовидна та наднирникові залози. APUD-система.	2
Тема 43. Підсумкове заняття. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів) та теоретичних знань за темами 36-43.	2
Тема 44. Травна система. Органи ротової порожнини. Морфофункціональні особливості окремих ділянок слизової ротової порожнини	2
Тема 45. Розвиток та прорізування зубів. Будова тканин зуба.	2
Тема 46. Великі слинні залози. Глотка. Мигдалики.	2
Тема 47. Травна трубка. Стравохід. Шлунок.	2
Тема 48. Травна трубка. Тонка та товста кишки.	2
Тема 49. Травні залози. Підшлункова залоза.	2
Тема 50. Травні залози. Печінка.	2
Тема 51. Підсумкове заняття. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів) та теоретичних знань за темами 44-51.	2
Тема 52. Дихальна система. Загальний план будови стінки повітроносних шляхів. Носова порожнина. Гортань.	2
Тема 53. Дихальна система. Трахея та легені.	2
Тема 54. Сечова система. Будова нирки. Нефрон Гістофізіологія сечоутворення.	2
Тема 55. Сечова система. Ендокринна система нирки. Сечовивідні шляхи.	2
Тема 56. Чоловіча статевая система. Сперматогенез.	2
Тема 57. Жіноча статевая система. Оогенез.	2
Тема 58. Жіноча статевая система. Менструальний цикл. Матка. Піхва. Маткові труби. Зовнішні статеві органи.	2

Тема 59. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів) та теоретичних знань за змістовим модулем 51-58.	2
Тема 60. Засвоєння практичних навичок (діагностика мікропрепаратів) та теоретичних знань за змістовими модулями 3-6).	2
Всього	136

6. Завдання для самостійного опрацювання.

Тема	Кількість годин
Змістовий модуль 1. 1. Розвиток гістології в Україні. 2. Забір, фіксація, проводка, заливка гістологічного матеріалу (відбувається в гістологічній лабораторії) . 3. Робота за мікротомом (мікротомування) (відбувається в гістологічній лабораторії). 4. Фарбування гістологічних зрізів основними методиками (гематоксилін та еозин, тіонін, альціановий синій). 5. Опис гістологічних мікропрепаратів за допомогою методів світлової мікроскопії. 6. Використання морфометричних програм для визначення лінійних розмірів та об'ємних характеристик гістологічних структур. 7. Структурні основи транспорту через плазмолему. 8. Механізми рецепції. 9. Структурні основи цитопротекції 10. Реакція клітин на зовнішні подразники 11. Підготовка до засвоєння практичних навичок та тестів формату КРОК 1 за темами розділу «Загальна гістологія».	24
Змістовий модуль 2. 1. Загальні принципи організації тканин. 2. Епітелій як провідний компонент гісто-гематичних бар'єрів. 3. Залозистий епітелій. Секреторний цикл. 4. Епітеліальні стовбурові клітини. 5. Тромбоутворення. Етапи і механізми. 6. Лейкоцити. Механізми адгезії, міграції та кілінгу мікроорганізмів. 7. Підготовка до засвоєння практичних навичок за темами підрозділу 1. 8. Взаємодія клітин крові та сполучної тканини при запаленні. 9. Репарація пухкої волокнистої сполучної тканини Регуляція об'єму і складу матриксу сполучної тканини.	20
Змістовий модуль 3. 1. Суглобовий хрящ 2. Кістка як орган. 3. Перебудова кісток. Регенерація кісткової тканини 4. М'яз як орган. Регенерація м'язів. 5. Нервові закінчення. Нервово-м'язові веретена. 6. Гістофізіологія локомоторного апарату. 7. Підготовка до засвоєння практичних навичок та тестів формату КРОК 1 за темами розділу «Загальна гістологія»	18
Змістовий модуль 4. 1. Розвиток нервової системи. 2. Регенерація нервів. 3. Розвиток ока. 4. Розвиток вуха. 5. Нервові закінчення шкіри, їх роль у роботі статокінетичної системи.	28
Змістовий модуль 5. 1. Розвиток серцево-судинної системи.	26

2. Морфологічні основи нейрогуморальної регуляції діяльності кровоносних судин. 3. Розвиток ендокринних залоз. 4. Дифузна ендокринна система. 5. Транс- і парагіпофізарна регуляція. 6. Ембріогенез органів кровотворення. 7. Клітинні основи неспецифічного імунітету. 8. Клітинні основи реакцій клітинного та гуморального імунітету. 9. Підготовка до засвоєння практичних навичок та тестів формату КРОК 1 за темами розділу «Загальна гістологія»	
Змістовий модуль 6. 1. Розвиток ротової порожнини і лиця. 2. Розвиток ротової порожнини і органів травної системи. 3. Структурні основи травлення. 4. Нейрогуморальна регуляція травлення. 5. Кишково-асоційована лімфоїдна тканина 6. Розвиток травних залоз 7. Регуляція секреторної активності та регенерація травних залоз	22
Змістовий модуль 7. 1. Розвиток дихальної системи. 2. Нейрогуморальна регуляція мукоциліарного апарату і тонуусу бронхів. 3. Розвиток сечової системи. 4. Структурні основи концентрування сечі. 5. Розвиток органів чоловічої статеві системи 6. Структурні та молекулярні критерії діагностики чоловічого безпліддя 7. Розвиток органів жіночої статеві системи 8. Регуляція оваріально-менструального циклу 9. Шийка матки. 10. Рецептивність ендометрію та механізми імплантації. 11. Механізми розвитку плаценти 12. Закономірності органогенезу. Підготовка до засвоєння практичних навичок та тестів формату КРОК 1 за темами розділу «Загальна гістологія»	24
Всього	162

IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо студента полягає в послідовному та цілеспрямованому здійсненні навчального процесу на засадах прозорості, доступності, наукової обґрунтованості, методичної доцільності та відповідальності учасників освітнього процесу.

Вивчення дисципліни передбачає постійну роботу студентів на кожному занятті. Середовище під час проведення лекційних та лабораторних робіт є творчим, дружнім, відкритим для конструктивної критики та дискусії. Здобувачі освіти не повинні спізнюватися на заняття. Усі здобувачі освіти на лабораторних роботах відповідно до правил техніки безпеки мусять бути одягненими в білі халати. Перед початком заняття здобувачі освіти повинні вимкнути звук засобів зв'язку (мобільний телефон, смарт-годинник тощо).

Здобувачі освіти повинні здійснювати попередню підготовку до лекційних та лабораторних занять згідно з переліком рекомендованих джерел. До початку курсу необхідно встановити на мобільні пристрої або ноутбуки застосунки Microsoft Office 365 (Teams, Forms, One Note) для проходження тестування та роботу з доступними матеріалами курсу. Вхід для активації облікового запису відбувається через корпоративну пошту з доменом – @vnu.edu.ua. Корпоративна пошта з паролем видається методистом деканату медичного факультету.

Оцінювання здобувачів освіти здійснюється відповідно до [Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти галузі знань 22 Охорона здоров'я](#)

В освітньому процесі застосовується дві шкали оцінювання: багатобальна (200-бальна) шкала та 4-ох бальна шкала. Результати конвертуються із однієї шкали в іншу згідно із нижче наведеними правилами. Освітню компоненту здобувачі освіти вивчають протягом 2 та 3 семестру. У другому семестрі здобувачі освіти складають залік (максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність – 200 балів).

У третьому семестрі здобувачі освіти складають іспит (максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність – 120 балів, на іспиті – 80 балів. Підсумковий бал формується як сума цих балів $120+80 = 200$ балів).

Оцінювання поточної успішності здійснюється на кожному лабораторному занятті за 4-бальною шкалою (5 – «відмінно», 4 – «добре», 3 – «задовільно», 2 – «незадовільно»). На кожному лабораторному занятті студент отримує три оцінки за цією шкалою: 1) за тестування, 2) за рівень володіння теоретичними знаннями та 3) за оволодіння практичними компетентностями під час виконання практичного завдання.

Тестування за технологією КРОК відбувається у системі Microsoft Office (Forms) і передбачає відповідь здобувача на 10 питань. Здобувач перескладає тест у випадку якщо набирає 6 та менше балів. За 7 правильних відповідей – 3 бали; за 8-9 правильних відповідей – 4 бали; за 10 правильних відповідей – 5 балів.

Рівень володіння теоретичними знаннями та оволодіння практичними компетентностями, які розглядаються на лекційних та лабораторних заняттях, а також вивчаються здобувачами самостійно, визначається за 4-бальною шкалою відповідно до підсумкових критеріїв, які зазначені нижче.

Оцінка за лабораторне заняття (тему) є середньою арифметичною оцінкою цих трьох видів активності здобувача за 4-бальною шкалою.

Сукупність знань, умінь, навичок, компетентностей, які набуті здобувачем у процесі навчання з кожної теми орієнтовно оцінюється за такими критеріями:

- 5 ("відмінно") – здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал теми заняття, демонструє глибокі і всебічні знання відповідної теми, основні положення наукових джерел, логічно мислить і формує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;

- 4 ("добре") – здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал заняття, володіє основними аспектами з джерел, аргументовано викладає його; володіє практичними навичками, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при виконанні практичних навичок;

- 3 ("задовільно") – здобувач в основному опанував теоретичними знаннями навчальної теми, орієнтується в рекомендованих джерелах, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у здобувача невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, припускається помилок при виконанні практичних навичок;

- 2 ("незадовільно") – здобувач не опанував навчальний матеріал теми, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в джерелах, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Здобувач має отримати оцінку на кожному лабораторному занятті (тривалість заняття – 2 академічні години). У разі пропуску лабораторного заняття здобувач освіти зобов'язаний його відпрацювати у повному обсязі на консультаціях за графіком відпрацювання лабораторних занять, але не пізніше останнього тижня у відповідному семестрі. Якщо здобувач пропустив більше, ніж 3 практичні заняття, він має отримати дозвіл на їх відпрацювання у деканаті.

Відвідування занять здобувачами є обов'язковим та дає можливість отримати задекларовані у Галузевому стандарті спеціальності 222 Медицина та у освітній програмі «Медицина» загальні та фахові компетентності, вчасно і якісно виконати завдання. За об'єктивних причин (наприклад,

хвороба, карантин, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету) або може бути відпрацьоване на консультаціях відповідно до встановленого порядку.

У другому семестрі формою підсумкового контролю є залік. Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач за поточну навчальну діяльність при вивченні ОК становить 200 балів. Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати здобувач за поточну навчальну діяльність для зарахування дисципліни становить 120 бали. Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих здобувачем освіти оцінок за 4-бальною шкалою під час вивчення дисципліни впродовж семестру, шляхом обчислення середнього арифметичного (далі – СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за 200-бальною шкалою таким чином:

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у 200-бальну шкалу для освітнього компонента, що завершуються заліком:

4- бальна шкала	200- бальна шкала		4- бальна шкала	200- бальна шкала		4- бальна шкала	200- бальна шкала		4- бальна шкала	200- бальна шкала
5	200		4,09	164		3,2	128		1,6	70
4,97	199		4,07	163		3,17	127		1,56	68
4,95	198		4,04	162		3,15	126		1,5	66
4,92	197		4,02	161		3,12	125		1,46	64
4,9	196		3,99	160		3,1	124		1,4	62
4,87	195		3,97	159		3,07	123		1,36	60
4,85	194		3,94	158		3,05	122		1,3	58
4,82	193		3,92	157		3,02	121		1,26	56
4,8	192		3,89	156		3	120		1,2	54
4,77	191		3,87	155		Менше 3 «Не зарахо- вано»	Недос- татньо «Не зарахо- вано»		1,16	52
4,75	190		3,84	154		↓	↓		1,1	50
4,72	189		3,82	153		2,96	119		1,06	48
4,7	188		3,79	152		2,9	118		1	46
4,67	187		3,77	151		2,86	116		0,96	44
4,65	186		3,74	150		2,8	114		0,9	42
4,62	185		3,72	149		2,76	112		0,86	40
4,6	184		3,7	148		2,7	110		0,8	38
4,57	183		3,67	147		2,66	108		0,76	36
4,55	182		3,65	146		2,6	106		0,7	34
4,52	181		3,62	145		2,56	104		0,66	32
4,5	180		3,6	144		2,5	102		0,6	30

4,47	179		3,57	143		2,46	100		0,56	28
4,45	178		3,55	142		2,4	98		0,5	26
4,42	177		3,52	141		2,36	96		0,46	24
4,4	176		3,5	140		2,3	94		0,4	22
4,37	175		3,47	139		2,26	92		0,36	20
4,35	174		3,45	138		2,2	90		0,3	18
4,32	173		3,42	137		2,16	88		0,26	16
4,3	172		3,4	136		2,1	86		0,2	14
4,27	171		3,37	135		1,96	84		0,16	12
4,24	170		3,35	134		1,9	82		0,1	10
4,22	169		3,32	133		1,86	80		0,08	8
4,19	168		3,3	132		1,8	78		0,06	6
4,17	167		3,27	131		1,76	76		0,04	4
4,14	166		3,25	130		1,7	74		0,02	2
4,12	165		3,22	129		1,66	72		0	0

Залік виставляється за результатами поточної роботи здобувача за умови, що здобувач виконав ті види навчальної роботи, які визначено цим силабусом. У випадку, якщо здобувач освіти не відвідував окремі аудиторні заняття (з поважних причин), на консультаціях він має право відпрацювати пропущені заняття та добрати ту кількість балів, яку було визначено на пропущені теми.

У дату складання заліку викладач записує у відомість суму поточних балів, які здобувач освіти набрав під час поточної роботи (шкала від 0 до 200 балів).

У випадку, якщо здобувач набрав менше, ніж 120 балів, він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання, анулюються. Максимальна кількість балів під час ліквідації академічної заборгованості з заліку – 200. Повторне складання заліку допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

У третьому семестрі формою підсумкового контролю є екзамен. Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач за поточну навчальну діяльність за семестр для допуску до екзамену становить 120 балів. Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати здобувач освіти за поточну навчальну діяльність за семестр для допуску до екзамену становить 72 бали. Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих здобувачем освіти оцінок за 4-бальною шкалою під час вивчення дисципліни впродовж семестру, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за 200-бальною шкалою відповідно до таблиці 2

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у 200-бальну шкалу для освітніх компонентів, що завершуються екзаменом

4-бальна шкала	200-бальна шкала		4-бальна шкала	200-бальна шкала		4-бальна шкала	200-бальна шкала		4-бальна шкала	200-бальна шкала
5	120		3,83	92		2,76	67		1,26	39

4,95	119		3,79	91		2,7	66		1,2	38
4,91	118		3,74	90		2,66	65		1,16	37
4,87	117		3,7	89		2,6	64		1,1	36
4,83	116		3,66	88		2,56	63		1,06	35
4,79	115		3,62	87		2,5	62		1	34
4,75	114		3,58	86		2,46	61		0,96	33
4,7	113		3,54	85		2,4	60		0,9	32
4,66	112		3,49	84		2,36	59		0,86	31
4,62	111		3,45	83		2,3	58		0,8	30
4,58	110		3,41	82		2,26	57		0,76	28
4,54	109		3,37	81		2,2	56		0,7	26
4,5	108		3,33	80		2,16	55		0,66	24
4,45	107		3,29	79		2,1	54		0,6	22
4,41	106		3,25	78		1,96	53		0,56	20
4,37	105		3,2	77		1,9	52		0,5	18
4,33	104		3,16	76		1,86	51		0,46	16
4,29	103		3,12	75		1,8	50		0,4	14
4,25	102		3,08	74		1,76	49		0,36	12
4,2	101		3,04	73		1,7	48		0,3	10
4,16	100		3	72		1,66	47		0,26	8
4,12	99					1,6	46		0,2	6
4,08	98		Менше 3 "Не задовільно"	"Не задовільно"		1,56	45		0,16	4
4,04	97		↓	↓		1,5	44		0,1	2
3,99	96		2,96	71		1,46	43		Менше 0,09	1
3,95	95		2,9	70		1,4	42		0	0
3,91	94		2,86	69		1,36	41			
3,87	93		2,8	68		1,3	40			

З освітньої компоненти складання екзамену для усіх здобувачів є обов'язкове. На екзамен виносяться усі програмні питання дисципліни, які здобувачі вивчали у третьому та четвертому семестрах.

Екзаменаційна оцінка визначається в балах за результатами виконання екзаменаційних завдань за шкалою від 0 до 80 балів. Остаточна екзаменаційна оцінка складається з двох частин: 1) екзаменаційного тестування та 2) практичної і теоретичної частини. Екзаменаційне тестування оцінюється від 0 до 20 балів, проводиться двічі за процедурою ліцензійного іспиту КРОК, який

проводиться у Центрі інформаційних технологій та комп'ютерного тестування університету. З двох тестувань студентів, буде врахований кращий результат. При отриманні позитивної оцінки на першому тестуванні (більше 60,5% правильних відповідей) студент має право не проходити друге тестування. Результати від 60,5% до 100% правильних відповідей конвертуються у бали від 12 до 20 наступним чином:

60,5-62%	12 балів	71-75%	15 балів	86-90%	18 балів
63-65%	13 балів	76-80%	16 балів	91-95%	19 балів
66-70%	14 балів	81-85%	17 балів	95- 100%	20 балів

Отримані бали додаються до екзаменаційної оцінки (яка включає теоретичну і практичну частину та оцінюється від 0 до 60 балів) та формують остаточну екзаменаційну оцінку на екзамені.

На екзамен виносяться усі основні питання, типові та комплексні задачі, ситуації, завдання, що потребують творчої відповіді та умінь синтезувати отримані знання і застосовувати їх під час розв'язання практичних завдань.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як сума поточної оцінки (максимум – 120 балів) та екзаменаційної оцінки (максимум – 80 балів) і становить 200 балів.

У випадку, якщо здобувач набрав підсумковий бал менший, ніж 120 бали, він складає екзамен під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання, зберігаються, а здобувач при перескладанні екзамену може набрати максимум 80 балів. Підсумковий бал при цьому формується шляхом додавання поточних балів та екзаменаційного балу і становить максимум 200 балів.

Повторне складання екзамену допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Оскільки освітня компонент входить до ліцензійного іспиту КРОК1, викладач, декан, проректор або ректор визначають терміни обов'язкових контрольних тестувань, ректорських контрольних тестувань з метою визначення рівня підготовки здобувачів освіти з освітньої компоненти до ліцензійного іспиту КРОК1.

У разі наявності диплома молодшого спеціаліста (молодшого бакалавра, фахового молодшого бакалавра) можливе зарахування (перезарахування) певної кількості годин відповідно до Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (https://vnu-taskid841251.s3.eu-north-1.amazonaws.com/s3fs-public/inline-files/%2B2024_%D0%92%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB_%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B2_%D0%92%D0%9D%D0%A3_i%D0%BC_%D0%9B.%D0%A3_%D1%80%D0%B5%D0%B4.pdf).

У разі наявності документа, що засвідчує навчання на сертифікованих курсах, онлайн-курсах, які дотичні до тем дисципліни, можливе зарахування певної кількості годин (за попереднім погодженням з викладачем), відповідно до Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (https://vnu-taskid841251.s3.eu-north-1.amazonaws.com/s3fs-public/inline-files/%2B2024_%D0%92%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB_%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B2_%D0%92%D0%9D%D0%A3_i%D0%BC_%D0%9B.%D0%A3_%D1%80%D0%B5%D0%B4.pdf).

У разі переходу на дистанційну форму навчання викладання курсу відбувається в команді освітнього середовища Microsoft Office 365 відповідно до Положення про дистанційне навчання та додаткових розпоряджень ректорату.

Політика щодо академічної доброчесності. Здобувачу необхідно дотримуватися морально-етичних правил: не пропускати аудиторних занять (у разі пропуску – причину підтвердити документально); не привласнювати чужу інтелектуальну працю; у разі цитування наукових праць,

методичних розробок, результатів досліджень, таблиць та ін. необхідно вказувати посилання на першоджерело.

Викладач і здобувач освіти мають дотримуватись ст. 42 Закону України «Про освіту». Усі здобувачі освіти повинні ознайомитись із основними положеннями Кодексу академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки та Ініціативою академічної доброчесності та якості освіти – Academic IQ.

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Якщо з об'єктивних причин заняття пропущене, здобувач повністю відпрацьовує тему лабораторного заняття в присутності лаборанта та чергового викладача, що включає всі види активності здобувача та всі види його оцінювання, передбачені цим силабусом. День та години відпрацювання визначаються графіком консультацій, який оприлюднюється.

У випадку невиконання та не відпрацювання лабораторних робіт студент не допускається до підсумкового контролю та його підсумковий бал за поточний семестр не визначається.

Терміни проведення заліку та іспиту, а також терміни ліквідації академічної заборгованості визначаються розкладом екзаменаційної сесії. У разі не складання іспиту, студент може перездати його двічі.

У відомості, індивідуальному навчальному плані (заліковій книжці) здобувача освіти записується підсумкова кількість балів за залік або екзамен.

V. ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

*Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з освітніх компонентів,
де формою контролю є залік*

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
170–200	Зараховано
150–169	
140–149	
130–139	
120–129	
1–119	Незараховано (необхідне перескладання)

*Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з освітніх компонентів,
де формою контролю є екзамен (диференційований залік)*

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
170–200	Відмінно	A	відмінне виконання
150–169	Дуже добре	B	вище середнього рівня
140–149	Добре	C	загалом хороша робота
130–139	Задовільно	D	непогано
120 –129	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1–119	Незадовільно	Fx	необхідне перескладання

VI. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

Основна

1. Волков К. С., Пасечко Н. В. Ультраструктура клітин та тканин: навчальний посібник – атлас. Тернопіль: Укрмедкнига, 1997. 95 с.
2. Гістологія, цитологія, ембріологія : підручник / за ред.: Луцка О. Д., Чайковського Ю. Б. Вінниця: Нова книга, 2018. 592 с.
3. Садлер Т. В. Медична ембріологія за Лангманом. Львів: Наутілус, 2001. 550 с.
4. Спеціальна гістологія та ембріологія: Практикум : навч. посібник / за ред.: В. К. Напханюка. Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2001. 268 с.

Додаткова

1. Гістологія, цитологія та ембріологія. Атлас: навч. посіб. / О. Ю. Степаненко та ін. 2-ге вид. Київ: Медицина, 2020. 152 с.
2. Гістологія, цитологія, ембріологія : підручник для студентів стоматологічних факультетів / за ред.: Луцка О. Д., Чайковського Ю. Б. Вінниця: Нова книга, 2020. 496 с.
3. Гістологія, цитологія та ембріологія: атлас гістологічних зображень з описами / О.Ю. Степаненко, Н.І. Мар'єнко (двомовне укр.-англ. видання). Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2024. 327 с.
4. Чайковський Ю. Б., Сокурєнко Л. М. Гістологія, цитологія та ембріологія: атлас для самостійної роботи студентів. Луцьк, 2006. 152 с.
5. Kierszenbaum A. L., Tres L. L. Histology and cell biology. An introduction to pathology. 3 rd ed. Philadelphia, Elsevier, 2012. 701 p.
6. Ross M. H., Pawlina W. Histology. A text and atlas with correlated cell and molecular biology. 6 th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2011. 974 p.

Інтернет-ресурси

1. Sorenson R. L. Atlas of human histology. 3rd ed. Minnesota, University of Minnesota Bookstore, 2014. 367 p. : website. URL: <https://histologyguide.org/about-us/sorenson-atlas-of-human-histology-chapter-1.pdf>
2. The virtual histology laboratory / by ed.: L. Lee : website. URL: <http://leeshistology.com/>
3. Histology learning system : website. URL: https://www.bu.edu/phpbin/medlib/histology/m/i_main00.htm
4. Dr. Jastrows electron microscopic atlas / by ed.: H. Jastrow : website. URL: <http://www.drjastrow.de/EMAtlasE.html>
5. The magscope histology slide bank. 2022 : website. URL: <http://www.magscope.com/slidebank/slidebank1.asp>
6. Bio-Atlas. USA: The Pennsylvania State University, 2013 : website. URL: <https://bio-atlas.psu.edu/index.php>
7. Dynamic Development / by ed.: L. Browder, L. Iten. 1999 : website. URL: http://people.ucalgary.ca/~browder/virtualembryo/dev_biol.html
8. Центр тестування – база ліцензійних тестових завдань Крок-1: website. URL: <https://www.testcentr.org.ua/uk/>