

ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ДНІПРОВСЬКИЙ ІНСТИТУТ МЕДИЦИНИ ТА ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я»



ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор ДЗВО ДІМЗ
Тетяна ЛЕЩЕВА

«19» березня 2025 р.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Гістологія, цитологія та ембріологія

повна назва навчальної дисципліни

ступінь освіти	магістр
галузь знань	22 Охорона здоров'я
спеціальність	шифр і назва галузі знань 222 Медицина
освітньо-професійна програма	код і найменування спеціальності Медицина
статус дисципліни	назва освітньо-професійної програми обов'язкова

Розробники:

Науково-педагогічні працівники кафедри
соціально-гуманітарних та біомедичних
дисциплін

Гарант освітньо-професійної
програми:

проф., д.мед.н. Довгаль М.А.

Програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри соціально-гуманітарних та біомедичних дисциплін

Завідувач кафедри

проф., д.мед.н. Марина Довгаль

Програму розглянуто та затверджено на засіданні методичної комісії, протокол від 19.03.2025 р. №1.

Голова методичної комісії

проф., д.мед.н. Марина Довгаль

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програма навчальної дисципліни «Гістологія, цитологія та ембріологія» розроблена відповідно до освітньо-професійної програми «Медицина» підготовки магістрів спеціальності (222 Медицина) галузі знань (22 Охорона здоров'я).

Предметом навчальної дисципліни є мікроскопічна та ультрамікроскопічна будова клітин, тканин і органів людського організму.

Міждисциплінарні зв'язки: гістологія, цитологія та ембріологія 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.

Метою викладання навчальної дисципліни «Гістологія, цитологія та ембріологія» є набуття кожним студентом теоретичних знань та практичних навичок щодо основних принципів мікроскопічної та ультрамікроскопічної будови структур людського організму, їх розвитку і змін у різноманітних умовах життєдіяльності, що включає:

- вивчення молекулярних та структурних основ функціонування та відновлення клітин та їх 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.

2. ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Навчальна дисципліна спрямована на формування у здобувачів освіти таких компетентностей:

Загальна компетентність за освітньо-професійною програмою

ЗК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК2	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК3	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК4	Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.
ЗК6	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ЗК7	Здатність працювати в команді.
ЗК10	Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.
ЗК11	Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК12	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

Фахова компетентність за освітньо-професійною програмою

ФК2	Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.
ФК16	Здатність до планування і проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб.
ФК21	Здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм.
ФК23	Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері охорони здоров'я.
ФК24	Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.
ФК25	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.

Навчальна дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:

Програмні результати навчання за освітньо-професійною програмою

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.
ПРН2	Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук, на рівні достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я.
ПРН3	Спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові здобутки з позиції доказової медицини у сфері охорони здоров'я і є основою для проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних проблем.

ПРН6	Встановлювати остаточний клінічний діагноз шляхом прийняття обґрунтованого рішення та аналізу отриманих суб'єктивних і об'єктивних даних клінічного, додаткового обстеження, проведення диференційної діагностики, дотримуючись відповідних етичних і юридичних норм, під контролем лікаря-керівника в умовах закладу охорони здоров'я (за списком 2).
ПРН21	Відшукувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію.
ПРН23	Застосовувати в професійній діяльності та професійному саморозвитку сучасні цифрові, інформаційно-комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення
ПРН25	Організовувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.
ПРН26	Зрозуміло і однозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців; управляти конфліктами на міжособистісному та організаційному (професійному) рівні, налагоджувати ефективну комунікацію в фаховому та нефаховому середовищі.
ПРН28	Вільно спілкуватися державною та англійською мовою, як усно так і письмово для обговорення професійної діяльності, досліджень та проєктів.
ПРН31	Діяти у професійній сфері з урахуванням власної свободи й безпеки у співпраці й порозумінні з членами соціума - як фахівцями, так і нефахівцями; вміти приймати рішення самостійно, нести відповідальність за свої дії; ефективно працювати в команді, керуючись принципами лідерства та взаємоповаги

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступень, ОПП	Характеристика навчальної дисципліни
		Денна форма навчання
Кількість кредитів –10	Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»	Нормативна
Загальна кількість годин -300	Спеціальність: 222 «Медицина»	Рік підготовки: 1-2
		Семестр 2-3й
Годин для денної форми навчання: аудиторних – 160 самостійної роботи студента – 140	Освітньо-кваліфікаційний рівень: II магістерський	Лекційні - 36
		Практичні - 114
		Самостійна робота –140
		Вид контролю: іспит

3.1. Теми лекцій

	Тема лекції	Кількість годин
1	Цитологія: клітина, неклітинні структури, плазматична мембрана, цитоплазматичні структури, будова та функції ядра.	2
2	Загальна ембріологія та ембріогенез людини.	2
3	Кров та лімфа	2
4	Сполучні тканини.	2
5	Імунні реакції. Центральні кровотворні органи	2
6	Лімфоїдні органи.	2
7	Скелетні тканини.	2
8	М'язові тканини.	2
9	Серцево-судинна система	2

10	Дихальна система.	2
11	Травна система	2
12	Нервова тканина. Нервова система.	2
13	Сенсорні системи	2
14	Ендокринна система.	2
15	Сечова система	2
16	Чоловіча статева система	2
17	Жіноча статева система.	2
18	Ембріогенез людини	2
	Усього	36

3.2. Теми практичних занять

Тема заняття	Кількість годин
Введення до гістології. Методи і техніка цитологічних, гістологічних та ембріологічних досліджень.	3
Цитологія: клітина, неклітинні структури, плазмалема цитоплазматичні структури.	3
Цитологія: будова ядра клітини, клітинний цикл, мітоз, клітинна смерть	3
Загальна ембріологія: статеві клітини, загальна схема ембріогенеза, запліднення, дроблення, бластула.	3
Загальна ембріологія: гастрюляція, утворення зачатків органів та зародкових оболонок, гістогенез.	3
Контроль практичних навичок за змістовим модулем «Цитологія. Основи ембріогенезу людини».	4
Епітеліальні тканини та залози.	3
М'язові похідні. Структурно-функціональна характеристика крові та лімфи.	3
Кровотворення	3
Сполучні тканини: класифікація, структурний склад. Пухка та щільна волокнисті сполучні тканини. Сполучні тканини зі спеціальними властивостями.	3
Імунні реакції. Лімфопоез. Центральні кровотворні органи (тимус, червоний кістковий мозок).	3
Периферичні кровотворні (лімфоїдні) органи (селезінка, лімфатичний вузол, мигдалики).	3
Контроль практичних навичок за змістовим модулем «Гістологія та ембріологія загальних тканин»	4
Скелетні тканини: хрящова тканина. Закономірності хондрогенезу	3
Скелетні тканини: кісткова тканина. Закономірності остеогістогенезу.	3
М'язові тканини. Механізм м'язового скорочення.	3
Серцево-судинна система. Судини. Серце.	3
Контроль практичних навичок за змістовим модулем «Гістологія та ембріологія спеціальних тканин»	4
Загальний покрив. Шкіра	3
Дихальна система	3
Травна система. Органи ротової порожнини. Слинні залози. Глотка. Стравохід.	3
Травна система. Шлунок. Тонка і товста кишка. Ендокринні структури травного каналу	3
Травна система. Підшлункова залоза. Печінка.	3
Контроль практичних навичок за змістовим модулем «Загальний покрив. Дихальна система. Травна система»	4

Нервова тканина.	3
Нервова система.	3
Сенсорні системи: зоровий, нюховий, смаковий аналізатори.	3
Сенсорні системи: слуховий та гравітаційний аналізатори.	3
Ендокринна система: центральні ендокринні органи.	3
Ендокринна система: периферичні ендокринні органи	3
Контроль практичних навичок за змістовим модулем «Нервова тканина, нервова система, органи чуття, ендокринна система».	4
Сечова система.	3
Чоловіча статева система.	3
Жіноча статева система: яєчник, маткова труба, матка, піхва	3
Жіноча статева система: оваріально-менструальний цикл. Плацента.	3
Контроль практичних навичок за змістовим модулем «Сечова і статеві системи».	4
Усього	114

3.3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Тема заняття	Кількість годин
	Не заплановано	

4. САМОСТІЙНА РОБОТА

Завдання для самостійної роботи за темами

№ з/п	Тема самостійної роботи	Кількість годин
1	Методи дослідження в гістології. Технологія виготовлення гістологічних препаратів.	4
2	Структурні основи транспорту через плазмолему	4
3	Механізми рецепції.	4
4	Структурні основи цитопротекції.	4
5	Мітоз і мейоз - загальні механізми у людини.	4
6	Реакція клітин на зовнішні подразники.	4
7	Морфологічні основи екстракорпорального запліднення.	4
8	Молекулярні механізми запліднення.	4
9	Формування та будова позазародкових органів	4
10	Загальні принципи організації тканин. Епітелій як провідний компонент гісто-гематичних бар'єрів.	6
11	Залозистий епітелій. Секреторний цикл. Епітеліальні стовбурові клітини	4
12	Тромбоутворення. Етапи і механізми. Лейкоцити. Механізми адгезії, міграції та кілінгу мікроорганізмів.	6
13	Взаємодія клітин крові та сполучної тканини при запаленні	4
14	Репарація пухкої волокнистої сполучної тканини Регуляція об'єму і складу матриксу сполучної тканини.	6
15	Ембріогенез органів кровотворення.	4
16	Клітинні основи неспецифічного імунітету. Клітинні основи реакцій клітинного та гуморального імунітету.	6
17	Суглобовий хрящ. Кістка як орган.	4

18	Перебудова кісток. Регенерація кісткової тканини.	4
19	М'яз як орган. Регенерація м'язів.	4
20	Розвиток серцево-судинної системи	4
21	Морфологічні основи нейрогуморальної регуляції діяльності кровоносних судин.	6
22	Розвиток ротової порожнини і органів травної системи	4
23	Структурні основи травлення	4
24	Нейрогуморальна регуляція травлення	4
25	Кишково-асоційована лімфоїдна тканина.	4
26	Розвиток травних залоз.	4
27	Регуляція секреторної активності травних залоз.	4
28	Дифузна ендокринна система. Транс- і парагіпофізарна регуляція.	4
29	Структурні основи концентрування сечі.	4
30	Структурні та молекулярні критерії діагностики чоловічого безпліддя.	6
31	Регуляція оваріально-менструального циклу.	4
32	Рецептивність ендометрію та механізми імплантації.	4
	Усього	140

5. ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється за 200-бальною шкалою.

5.1. Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень

Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень наведені у Положенні про оцінювання результатів навчання здобувачів освіти у ПЗВО «ДНІПРОВСЬКИЙ ІНСТИТУТ МЕДИЦИНИ ТА ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я».

5.2. Форми і критерії поточного оцінювання

Поточний контроль проводиться на кожному семінарському, практичному/лабораторному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів із зазначеної теми (у тому числі самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на семінарських заняттях та набутих практичних навичок під час виконання завдань лабораторних/практичних робіт.

Оцінювання поточної успішності студента здійснюється на кожному занятті (теоретичні знання та практичні навички) шляхом виставлення до журналу академічної успішності оцінки за національною чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2»):

Оцінка «5» (відмінно) – здобувач освіти міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчальної дисципліни, основні положення навчальних першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і буде відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок, вільно володіє державною мовою.

Оцінка «4» (добре) – здобувач освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури,

аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, вільно володіє державною мовою; але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при виконанні практичного завдання.

Оцінка «3» (задовільно) – здобувач освіти в основному опанував теоретичні знання навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у здобувача освіти невпевненість або відсутність стабільних знань; виконуючи завдання практичного характеру, виявляє неточності, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю, на достатньому рівні володіє державною мовою.

Оцінка «2» (незадовільно) – здобувач освіти не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу проводиться відповідно до таблиць 1 та 2.

Таблиця 1

Перерахунок середньої оцінки за поточний контроль у багатобальну шкалу
(для дисциплін, що завершуються ДЗ або екзаменом)

4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала
5	120	3.91-3,94	94
4.95-4,99	119	3.87-3,9	93
4.91-4,94	118	3.83- 3,86	92
4.87-4,9	117	3.79- 3,82	91
4.83-4,86	116	3.74-3,78	90
4.79-4,82	115	3.7- 3,73	89
4.75-4,78	114	3.66- 3,69	88
4.7-4,74	113	3.62- 3,65	87
4.66-4,69	112	3.58-3,61	86
4.62-4,65	111	3.54- 3,57	85
4.58-4,61	110	3.49- 3,53	84
4.54-4,57	109	3.45-3,48	83
4.5-4,53	108	3.41-3,44	82
4.45-4,49	107	3.37-3,4	81
4.41-4,44	106	3.33- 3,36	80
4.37-4,4	105	3.29-3,32	79
4.33-4,36	104	3.25-3,28	78
4.29-4,32	103	3.21-3,24	77
4.25- 4,28	102	3.18-3,2	76
4.2- 4,24	101	3.15- 3,17	75
4.16- 4,19	100	3.13- 3,14	74
4.12- 4,15	99	3.1- 3,12	73
4.08- 4,11	98	3.07- 3,09	72
4.04- 4,07	97	3.04-3,06	71
3.99-4,03	96	3.0-3,03	70
3.95- 3,98	95	Менше 3	Недостатньо

Таблиця 2

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу
(для дисциплін, що завершуються заліком)

4-бальна шкала	200-бальна шкала	4- бальна шкала	200- бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала
-------------------	---------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------	---------------------

5	200	4.22-4,23	169	3.45-3,46	138
4.97-4,99	199	4.19-4,21	168	3.42-3,44	137
4.95-4,96	198	4.17-4,18	167	3.4-3,41	136
4.92-4,94	197	4.14-4,16	166	3.37-3,39	135
4.9-4,91	196	4.12-4,13	165	3.35-3,36	134
4.87-4,89	195	4.09-4,11	164	3.32-3,34	133
4.85-4,86	194	4.07-4,08	163	3.3-3,31	132
4.82-4,84	193	4.04-4,06	162	3.27-3,29	131
4.8-4,81	192	4.02-4,03	161	3.25-3,26	130
4.77-4,79	191	3.99-4,01	160	3.22-3,24	129
4.75-4,76	190	3.97-3,98	159	3.2-3,21	128
4.72-4,74	189	3.94-3,96	158	3.17-3,19	127
4.7-4,71	188	3.92-3,93	157	3.15-3,16	126
4.67-4,69	187	3.89-3,91	156	3.12-3,14	125
4.65-4,66	186	3.87-3,88	155	3.1-3,11	124
4.62-4,64	185	3.84-3,86	154	3.07-3,09	123
4.6-4,61	184	3.82-3,83	153	3.05-3,06	122
4.57-4,59	183	3.79-3,81	152	3.02-3,04	121
4.54-4,56	182	3.77-3,78	151	3-3,01	120

4.52-4,53	181	3.74-3,76	150	Менше 3	Недостатньо
4.5-4,51	180	3.72-3,73	149		
4.47-4,49	179	3.7-3,71	148		
4.45-4,46	178	3.67-3,69	147		
4.42-4,44	177	3.65-3,66	146		
4.4-4,41	176	3.62-3,64	145		
4.37-4,39	175	3.6-3,61	144		
4.35-4,36	174	3.57-3,59	143		
4.32-4,34	173	3.55-3,56	142		
4.3-4,31	172	3.52-3,54	141		
4,27-4,29	171	3.5-3,51	140		
4.24-4,26	170	3.47-3,49	139		

Види поточного контролю: усний, письмовий (різновидом є тестовий).

Форми поточного контролю: фронтальне та індивідуальне опитування, проведення термінологічних диктантів, розв'язання письмових завдань, написання есе, розв'язання практичних ситуацій тощо.

Для здійснення поточного контролю викладачем розробляється методичне забезпечення з тієї чи іншої навчальної дисципліни (перелік питань та завдань практичного змісту, тестові завдання тощо).

5.3. Структура підсумкового семестрового контролю та критерії оцінювання

Форма підсумкового семестрового контролю – *іспит*.

6. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні джерела інформації

1. Гістологія. Цитологія. Ембріологія: підручник / за ред. Луцика О.Д., Чайковського Ю.Б.- Вінниця: Нова Книга; 2018. 592 с.
2. Junqueira, Luis C., Anthony L. Mescher. Junqueira's basic histology: text & atlas.- New York: McGraw-Hill Medical, 2018. -560 p.
3. Сілкіна Ю.В., Веропотвелян М.П., Данкович Н.О., автори; Чайковський Ю.Б., редактор. Медична ембріологія з основами тератології: навчальний посібник. Вінниця: Нова Книга; 2019. 206 с.
4. Гістологія: підручник і атлас.З основами клітинної та молекулярної біології : пер. з англ. 8-го вид. : у 2 т. Т.1 / Войцех Павліна, Майкл Г. Росс ; наук. ред. перекладу Олександр Степаненко, Юрій Чайковський. – К. : ВСВ «Медицина», 2021. – xviii, 462 с.
5. Гістологія: підручник і атлас.З основами клітинної та молекулярної біології : пер. з англ. 8-го вид. : у 2 т. Т.2 / Войцех Павліна, Майкл Г. Росс ; наук. ред. перекладу Олександр Степаненко, Юрій Чайковський. – К. : ВСВ «Медицина», 2021. – xviii, 606 с.

Допоміжна

1. Волков К.С., Пасечко Н.В. Ультраструктура клітин та тканин. Атлас. Тернопіль: Укрмедкніга; 1997. - 93 с.
2. Чайковський Ю.Б., Сокурєнко Л.М. Гістологія, цитологія, ембріологія. Атлас для самостійної роботи студентів. – Луцьк, 2006. - 152 с.
3. Барінов Є.Ф., Чайковський Ю.Б.. Цитологія і загальна ембріологія: навчальний посібник. - Київ: Медицина; 2010. - 216 с.
4. Барінов Є.Ф., Чайковський Ю.Б. Спеціальна гістологія та ембріологія внутрішніх органів: навчальний посібник. - Київ: Медицина; 2013. - 471 с.
5. Садлер Т.В. Медична ембріологія за Лангманом. -Львів, Наутілус, 2001. – 550 с.
6. Gartner L.P., Hiatt J.L. Color textbook of histology. 3rd ed. – Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007. – 573 p.
7. Kierszenbaum A.L., Tres L.L. Histology and Cell Biology.- Philadelphia, 2012.- 701 p.

8. Ross M.H., Pawlina W. Histology. A Text and Atlas.- Philadelphia: Wolters Kluwer, 2011.- 974 p.
9. Гістологічна термінологія: Міжнародні терміни з цитології та гістології людини, за ред., Чайковського Ю.Б., Луцка О.Д.. – Київ: Медицина, 2010. – 283 с.

Інформаційні інтернет-ресурси:

1. Центр тестування – база ліцензійних тестових завдань «Крок І» (<https://www.testcentr.org.ua/>).
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/>).
3. Національна бібліотека США з медицини (NLM) / Ресурси для дослідників / Біомедична література (<http://www.nlm.nih.gov/>).
4. NCBI-Національний центр інформації (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>).