



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет медико-фармацевтичних технологій  
Кафедра біологічної хімії та ветеринарної медицини**

**ГІСТОЛОГІЯ, ЦИТОЛОГІЯ ТА ЕМБРІОЛОГІЯ**

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
освітньої компоненти**

підготовки \_\_\_\_\_ другий (магістерський) рівень \_\_\_\_\_  
галузі знань \_\_\_\_\_ 22 Охорона здоров'я \_\_\_\_\_  
спеціальності \_\_\_\_\_ 226 Фармація, промислова фармація \_\_\_\_\_  
освітньої програми \_\_\_\_\_ Технології парфумерно-косметичних засобів \_\_\_\_\_  
спеціалізації (й) \_\_\_\_\_ 226.01 Фармація \_\_\_\_\_

Робоча програма освітньої компоненти «Гістологія, цитологія та ембріологія» спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, освітньої програми «Технології парфумерно-косметичних засобів» спеціалізації 226.01 Фармація здобувачів вищої освіти 1 курсу денної форми навчання.

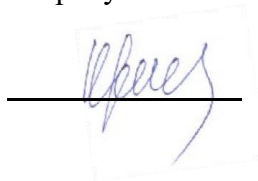
Розробники:

ВАЩИК Євгенія, доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної хімії та ветеринарної медицини, д.вет.н., доцент  
ЗАХАР'ЄВ Андрій, доцент закладу вищої освіти кафедри біологічної хімії та ветеринарної медицини, канд. вет. наук, доцент

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні *кафедри біологічної хімії та ветеринарної медицини*

Протокол від «31» серпня 2023 року № 1

Зав. кафедри

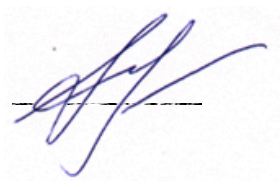


проф. **Віра КРАВЧЕНКО**

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії з біомедичних освітніх компонент

Протокол від «01» вересня 2023 року № 1

Голова профільної комісії



проф. **Надія КОНОНЕНКО**

## 1. Опис освітньої компоненти

**Мова навчання:** українська.

**Статус освітньої компоненти:** вибіркова.

**Передумови вивчення освітньої компоненти:** вивчення освітньої компоненти ґрунтується на вивченні здобувачами вищої освіти біології з основами генетики, анатомії людини, є базою для вивчення фізіології, патологічної фізіології, закладає основи вивчення здобувачами вищої освіти профільних освітніх компонент, що передбачає інтеграцію викладання з цими освітніми компонентами та формування умінь застосовувати знань з гістології в процесі подальшого навчання, та у професійній діяльності; закладає основи для розуміння профілактики порушення структури та функцій організму людини у процесі життєдіяльності.

**Предметом** вивчення освітньої компоненти «Гістологія, цитологія та ембріологія» є будова клітин, закономірності ембріонального розвитку людини, класифікація і будова тканин, закономірності мікроскопічної будови органів.

**Інформаційний обсяг освітньої компоненти.** На вивчення освітньої компоненти відводиться – **90 годин, 3 кредити ЄКТС.**

## 2. Мета та завдання освітньої компоненти

**Метою** викладання освітньої компоненти «Гістологія, цитологія та ембріологія» є засвоєння здобувачами вищої освіти будови клітин, закономірностей ембріонального розвитку людини, класифікація і будова тканин, закономірностей мікроскопічної будови органів; визначення зазначених особливостей мікроскопічної будови на гістологічних препаратах, з використанням атласів, фотоілюстрацій в презентаціях, що відповідає цілям освітньо-професійної програми підготовки випускників закладу вищої освіти відповідно до блоку її змістовного модулю та визначаються змістом тих системних знань і умінь, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти.

Для фахівця з технологій парфумерно-косметичних засобів важливо знати закономірності будови клітин і тканин, а також основні етапи ембріогенезу, закономірності формоутворення окремих органів у зв'язку з їх функціями. Тобто, у процесі вивчення освітньої компоненти «Гістологія, цитологія та ембріологія» застосовується гістофізіологічний принцип. З огляду на останнє, «Цитологія, гістологія та ембріологія» є важливою теоретичною і одночасно фундаментальною освітньою компонентою, тому, що вона є підґрунтям, яке закладає основу для вивчення фізіології та біохімії. «Гістологія, цитологія та ембріологія» закладає основи формування професійного мислення у майбутнього фахівця. Крім того, вона розширює світогляд здобувача вищої освіти, розкриває закони розвитку живого від простих форм до високоорганізованих організмів – класу ссавців.

Отримані здобувачами вищої освіти ґрунтовні знання з «Гістологія, цитологія та ембріологія», а саме знання про мікроскопічну будову тканини і органів будуть необхідні їм для застосовування набутих знань у практичній діяльності фармацевта – технолога парфумерних і косметичних засобів.

Основними теоретичними та практичними **завданнями** освітньої компоненти «Гістологія, цитологія та ембріологія» як науки є: системний підхід до опису будови клітин, знань практичних аспектів основних етапів ембріогенезу тварин, опису закономірностей мікроструктури тканини і мікроскопічної будови органів; функціонально-анатомічних взаємовідносин органів і систем людини; формування у здобувачів вищої освіти вмінь вільно користуватись гістологічною термінологією та формування уявлення про організм людини як на єдине ціле, нерозривно зв'язане із зовнішнім середовищем; встановлення взаємозв'язків форми та функції на мікроскопічному та субмікроскопічному рівні, а також і у онтогенетичному аспекті; формування наукового світогляду у здобувачів вищої освіти.

Здобувачі вищої освіти вивчають «Гістологія, цитологія та ембріологія» у певній послідовності. Спочатку отримують інформацію про закономірності будови клітин, далі у розділі «ембріологія» про процеси запліднення, періодизацію і закономірності внутрішньоутробного розвитку людини. Після чого приступають до вивчення класифікації

тканин і закономірностей їх будови. Завершується курс «Гістологія, цитологія та ембріологія» вивченням закономірностей мікроскопічної будови шкіри та її похідних.

Здобувачі вищої освіти вивчають матеріал за наявними підручниками, навчальними посібниками, атласами, а також на гістологічних препаратах за застосування їх світлової мікроскопії.

### 3. Компетентності та заплановані результати навчання

Освітня компонента «Гістологія, цитологія та ембріологія» забезпечує набуття здобувачами освіти таких **компетентностей**:

ФК 2. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації та практичної косметології.

Інтегративні кінцеві *програми результати навчання* (ПРН), формуванню яких сприяє освітня компонента:

ПРН 1. Мати та застосовувати спеціалізовані концептуальні знання у сфері фармації, практичної косметології та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків.

ПРН 9. Формулювати, аргументувати, зрозуміло і конкретно доносити до фахівців і нефахівців, у тому числі до здобувачів вищої освіти інформацію, що базується на власних знаннях та професійному досвіді, основних тенденціях розвитку світової фармації, практичної косметології та дотичних галузей.

У результаті вивчення освітньої компоненти здобувач освіти повинен *знати*:

- основні поняття та спеціальну термінологію гістології, цитології і ембріології;
- основні методи дослідження у цитології та гістології;
- особливості будови, функціонування і ролі структурних компонентів клітини;
- принципи класифікацій тканин;
- основні принципи організації різних тканин;
- особливості структурно-функціональної організації епітеліальних, сполучних, м'язових та нервової тканин людини;
- особливості структурно-функціональної організації та закономірності розвитку органів та систем організму людини.

*вміти*:

- вільно користуватись гістологічною термінологією;
- вміти проводити світлову мікроскопію гістологічних препаратів
- аналізувати інформацію про будову клітин і постклітинних структур організму людини;
- надавати морфологічну характеристику гаметогенезу, процесу запліднення, раннім та пізнім етапам ембріонального розвитку організму людини;
- визначати на фотоілюстраціях з гістологічних препаратів різновиди епітеліальних тканин, пухку та щільну сполучну тканини, кісткову та хрящову тканини, клітини крові, м'язову тканину, нервову тканину.
- вміти надавати гістофізіологічну характеристику окремим органам.
- демонструвати володіння морально-етичними принципами ставлення до тіла людини як об'єкта анатомічного та клінічного дослідження;
- застосовувати знання з освітньої компоненти у професійній діяльності.

*володіти*:

- гістологічною термінологією;
- технологіями самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для рішення типових завдань професійної діяльності;
- на основі набутих знань, умінь і навичок з гістології володіти здатністю вирішувати ускладнені завдання в нетипових ситуаціях, зокрема у практичній діяльності.

#### 4. Структура освітньої компоненти

Назви змістових модулів і тем	Обсяг у годинах			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
л		сем.	с.р.	
<b>МОДУЛЬ 1. ГІСТОЛОГІЯ, ЦИТОЛОГІЯ ТА ЕМБРІОЛОГІЯ</b>				
<i>Змістовий модуль 1. Цитологія та ембріологія</i>				
Тема 1. Вступ. Основи цитології.	18	4	4	10
Тема 2. Основи ембріології. <i>Контроль засвоєння ЗМ 1</i>	18	4	4	10
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>20</b>
<i>Змістовий модуль 2. Загальна та спеціальна гістологія</i>				
Тема 3. Класифікація тканин. Морфофункціональна характеристика пухкої та щільної сполучної тканини та скелетних тканин.	18	4	4	10
Тема 4. Морфофункціональна характеристика системи крові і кровотворення, м'язових тканин і нервової тканини.	18	4	4	10
Тема 5. Морфофункціональна характеристика шкіри. Рогові похідні шкіри.	17	4	3	10
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>53</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>30</b>
<b>Семестровий залік з модуля 1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>50</b>

#### 5. Зміст програми освітньої компоненти

##### МОДУЛЬ 1. ГІСТОЛОГІЯ, ЦИТОЛОГІЯ ТА ЕМБРІОЛОГІЯ

###### *Змістовий модуль 1. Цитологія та ембріологія*

###### **Тема 1. Вступ. Основи цитології.**

Значення і завдання цитології, гістології та ембріології в підготовці лікаря ветеринарної медицини. Методи дослідження в гістології. Клітинна теорія, її загально біологічне значення. Поняття про клітину. Клітинна мембрана. Мембранні і не мембранні органели загального призначення. органели спеціального призначення, клітинні включення. Будова і функція ядра клітин. Клітинний цикл. Відтворення клітин: мітоз і мейоз.

###### **Тема 2. Основи ембріології.**

Гаметогенез. Запліднення. Ранні етапи ембріогенезу: дроблення, гастрюляція, утворення і диференціація зародкових листків. Утворення поза зародкових органів за ембріогенезу людини, будова і функції плаценти.

###### *Змістовий модуль 2. Загальна та спеціальна гістологія*

###### **Тема 3. Класифікація тканин. Морфофункціональна характеристика пухкої та щільної сполучної тканини та скелетних тканин.**

Морфофункціональна характеристика епітеліальних тканин. Поняття про опорно-трофічні і спеціальні тканини. Морфофункціональна характеристика пухкої та щільної сполучної тканини. Морфофункціональна характеристика хрящової та кісткової тканин.

###### **Тема 4. Морфофункціональна характеристика системи крові і кровотворення, м'язових тканин і нервової тканини.**

Морфофункціональна характеристика системи крові, м'язових тканин та нервової тканини.

###### **Тема 5. Морфофункціональна характеристика шкіри. Рогові похідні шкіри.**

Функції шкіри, її будова і ембріональний розвиток. Закономірності будови епідермісу, дерми та гіподерми, значення для професійної діяльності косметологів. Будова та розвиток рогових та залозистих похідних шкіри.

###### **Семестровий контроль модуля – семестровий залік.**

**6. Теми лекцій**

№ з/п	Тема лекції	Обсяг у год.
<b>МОДУЛЬ 1. ГІСТОЛОГІЯ, ЦИТОЛОГІЯ ТА ЕМБРІОЛОГІЯ</b>		
1	Вступ. Основи цитології.	4
2	Основи ембріології.	4
3	Класифікація тканин. Морфофункціональна характеристика пухкої та щільної сполучної тканини та скелетних тканин.	4
4	Морфофункціональна характеристика системи крові і кровотворення, м'язових тканин та нервової тканини	4
5	Морфофункціональна характеристика шкіри. Рогові похідні шкіри.	4
<i>Разом</i>		<b>20</b>

**7. Теми семінарських занять**

№ з/п	Тема лекції	Обсяг у год.
<b>МОДУЛЬ 1. ГІСТОЛОГІЯ, ЦИТОЛОГІЯ ТА ЕМБРІОЛОГІЯ</b>		
1	Вступ. Основи цитології.	4
2	Основи ембріології. <i>КЗМ 1</i>	4
3	Класифікація тканин. Морфофункціональна характеристика пухкої та щільної сполучної тканини та скелетних тканин.	4
4	Морфофункціональна характеристика системи крові і кровотворення, м'язових тканин та нервової тканини	4
5	Морфофункціональна характеристика шкіри. Рогові похідні шкіри. <i>КЗМ 2</i>	3
6	Семестровий залік	1
<i>Разом</i>		<b>20</b>

**8. Теми практичних занять**

Не передбачено робочим навчальним планом

**9. Теми лабораторних занять**

Не передбачено робочим навчальним планом

**10. Самостійна робота**

№ з/п	Тема лекції	Обсяг у год.
<b>МОДУЛЬ 1. ГІСТОЛОГІЯ, ЦИТОЛОГІЯ ТА ЕМБРІОЛОГІЯ</b>		
1.	Вступ. Основи цитології.	10
2.	Основи ембріології.	10
3.	Класифікація тканин. Морфофункціональна характеристика пухкої та щільної сполучної тканини та скелетних тканин.	10
4.	Морфофункціональна характеристика системи крові і кровотворення, м'язових тканин та нервової тканини	10
5.	Морфофункціональна характеристика шкіри. Рогові похідні шкіри.	10
<i>Разом</i>		<b>50</b>

**Завдання для самостійної роботи**

1. Історія розвитку методів мікроструктурної організації організму людини.
2. Види методів світлової мікроскопії.
3. Методи фіксації та ущільнення зразків тканин для специфічних методів фарбування гістопрепаратів.
4. Функції біомембран клітин.

5. Біосинтез у клітині.
6. Утворення і рух одномембранних органел у клітині.
7. Склад і функція цитозолу клітини.
8. Особливості будови елементів цитоскелету, будова війок та джутиків.
9. Клітинні включення.
10. Регуляція клітинного циклу.
11. Особливості організації ядерної оболонки.
12. Методи дослідження хроматину.
13. Регуляція сперміогенезу.
14. Регуляція овогенезу.
15. Фактори, які впливають на запліднення.
16. Типи гастрюляції в ембріогенезі людини
17. Біологічно активні речовини, які задіяні у процесі запліднення.
18. Молекулярні механізми адгезії та імплантації бластули. Можливі порушення цих процесів.
19. Критичні періоди ембріогенезу.
20. Розвиток і функція амніона, алантоїса, жовткового мішка, хоріона.
21. Плацентація. Складові частини плаценти.
22. Особливості структурної організації залозистих епітеліїв.
23. Гістохімічні маркери епітеліальних тканин.
24. Особливості клітинних контактів епітеліальних тканин.
25. Регенерація епітеліальних тканин.
26. Види спеціалізованої сполучної тканини.
27. Регенерація сполучних тканин.
28. Вікові зміни хрящової і кісткової тканин.
29. Регенерація скелетних сполучних тканин.
30. Етапи антенатального кровотворення.
31. Антигензалежна диференціація лімфоцитів.
32. Антигеннезалежна диференціація Т-лімфоцитів, їх спеціалізація.
33. Антигеннезалежна диференціація В-лімфоцитів.
34. Вікові зміни лейкоцитарної формули.
35. Різновиди тканинних макрофагів.
36. CD- маркери лейкоцитів.
37. М'язове скорочення.
38. Регенерація м'язових тканин.
39. Гістогенез м'ясимпластів.
40. Гістогенез кардіоміоцитів.
41. Гістофункціональна характеристика нейроглії в структурах центральної та периферичної нервової системи.
42. Поняття про «мозковий модуль», його складові елементи.
43. Міжнейронні зв'язки у корі мозочка.
44. Складові диссоційованої ендокринної системи.
45. Інтерреналові тіла та параганглії.
46. Провізорні ендокринні органи.
47. Будова лімфатичних судин.
48. Гемолімфатичні вузли.
49. Вікова та акцидентальна інволюція тимусу.
50. Розвиток зубів.
51. Мікроструктурна будова мигдаликів.
52. Система MALT.
53. Характеристика строми органів кровотворення.
54. Ембріогенез травної трубки.
55. Ембріогенез печінки та підшлункової залози.
56. Вікові зміни печінки. Регенерація паренхіми печінки та підшлункової залози.

57. Ембріогенез трахеї, бронхів, легень.
58. Вікові зміни легень.
59. Роль мукоцільярного транспорту у підтримці функції дихальної трубки.
60. Роль сурфактанту у підтримці функції легень.
61. Ембріогенез нирок, сечоводів, сечового міхура.
62. Роль нирок у регуляції гемопоезу.
63. Роль нирок у регуляції кров'яного тиску.
64. Ембріогенез статевих залоз.
65. Ембріогенез жіночих статевих органів.
66. Ембріогенез чоловічих статевих органів

## 11. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Оцінка успішності здобувачів вищої освіти з освітньої компоненти «Гістологія, цитологія та ембріологія» є рейтинговою, виставляється за 100-бальною шкалою і має визначення за системою ECTS та за традиційною шкалою, що прийнята в Україні.

1. Оцінювання поточної навчальної діяльності проводиться на практичних заняттях: контроль теоретичної підготовки, що передбачає опитування здобувачів вищої освіти протягом заняття та їх тестування наприкінці заняття. Оцінювання (в балах) відображені у календарно-тематичних планах практичних занять.

Кількість балів, які отримує здобувач вищої освіти денної форми навчання на практичному занятті складає від 4 до 7 балів, за вивчення тем освітньої компоненти на ЗМ 1 складає – від 14 до 22 балів, а ЗМ 2 складає – від 6 до 8 балів.

Критерії оцінювання для здобувачів вищої освіти	Кількість балів на практичному занятті ЗМ 1 та ЗМ 2
<p><i>Теоретична підготовка</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дав вичерпні відповіді на теоретичні питання викладача,</li> <li>- або виконано реферат з теми заняття, або підготовлено доповідь без зауважень;</li> <li>- показав всебічні та глибокі знання теоретичного матеріалу відповідно до питань теми, що викладено у посібнику та лекції за темою заняття;</li> <li>- демонструє знання з додаткової літератури за темою заняття;</li> <li>- при тестуванні дав вірні відповіді на 90-100 % тестових завдань</li> </ul>	7
<p><i>Теоретична підготовка</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дав відповіді на теоретичні питання з неточностями і помилками, які усунув за допомогою викладача,</li> <li>- або виконано реферат з теми заняття, або підготовлено доповідь з незначними зауваженнями;</li> <li>- добре засвоїв теоретичний матеріал відповідно до питань теми, що викладено у посібнику та лекції за темою заняття;</li> <li>- при тестуванні дав вірні відповіді на 75-89 % тестових завдань</li> </ul>	5-6
<p><i>Теоретична підготовка</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дав непереконливі відповіді на теоретичні питання викладача, з помилками, які не зміг усунути за допомогою викладача;</li> <li>- або виконано реферат з теми заняття, або підготовлено доповідь з значними зауваженнями;</li> <li>- опанував теоретичний матеріал відповідно до питань теми, що викладено у посібнику та лекції за темою заняття, але додаткові питання викликають невпевненість або відсутність стабільних знань;</li> <li>- при тестуванні дав вірні відповіді на 60-74 % тестових завдань</li> </ul>	4



<p><i>Теоретична підготовка</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не відповів на теоретичні питання викладача;</li> <li>- не опанував теоретичний матеріал відповідно до питань теми, що викладено у посібнику та лекції за темою заняття;</li> <li>- при тестуванні дав вірні відповіді менш, ніж на 59 % тестових завдань</li> </ul>	0-3
---	-----

2. *Контроль засвоєння змістовного модулю 1 (ЗМ 1) у здобувачів вищої освіти денної форми навчання здійснюється на останньому занятті з вивчення змістовних модулів. Контролювати засвоєння змістовного модуля дозволено тільки тим здобувачів вищої освіти, які виконали всі види робіт, передбачені робочою програмою (відпрацьовані пропущені заняття і т. д.). Білет для контролю змістового модулю 1 включає 10 тестів та 1 теоретичне питання. Вага кожного тестового завдання – 1 бал. За правильну відповідь на теоретичне питання здобувач вищої освіти максимально отримує 12 балів.*

Відповідь на теоретичне питання здобувачів вищої освіти під час змістового модульного контролю оцінюються за такими критеріями:

Критерій оцінювання теоретичного питання на змістових модулях	Кількість балів ЗМ 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- дано вичерпну відповідь на теоретичне питання;</li> <li>- показані всебічні та глибокі знання теоретичного матеріалу відповідно до питань теми, що викладено у посібнику та лекції за темою заняття.</li> </ul>	12
<ul style="list-style-type: none"> <li>- дано відповідь на теоретичне питання з неточностями і помилками, які усунені за допомогою викладача;</li> <li>- теоретичний матеріал викладений не повністю згідно з матеріалом посібника та лекції за темою заняття.</li> </ul>	9-11
<ul style="list-style-type: none"> <li>- дано непереконливі відповіді на теоретичне питання, з явними помилками;</li> <li>- викладений теоретичний матеріал показує невпевненість або відсутність стабільних знань відповідного теоретичного питання теми, що викладений у посібнику та лекції.</li> </ul>	7-8
<ul style="list-style-type: none"> <li>- не дана відповідь на теоретичне питання;</li> <li>- не опанований теоретичний матеріал відповідно до питання теми, що викладено у посібнику та лекції за темою заняття.</li> </ul>	0-6

Відповідь на тестові завдання здобувачів вищої освіти під час змістового модульного контролю оцінюються за такими критеріями:

Критерій оцінювання	Кількість балів ЗМ1
дав вірні відповіді на 90-100 % тестових завдань	10
дав вірні відповіді на 70-89 % тестових завдань	8
дав вірні відповіді на 60-69 % тестових завдань	6-7
дав вірні відповіді на 0-59 % тестових завдань	0-5

3. *Контроль засвоєння змістовного модулю 2 (ЗМ 2) у здобувачів вищої освіти денної форми навчання здійснюється на останньому занятті з вивчення змістовних модулів. Контролювати засвоєння змістовного модуля дозволено тільки тим здобувачів вищої освіти, які виконали всі види робіт, передбачені робочою програмою (відпрацьовані пропущені заняття і т. д.). Білет для контролю змістового модулю 1 включає 16 тестів. Вага кожного тестового завдання – 0,5 бали. За правильні відповіді на тестові питання здобувач вищої освіти максимально отримує 8 балів.*

Відповідь на тестові завдання здобувачів вищої освіти під час змістового модульного контролю оцінюються за такими критеріями:

Критерій оцінювання	Кількість балів ЗМ2
дав вірні відповіді на 90-100 % тестових завдань	8
дав вірні відповіді на 70-89 % тестових завдань	7
дав вірні відповіді на 60-69 % тестових завдань	6
дав вірні відповіді на 0-59 % тестових завдань	0-5

### Схема нарахування та розподіл балів

Поточне тестування та самостійна робота						Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			
T1	T2	КЗМ 1	T3	T 4	T5	КЗМ 2
14	14	22	7	14	21	8
						100

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за 100-бальною шкалою	Шкала ECTS	Оцінка за недиференційованою шкалою
90-100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано
1-34	F	

## 12. Форми поточного та підсумкового контролю успішності навчання

Форма поточного контролю успішності навчання: усне опитування, за контролю знань з змістовного модулю - тестовий контроль та письмова відповідь на теоретичне питання.

Семестровий контроль проводиться у формі *семестрового заліку*.

## 13. Методичне забезпечення

1. Матеріали підготовки до практичних занять
2. Методичні вказівки до практичних занять.
3. Варіанти завдань для самостійної та індивідуальної роботи здобувачів вищої освіти.
4. Тестові завдання для поточного контролю.
5. Варіанти теоретичних питань для самостійного вивчення.
6. Навчальна програма освітньої компоненти.
7. Перелік питань до поточного контролю.
8. Перелік питань до контролю змістових модулів.

## 14. Рекомендована література

### Основна

1. Гістологія людини: підручник / О.Д. Луцик, А.Й. Іванова, К.С. Кабак, Ю.Б. Чайковський. – Київ: „Книга-плюс”, 2010. – 592 С. .
2. Гістологія, цитологія та ембріологія: Атлас: навч. посіб. / О.Ю. Степаненко, О. В. Мірошніченко, Л.О. Зайченко та ін. – К.: ВСВ «Медицина», 2020. – 152 с.
3. Основи гістології: навчально-методичний посібник / В.М. Кравченко, О.В. Павиченко. – Харків, НФаУ, 2009. – 220 с.

### Допоміжна

1. Гістологія людини: підручник / О.Д. Луцик, А.Й. Іванова, К.С. Кабак, Ю.Б. Чайковський. – Київ: „Книга-плюс”, 2010. – 592 С. .
2. Гістологія, цитологія та ембріологія. У 3 кн. – Кн.1: Цитологія і загальна ембріологія: навч. посібник./ Е.Ф. Барінов, Ю.Б. Чайковський, О.Г. Ніколаєнко, та ін. – К.: ВСВ «Медицина», 2010. – 216 с.

3. Гістологія, цитологія та ембріологія. У 3 кн. – Кн.3, Ч. 2: Спеціальна гістологія та ембріологія внутрішніх органів: навч. посібник./ Е.Ф. Барінов, Ю.Б. Чайковський, О.М. Сулаєва та ін. – К.: ВСВ «Медицина», 2010. – 472 с.

### 15. Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет

1. Інтернет ресурс підручники з гістології: <http://www.booksmed.com/biologiya/2533-gistologiya-embriologiya-citologiya-afanasevuchebnik.html>
2. Інтернет ресурс атласи мікрофотографій з гістології: <http://www.histol.chuvashia.com/general/main-ru.htm>
3. Інтернет ресурс атласи мікрофотографій з гістології: <http://nsau.edu.ru/images/vetfac/images/ebooks/histology/histology/roframes.htm>
4. Інтернет ресурс: сайт відеоматеріалів з гістології: <http://nsau.edu.ru/images/vetfac/images/ebooks/histology/histology/r0/contents%281%29.htm>
5. Інтернет ресурс: сайт аудіолекції з гістології - <http://www.morphology.dp.ua/mp3/intro.php>
6. Інтернет ресурс: наукова бібліотека Національного фармацевтичного університету України - <http://lib.nuph.edu.ua>
7. Бібліотека НФаУ: e-mail [library@nuph.edu.ua](mailto:library@nuph.edu.ua)
8. Сайт дистанційного навчання: [www.pharmel.kharkiv.edu](http://www.pharmel.kharkiv.edu)