

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра гістології, цитології та ембріології



Державний проректор з науково-педагогічної роботи
проф. М.Р. Рижко

2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ГІСТОЛОГІЯ, ЦИТОЛОГІЯ ТА ЕМБРІОЛОГІЯ
для студентів вищих медичних навчальних закладів
III-IV рівнів акредитації
для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 221 «СТОМАТОЛОГІЯ»

Стоматологічний факультет, I курс.

Обговорено та ухвалено
на методичному засіданні кафедри

Протокол № 1_
від "27" серпня 2021 р.
Завідувач кафедри

Доп. Челпанова І.В.



Затверджено
профільною методичною комісією
з медико-біологічних дисциплін
Протокол № 4
від "31" серпня 2021 р.
Голова профільної методичної
комісії
_проф. Луцик О.Д.

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Доцент кафедри гістології, цитології та ембріології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, завідувач кафедри –

І.В.Челпанова

Професор кафедри гістології, цитології та ембріології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького - **О.Д.Луцик**

Доцент кафедри гістології, цитології та ембріології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, заступник завідувача кафедри з навчальної роботи – **О.В.Юзич**

Професор кафедри гістології, цитології та ембріології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, заступник завідувача кафедри з наукової роботи – **А.М.Ященко**

РЕЦЕНЗЕНТИ :

Професор кафедри нормальної анатомії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, завідувач кафедри **Матешук-Вацеба Л.Р.**

Професор кафедри медичної біології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, завідувач кафедри **Воробець З.Д.**

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “Гістологія, цитологія та ембріологія” складена відповідно до Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт) другий (магістерський) рівень вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров’я» спеціальності 221 «СТОМАТОЛОГІЯ»

Опис навчальної дисципліни (анотація)

Термін «гістологія» (від грец. *гістос* тканина + *логос* слово, наука) запропонував німецький вчений Карл Майер у 1819 р., назвавши так науку про тканини багатоклітинних тварин та людини. Однак обсяг і значення предмета гістології зараз вийшли за межі дослівного перекладу його назви. Гістологія вивчає не тільки тканини, але й клітини, з яких вони складаються, будову органів і систем організму. Згідно з цим розрізняють наступні розділи предмета: цитологія (наука про клітину); загальна гістологія, або власне гістологія (вивчає тканини); спеціальна гістологія (вивчає будову органів і їх систем). Тісно пов’язана з гістологією також наука про розвиток зародка – ембріологія, оскільки структури організму вивчаються у процесі їхнього виникнення і розвитку. Ембріологія, як і цитологія, нині відокремилася від гістології і є самостійними науками, але в навчальному курсі медичного вищого навчального закладу вони об’єднані в один предмет разом з гістологією. Таким чином, повна назва курсу – **гістологія, цитологія та ембріологія.**

Предметом вивчення навчальної дисципліни є мікроскопічна та ультрамікроскопічна будова клітин, тканин і органів людського організму. Міждисциплінарні зв’язки: базується на вивченні студентами медичної біології, анатомії й інтегрується з цими дисциплінами; закладає основи вивчення студентами фізіології, біохімії, патологічної анатомії та патологічної фізіології, пропедевтики клінічних дисциплін, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосувати знання з гістології, цитології та ембріології в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Гістологія, цитологія та ембріологія” є вивчення мікроскопічної та ультрамікроскопічної будови структур людського організму, їх розвитку і змін у різноманітних умовах життєдіяльності.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Гістологія, цитологія та ембріологія” є:

- 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

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті).

Згідно з вимогами стандарту дисципліна забезпечує набуття студентами *компетентностей*:

- *інтегральна*: Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог
- *загальні*:
 - Здатність застосовувати знання з гістології, цитології та ембріології в практичних ситуаціях
 - Знання та розуміння предметної області гістології, цитології та ембріології
 - Здатність до вибору стратегії спілкування; здатність працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії
 - Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись другою мовою
 - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
 - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим
 - Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
 - Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків
- *спеціальні (фахові, предметні)*:
 - Здатність до оцінювання результатів лабораторних досліджень

Матриця компетентностей

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Інтегральна компетентність					
Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній					

діяльності у галузі охорони здоров'я, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

Загальні компетентності

1.	Здатність застосовувати знання з гістології, цитології та ембріології в практичних ситуаціях	Мати спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання.	Вміти розв'язувати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності.	Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, знань та пояснень, що їх обґрунтовують до фахівців та нефахівців.	Відповідати за прийняття рішень у складних умовах
2.	Знання та розуміння предметної області гістології, цитології та ембріології	Мати глибокі знання із структури професійної діяльності.	Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань.	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію у професійній діяльності	Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.
3	Здатність до вибору стратегії спілкування; здатність працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії	Знати тактики та стратегії спілкування, закони та способи комунікативної поведінки	Вміти обирати способи та стратегії спілкування для забезпечення ефективної	Використовувати стратегії спілкування та навички міжособистісної взаємодії	Нести відповідальність за вибір та тактику способу комунікації

			командної роботи		ції
4	Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись другою мовою	Мати досконалі знання рідної мови та базові знання іноземної мови	Вміти застосовувати знання рідної мови, як усно так і письмово, вміти спілкуватись іноземною мовою.	Використовувати при фаховому та діловому спілкуванні та при підготовці документів рідну мову. Використовувати іноземну мову у професійній діяльності	Нести відповідальність за вільне володіння рідною мовою, за розвиток професійних знань.
5	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності	Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній галузі, що потребує оновлення та інтеграції знань.	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності	Нести відповідальність за розвиток професійних знань та умінь.
6	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим.	Знати способи аналізу, синтезу та подальшого сучасного навчання	Вміти проводити аналіз інформації, приймати обґрунтовані рішення, вміти придбати сучасні знання	Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення цілей.	Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних знань.
7	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих	Знати обов'язки та шляхи виконання поставлених	Вміти визначити мету та завдання бути	Встановлювати міжособистісні зв'язки для ефективного	Відповісти за якісне виконання постав-

	обов'язків	завдань	наполегливим та сумлінним при виконання обов'язків	виконання завдань та обов'язків	лених завдань
--	------------	---------	--	---------------------------------	---------------

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

1	Здатність до оцінювання результатів лабораторних досліджень	Мати спеціалізовані знання про людину, її органи та системи, знати стандартні методики проведення лабораторних досліджень	Вміти аналізувати результати лабораторних досліджень та на їх підставі оцінити інформацію щодо діагнозу хворого	Обґрунтовано призначати та оцінювати результати лабораторних досліджень	Нести відповідальність за прийняття рішення щодо оцінювання результатів лабораторних досліджень
---	---	---	---	---	---

Результати навчання: Оцінювати інформацію щодо діагнозу в умовах закладу охорони здоров'я, його підрозділу, використовуючи знання про людину, її органи та системи, на підставі результатів лабораторних досліджень

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 210 годин 7 кредитів ЄКТС.

Інформаційний блок 1. Цитологія, загальна гістологія та ембріологія

Інформаційний блок 2. Спеціальна гістологія та ембріологія

3. Структура навчальної дисципліни

Назви інформаційних блоків	Кількість годин			
	денна форма		заочна форма	
	усьог	у тому числі	усьог	у тому числі

і тем	о	л	п	лаб	інд	с. р.	о	л	п	лаб	інд	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Інформаційний блок 1. Цитологія, загальна гістологія та ембріологія												
Тема 1. Цитологія	29	2	18			9						
Тема 2. Загальна гістологія та ембріологія	42	6	24			12						
Разом за інформацій- ним блоком 1	71	8	42			21						
Інформаційний блок 2. Спеціальна гістологія та ембріологія												
Тема 1. Гістологія та ембріологія регуляторних і сенсорних систем	68	4	18			18						
Тема 2. Гістологія та ембріологія внутрішніх органів	55	4	51			16						
Тема 3. Гістологія та ембріологія репродуктивно ї системи	48	2	12			15						
Разом за інформацій- ним блоком 2	139	12	78			49						
Усього годин	210	20	120			70						

Згідно з навчальним планом вивчення гістології, цитології та ембріології здійснюється в I-II семестрах.

Гістологія, цитологія та ембріологія як навчальна дисципліна:

- А) базується на вивченні студентами медичної біології, анатомії й інтегрується з цими дисциплінами;
- Б) закладає основи вивчення студентами фізіології, біохімії, патологічної анатомії та патологічної фізіології, пропедевтики клінічних дисциплін, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь

застосувати знання з гістології, цитології та ембріології в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності;

В) закладає основи здорового способу життя та профілактики порушення функцій в процесі життєдіяльності.

Організація навчального процесу здійснюється за кредитно-трансферною системою.

Програма дисципліни структурована на 2 семестри, до складу яких входять блоки розділів.

Блок 1. Цитологія, загальна гістологія та ембріологія.

Розділ 1. Цитологія.

Розділ 2. Ембріологія.

Розділ 3. Загальна гістологія.

Блок 2. Спеціальна гістологія та ембріологія.

Розділ 4. Гістологія та ембріологія регуляторних і сенсорних систем.

Розділ 5. Гістологія та ембріологія внутрішніх органів.

Розділ 6. Гістологія та ембріологія репродуктивної системи. Медична ембріологія.

Обсяг навчального навантаження студентів описаний у кредитах ECTS – залікових кредитах, які зараховуються студентам при успішному засвоєнні ними відповідного семестру.

Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є:

А) лекції;

Б) практичні заняття;

В) самостійна робота студентів.

Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання відповідних розділів гістології, цитології та ембріології.

Практичні заняття тривають 3 академічні години і передбачають:

1. Дослідження студентами будови тканин та органів під час вивчення гістологічних препаратів та електронних мікрофотографій.

2. Вирішення ситуаційних задач, які мають клінічне спрямування, а їх вирішення базується на знанні та вмінні інтерпретувати морфо-функціональні зв'язки, структурні та молекулярні детермінанти забезпечення різних процесів в організмі людини.

Відпрацювання навичок діагностики базується на аналізі вміння студента визначати морфологічні об'єкти, та інтерпретувати особливості їх будови. Самостійна робота з гістологічним препаратом протягом практичного заняття оформлюється у вигляді протоколу в альбомі. У гістологічному препараті

студенти визначають досліджувані структури та відтворюють їх у вигляді рисунку.

Засвоєння теми контролюється на практичних заняттях відповідно до конкретних цілей засвоєння розділів – на практичних підсумкових заняттях. Рекомендується застосувати такі засоби моніторингу рівня підготовки студентів, як: комп'ютерне тестування, розв'язування ситуаційних задач. Контроль практичних навичок реалізується на основі оцінки результатів аналізу схем, гістологічних препаратів та електронних мікрофотографій, а також ілюстрованих тестів, які відображають будову клітин, тканин та органів людини.

Підсумковий контроль засвоєння розділів та їх блоків здійснюється по їх завершенню. Оцінка успішності студента з дисципліни є рейтинговою та виставляється за багатобальною шкалою як середня арифметична оцінка засвоєння відповідних розділів і має визначення за системою ECTS та шкалою, прийнятою в Україні.

Для студентів, які хочуть поліпшити успішність з дисципліни за шкалою ECTS, кінцевий контроль підготовки з дисципліни здійснюється додатково шляхом комісійного іспиту згідно з кінцевими й конкретними цілями дисципліни.

Опис навчального плану з дисципліни „Гістологія, цитологія та ембріологія” для студентів медичного факультету за спеціальністю 8. 12010005 “Стоматологія , кваліфікація – магістр,лікар.

Структура навчальної дисципліни	Кількість годин з них			Рік навчання	Вид контролю	
	Всього	Аудиторних				
		Лекцій	Практичних занять			
I семестр	96	10	54	32	1-й	Залік іспит
II семестр	114	10	66	38	1-й	
Кредитів ECTS	3.2 3.8				1-й 1-й	
Семестр 1. Розділів – 2.	96 год/ 3.2 кр ECTS	10	54	32	1-й	Залік
Семестр 2. Розділів – 3	114 год/ 3.8 кр ECTS	10	66	38	1-й	Іспит
В тому числі, контроль засвоєння дисципліни	6 год./0.2 кредити ECTS		6 год.			
Тижневе навантаження	10.3 год. – 0.34 кредитів ECTS					

Примітка: 1 кредит ECTS – 30 год.

Аудиторне навантаження – 44,4%, СРС – 55,6%.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Мета вивчення гістології, цитології та ембріології та кінцеві цілі встановлюються на основі ОПП підготовки лікаря за фахом відповідно до блоку її змістового модулю (природничо-наукова підготовка) і є основою для визначення змісту навчальної дисципліни. Опис цілей сформульований через вміння у вигляді цільових завдань (дій). На підставі кінцевих цілей до кожного колоквіуму сформульовані конкретні цілі у вигляді певних умінь, цільових завдань, що забезпечують досягнення кінцевої мети вивчення дисципліни. Кінцеві цілі сформульовані на початку програми й передують її змісту, конкретні цілі передують змісту відповідного змістового блоку тем.

Кінцеві цілі дисципліни.

- Інтерпретувати молекулярні та структурні основи функціонування та відновлення клітин та їхніх похідних
- Тракувати структурні основи адаптації, реактивності та підтримання гомеостазу
- Визначати адаптаційні та регенераторні можливості органів з урахуванням їх тканинного складу, особливості регуляції та вікових змін
- Інтерпретувати структурні та молекулярні основи регенераторної медицини
- Тракувати структурні основи репродукції людини
- Інтерпретувати закономірності ембріонального розвитку людини, регуляції процесів морфогенезу
- Визначати критичні періоди ембріогенезу, вади і аномалії розвитку людини

Критерії оцінки теоретичних знань та практичних навичок студентів з дисципліни «Гістологія, цитологія та ембріологія».

1. **«відмінно»** - студент бездоганно засвоїв теоретичний матеріал з предмету, демонструє всебічні і глибокі знання відповідної теми з гістології, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить та будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок, вміє назвати всі деталі гістологічного препарату або електроннограми, морфологічні ознаки функціонального стану об'єкта дослідження
2. **«добре»** - студент добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, вміє назвати окремі деталі на гістологічному препараті або електроннограмі, висловлює свої міркування з тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного.
3. **«задовільно»** - студент в основному опанував теоретичними знаннями з навчальної теми або дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань, відповідаючи на питання практичного характеру, вміє правильно назвати препарат і електронну мікрофотографію, проте виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх логічно.
4. **«незадовільно»** - студент не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані, не вміє правильно назвати препарат і електронну мікрофотографію.

Контрольні заходи засвоєння дисципліни.

Семестровий залік з гістології.

- 1. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять та колоквиумів і має на меті перевірку рівня підготованості студента до виконання конкретної роботи. Поточний контроль здійснюється на основі комплексного оцінювання діяльності студента, що включає контроль вхідного рівня знань, якість виконання практичної роботи, рівень теоретичної підготовки та результати контролю вихідного рівня знань.**
- 2. Семестровий залік з гістології проводиться в кінці Семестру 2, на останньому практичному занятті. Залік одержує студент, який виконав всі практичні роботи і успішно склав всі теми передбачені програмою з гістології, цитології та ембріології. Заліки приймають викладачі, які проводили практичні заняття в навчальній групі або читали лекції з гістології.**
- 3. Семестровий залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу виключно на підставі результатів поточного контролю та виражається за двобальною національною шкалою: «зараховано» або «незараховано» та шкалою ECTS. Залік студенти отримують на останньому практичному занятті з гістології, якщо середній бал з оцінок впродовж семестру становить не менше «3» (120 балів за 200-бальною шкалою). Запис вноситься у залікову книжку студента та у відомість.**
- 4. До екзаменаційної сесії допускаються студенти, які успішно виконали навчальний план і програму гістології та отримали заліки.**

Семестровий екзамен з гістології.

Екзаменаційна сесія проводиться у терміни, встановлені графіком навчального процесу та відповідно до затвердженого розкладу іспитів.

Вивчення дисципліни «Гістологія, цитологія та ембріологія» закінчується семестровим екзаменом. Семестровий екзамен – це форма підсумкового контролю рівня і якості засвоєння студентами теоретичних знань та практичних вмінь і навичок навчальної дисципліни «Гістологія, цитологія та ембріологія».

Оцінка з дисципліни, яка завершується екзаменом визначається як сума балів за поточну навчальну діяльність (від 72 до 120) та балів за екзамен (від 50 до 80). Оцінка за іспит вноситься у залікову книжку студента та екзаменаційну відомість і виражається за 4-бальною національною шкалою: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» та шкалою ECTS (A, B, C, D, E).

Алгоритм складання семестрового екзамену з гістології.

- 1. Тестові завдання – 40 тестів, виконання яких оцінюється в 0-20 балів.**

2. **Теоретичні питання** – 4 питання з розділів цитологія, ембріологія, загальна гістологія і спеціальна гістологія. Відповідь на теоретичні питання оцінюється в 0-40 балів.
3. **Перевірка засвоєння практичних навичок** з дисципліни «Гістологія». Включає опис морфологічної будови та морфо-функціонального стану гістологічних об'єктів, зображених на 3 мікрофотографіях та одній електронограмі, гістологічної схеми. Практичні вміння оцінюються від 0 до 20 балів.
4. Відповідь на теоретичні питання та засвоєння практичних навичок з дисципліни «Гістологія» оцінюється під час опитування екзаменатором студента. Мінімальна кількість балів, яку студент повинен набрати для складання іспиту на оцінку «задовільно» - 50 балів (традиційна оцінка «3»). Максимальна кількість балів, яку може отримати студент під час складання іспиту – 80 балів (традиційна оцінка «5»).

Екзамени проводяться в письмовій формі за затвердженими екзаменаційними білетами. Виконання студентами екзаменаційного завдання має бути виключно самостійним. За використання заборонених додаткових джерел і засобів зв'язку чи підказок студента відсторонюють від подальшого складання екзамену з виставленням оцінки 0 балів.

Оголошення результатів проводиться не пізніше, ніж через 2 дні після проведеного екзамену.

Студенти, які отримали під час екзаменаційної сесії більше двох незадовільних оцінок, підлягають відрахуванню. Студентам, які одержали під час сесії не більше двох незадовільних оцінок дозволяється ліквідувати академзаборгованість до початку наступного семестру. Повторне складання екзамену з дисципліни допускається не більше двох разів: один раз – екзаменаторові, другий – комісії, яка створюється деканом факультету. Студенти, які не з'явилися на екзамен без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.

Оцінювання поточної навчальної діяльності. Під час оцінювання засвоєння кожної теми за поточну навчальну діяльність студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою з урахуванням затверджених критеріїв оцінювання для відповідної дисципліни. При цьому враховуються усі види робіт, передбачені навчальною програмою. Студент має отримати оцінку з кожної теми. Форми оцінювання поточної навчальної діяльності мають бути стандартизованими і включати контроль теоретичної та практичної підготовки. Виставлені за традиційною шкалою оцінки конвертуються у бали.

Для дисциплін формою підсумкового контролю яких є залік (диференційований залік):

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни становить 200 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність для зарахування дисципліни становить 120 балів.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за традиційною шкалою під час вивчення дисципліни впродовж семестру, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до **двох** знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA \times 200}{5}$$

ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Луцик ОД, Чайковський ЮБ, ред. Підручник для студентів стоматологічних факультетів закладів вищої медичної освіти України «Гістологія, цитологія, ембріологія». Вінниця, Нова книга, 2020: 1-496.
2. Луцик ОД, Чайковський ЮБ, ред. Національний підручник «Гістологія, цитологія, ембріологія». Вінниця, Нова книга, 2018: 1-591.
3. Lutsyk A, Nakonechna O, Sogomonian A, Smolkova O, Dzhura O, Dudok O. Histology lab guide Cytology, embryology, general histology microscopical anatomy (training manual). Lviv, 2019:1-96.
4. Гістологічна термінологія: Міжнародні терміни з цитології та гістології людини, за ред.. Чайковського Ю.Б., Луцика О.Д. – Київ, Медицина, 2010.-283 с.
5. Луцик О.Д., Яценко А.М., Вишемирська Л.Д., Наконечна О.В., Смолькова О.В., Дудок В.В., Єлісеєва О.П., Білий Р.О., Амбарова .О. Методична розробка для контролю засвоєння студентами гістологічних препаратів та електронних мікрофотографій. Модуль І. – Львів, ЛНМУ, 2011. – 34 с. (<http://goo.gl/3nUuX>).
6. Білий Р.О., Наконечна О.В., Яценко А.М., Луцик О.Д. Методична розробка для контролю засвоєння студентами гістологічних препаратів та електронних мікрофотографій зі спеціальної гістології систем органів. Модуль 2. – Львів, ЛНМУ, 2011. – 34 с. (<http://goo.gl/35JN7>).
7. Яценко А.М., Джура О.Р., Наконечна О.В., Дудок В.В., Смолькова О.В., Челпанова І.В., Білий Р.О., Панкевич Л.В., Луцик О.Д. Спеціальна гістологія. Навчальний посібник для практичних занять та самостійної поза аудиторної роботи з гістології, цитології та ембріології. Модуль 2. – Львів. ЛНМУ, 2013, - 200с.
8. Чайковський Ю.Б., Сокурєнко Л.М. Гістологія, цитологія та ембріологія. Атлас для самостійної роботи студентів. Луцьк, 2006.- 152 с.

9. Курс лекцій з цитології, ембріології, загальної та спеціальної гістології (веб сайт кафедри гістології та ембріології ЛНМУ, 2014-2015).
10. Садлер Т.В. – Медична ембріологія за Лангманом. – Львів, Наутілус, 2001. – 550 с.
11. Gartner L.P., Hiatt J.L. Color textbook of histology. 3rd ed. – Philadelphia, Saunders Elsevier, 2007. – 573 p.

ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Під ред. Е.Ф.Барінова, Ю.Б.Чайковського. Цитологія і загальна ембріологія. Навчальний посібник. Київ, ВСВ «Медицина», 2010.- 216 с.
1. Під ред. Е.Ф.Барінова, Ю.Б.Чайковського. Спеціальна гістологія і ембріологія внутрішніх органів. Навчальний посібник. Київ, ВСВ «Медицина», 2013.- 471 с.
2. Черкасов В.Г., Бобрик І.І., Гумінський Ю.Й., Ковальчук О.І., Міжнародна анатомічна термінологія, за редакцією Черкасова В.Г. – Вінниця, Нова книга, 2010. – 392 с.
3. Українсько-англійський ілюстрований медичний словник Дорланда (у двох томах). – Львів, наутілус, 2007. -2272 с.
4. Кюнель В. Цветной атлас по цитологии, гистологии и микроскопической анатомии. – москва, Астрель, 2007, - 533 с.
5. Kierszenbaum A.L., Tres L.L. Histology and Cell Biology. An introduction to pathology/ 3 rd ed/- Elsevier, Philadelphia, 2012.- 701 p.
6. Mescher A.L. Junqueira's basic histology. Text and atlas. 13 th. Ed. New York, Mack Graw Hill, 2013. – 559 p.
7. Moore K.L. Persaud T.V.N. The developing human: Clinically oriented embryology. 8 th ed. – Philadelphia, Saunders Elsevier, 2008. – 493 p.
8. Ovalle W.K., Nahirney P.C. Netter's essential histology. – Philadelphia, Saunders Elsevier, 2008. -493 p.
9. Ross M.H., Pawlina W. Histology. A Text and Atlas with correlated cell and molecular biology. 6 th ed.- Wolters Kluwer, Philadelphia, 2011.- 974 p.
10. Young B., Lowe J.S., Stevens A., Heath J.W. Wheathers functional histology: A text and colour atlas. 5 th ed. – Philadelphia, Churchill Livingstone Elsevier, 2010. - 473p