

Державний вищий навчальний заклад  
«Донбаський державний педагогічний університет»  
Факультет фізичного виховання  
Кафедра фізичної терапії, фізичного виховання та біології

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Перший проректор



С. Набока

«27» червня 2022 р.

**РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ЦИТОЛОГІЯ І ГІСТОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ЕМБРІОЛОГІЇ**

**підготовки здобувачів**

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

(назва рівня вищої освіти)

**спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)**

(шифр і назва спеціальності)

**за освітньо-професійною програмою**

**Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)**

(назва програми)

**мова навчання українська**

Слов'янськ – 2022 р.

Розробник: Кушакова І.В., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізичної терапії, фізичного виховання та біології ДВНЗ «ДДПУ»;

Рецензенти:

Дичко В.В. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної терапії, фізичного виховання і біології ДВНЗ «ДДПУ».

Євтухова Т.А. – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри природничо-математичних дисциплін та інформатики ДВНЗ «ДДПУ».

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри фізичної терапії, фізичного виховання та біології

Протокол № 8 від «27» червня 2022 р.

Завідувач кафедри фізичної терапії,

фізичного виховання та біології \_\_\_\_\_  В.В. Дичко

Погоджено групою забезпечення спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Керівник групи забезпечення \_\_\_\_\_  І.В. Кушакова

Затверджено та рекомендовано до впровадження вченою радою  
Державного вищого навчального закладу  
«Донбаський державний педагогічний університет»

“27” червня 2022 р.

протокол № 9

## 1. Опис навчальної дисципліни

<b>Найменування показників</b>	<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>	
	<b>денна форма навчання</b>	<b>заочна форма навчання</b>
Кількість кредитів – 4	Обов'язкова	
Загальна кількість годин – 120	Рік підготовки:	
	3-й	3-й
	Семестр	
	5-й	5-й
Тижневих годин для денної форми навчання: контактних – 4 самостійної роботи здобувача – 6	Лекції	
	24 год.	12 год.
	Лабораторні	
	24 год.	10 год.
	Самостійна робота	
	72 год.	98 год.
Вид контролю: екзамен (5 семестр)		

Мета вивчення навчальної дисципліни «Цитологія і гістологія з основами ембріології» полягає у формуванні фахових компетентностей майбутнього бакалавра середньої освіти в галузі біології та здоров'я людини, що стосуються є мікро- і субмікроскопічної будови структурних складників організму – клітин і тканин – та їх становлення в процесі ембріонального розвитку.

**2. Матриця компетентностей, програмних результатів навчання,  
методів навчання, методів контролю з навчальної дисципліни (обов'язкової)  
«Цитологія і гістологія з основами ембріології»**

<b>Компетентності, які формуються (шифр відповідно до освітньої програми)</b>	<b>Програмні результати навчання (шифр відповідно до освітньої програми)</b>	<b>Методи навчання</b>	<b>Методи контролю</b>
<p>ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>СК 4. Здатність до організації різних видів і форм навчальної та пізнавальної діяльності здобувачів у межах предметної спеціальності (рівень базової середньої освіти).</p> <p>СК 10. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>СК 15. Здатність використовувати біологічні поняття, закони,</p>	<p>ПРН-02. Здійснювати під час виконання професійних обов'язків усну і письмову комунікацію державною мовою.</p> <p>ПРН-08. Визначати предметний зміст і послідовність його опрацювання з урахуванням вимог Державного стандарту загальної середньої освіти, очікуваних результатів навчання, освітніх потреб здобувачів, використовуючи базові наукові категорії та поняття спеціальності (предметної спеціальності).</p> <p>ПРН-13. Управляти складною професійною діяльністю та проектами в умовах ЗСО, виробляти та ухвалювати рішення в непередбачуваних робочих та навчальних контекстах.</p>	<p>Словесний метод (лекції, що проводяться з використанням наочності – застосуванням презентацій, відеоматеріалів, демонстрації натуральних об'єктів, моделей та муляжів; обговорення, бесіда, дискусія, аналіз);</p> <p>практичний метод (лабораторні заняття, що передбачають натуральні або імітаційні експерименти чи досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни, набуття практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обчислюваною технікою, вимірною апаратурою;</p>	<p>Вхідний (бесіда).</p> <p>Поточний контроль (письмові роботи у формі рефератів, презентацій, доповідей); усне опитування; письмове опитування (тестування, звіт про виконання лабораторної роботи, відповіді на питання).</p> <p>Вирішення компетентісно-</p>

<p>концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів</p>	<p>ПРН-20. Застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, охорону використання та поширення.</p>	<p>інтерактивні методи (мозковий штурм, робота у групах), аналіз конкретних ситуацій, розробка презентацій, реферативна робота). У рамках самостійної роботи використовуються діагностичні та науково-дослідницькі методи навчання відповідно до типу та складності завдання.</p>	<p>орієнтованих практичних завдань; поточні та контрольні тестування. Підсумковий контроль (екзамен).</p>
---	--	---	---

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	усього	зокрема			усього	зокрема		
л		лаб.	с. р.	л		лаб.	с. р.	
<b>Тема 1.</b> Вступ до цитології, гістології, основ ембріології. <b>Цитологія.</b> Клітинна теорія. Хімічний склад і загальна характеристика клітин	10	2	2	6	10	1	1	8
<b>Тема 2.</b> Будова і функції еукаріотної клітини	10	2	2	6	10	1	1	8
<b>Тема 3.</b> Життєдіяльність клітин: обмін речовин, ріст, подразливість, рух, старіння і смерть, репродукція. Неклітинні структури організму	10	2	2	6	12	1	1	10
<b>Тема 4. Ембріологія.</b> Будова і функції статевих клітин	10	2	2	6	9	1		8
<b>Тема 5.</b> Розвиток статевих клітин. Загальна характеристика ембріогенезу	10	2	2	6	10	1	1	8
<b>Тема 6.</b> Диференціація зародкових листків і осьових органів. Ембріогенез ланцетника, риб, амфібій і птахів	10	2	2	6	10	1	1	8
<b>Тема 7.</b> Ембріогенез птахів і ссавців	10	2	2	6	10	1	1	8
<b>Тема 8. Гістологія.</b> Загальна характеристика тканин. Епітеліальна тканина	10	2	2	6	10	1	1	8
<b>Тема 9.</b> Сполучна тканина. Тканини внутрішнього середовища. Власне сполучна тканина	10	2	2	6	9	1		8
<b>Тема 10.</b> Скелетна тканина	10	2	2	6	10	1	1	8
<b>Тема 11.</b> М'язова тканина	10	2	2	6	10	1	1	8
<b>Тема 12.</b> Нервова тканина	10	2	2	6	10	1	1	8
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	<b>120</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>98</b>

### 4. Програма навчальної дисципліни

#### 4.1. Теми лекцій

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вступ до цитології, гістології, основ ембріології. Клітинна теорія. Хімічний склад і загальна характеристика клітин	2	1
2	Будова і функції еукаріотної клітини	2	1

3	Життєдіяльність клітин: обмін речовин, ріст, подразливість, рух, старіння і смерть, репродукція. Неклітинні структури організму	2	1
4	Будова і функції статевих клітин	2	1
5	Розвиток статевих клітин. Загальна характеристика ембріогенезу	2	1
6	Диференціація зародкових листків і осьових органів. Ембріогенез ланцетника, риб, амфібій і птахів	2	1
7	Ембріогенез птахів і ссавців	2	1
8	Загальна характеристика тканин. Епітеліальна тканина	2	1
9	Сполучна тканина. Тканини внутрішнього середовища. Власне сполучна тканина	2	1
10	Скелетна тканина: будова і функції	2	1
11	М'язова тканина: будова і функції	2	1
12	Нервова тканина: будова і функції	2	1
<i>Разом:</i>		24	12

#### 4.2. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Предмет цитології, гістології, ембріології. Гістологічні методи досліджень. Загальна характеристика еукаріотних клітин	2	1
2	Будова еукаріотної клітини: плазмолема, цитоплазма, органоїди, включення. Ядро клітини	2	1
3	Прояви життєдіяльності клітин: обмін речовин, ріст, подразливість, рух, старіння і смерть, репродукція	2	1
4	Характеристика та будова статевих клітин	2	
5	Гаметогенез. Запліднення і стадії розвитку зародка	2	1
6	Диференціація зародкових листків і осьових органів. Ембріогенез ланцетника, риб, амфібій і птахів	2	1
7	Ембріогенез птахів і ссавців	2	1
8	Гістогенез. Типи тканин. Епітелій	2	1
9	Сполучна тканина	2	
10	Хрящова та кісткова тканина	2	1
11	М'язова тканина	2	1
12	Нервова тканина	2	1
<i>Разом:</i>		24	10

### 4.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Історія цитології, гістології, ембріології. Видатні вчені, що зробили внесок у розвиток наук про клітину, тканини і ембріогенез	6	8
2	Клітинна теорія. Хімічний склад і фізико-хімічні властивості протоплазми клітини	6	8
3	Неклітинні структури організму	6	10
4	Особливості будови яйцеклітини птахів	6	8
5	Загальна характеристика ембріогенезу	6	8
6	Диференціація зародкових листків: ектодерми, ентодерми і мезодерми, та осьових органів: хорди, нервової і кишкової трубки	6	8
7	Періоди внутрішньоутробного розвитку ссавців	6	8
8	Регенерація тканин. Залози, критерії їх класифікації. Секреція та її фази	6	8
9	Кровотворення (гемоцитопоез)	6	8
10	Будова і функції ретикулярної, жирової, слизової і пігментної тканини	6	8
11	Ріст хрящової і кісткової тканини. Серцева м'язова тканина	6	8
12	Розвиток нервової тканини	6	8
<i>Разом:</i>		72	98

### 5. Критерії оцінювання результатів навчання

#### Шкала оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

За накопичувальною 100-бальною шкалою	За національною шкалою	
	для екзаменів, звітів з практики, курсових робіт	для заліків
90 – 100 балів	відмінно	зараховано
89 – 75 балів	добре	
60 – 74 балів	задовільно	
26 – 59 балів	незадовільно	не зараховано
0 – 25 балів	неприйнятно	



## **6. Засоби діагностики результатів навчання**

1) усні опитування на лабораторних заняттях – індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда (оцінюється рівень розуміння здобувачем теоретичного матеріалу, вміння формулювати запитання з теми та давати на нього відповідь, якість підготовки домашнього завдання);

2) перевірка виконання завдань лабораторної роботи – звіт, письмове тестування; вирішення дослідницьких задач; в тому числі перевірка вміння аналізувати й застосовувати одержані знання для вирішення практичних завдань; перевірка результатів виконання завдань для самостійної роботи.

3) екзамен, який вимагає підготовки відповіді на три теоретичних запитання.

### **Питання до екзамену**

1. Предмет вивчення дисципліни „Цитологія, гістологія, основи ембріології” та її місце в системі біологічних дисциплін. Значення цієї дисципліни.
2. Історія розвитку цитології, гістології і ембріології.
3. Гістологічні методи досліджень.
4. Клітинна теорія.
5. Види клітин. Визначення еукаріотної клітини.
6. Хімічний склад і фізико-хімічні властивості протоплазми.
7. Загальна характеристика еукаріотних клітин.
8. Клітинні мембрани.
9. Частини еукаріотної клітини. Будова і функції плазмолем.
10. Цитоплазма. Склад цитоплазми. Гіалоплазма, органели і включення. Класифікація органел.
11. Будова та функції ендоплазматичної сітки, мітохондрій і комплексу Гольджі.
12. Мікро- і субмікроструктура та функції лізосом, пероксисом, рибосом, клітинного центру, мікротрубочок і мікрофіламентів.
13. Органели спеціального призначення. Будова війок, джгутиків і мікроворсинок. Цитоплазматичні включення.
14. Ядро та його функції. Складові ядра. Будова оболонки, нуклеоплазми, хроматину і ядерця ядра.
15. Прояви життєдіяльності клітин. Обмін речовин.
16. Ріст клітин.
17. Подразливість клітин.
18. Рух клітин.
19. Старіння і смерть клітин.
20. Репродукція клітин. Клітинний цикл. Мітоз. Амітоз. Мейоз.

21. Неклітинні структури організму.
22. Предмет вивчення ембріології, її поділ.
23. Загальна характеристика статевих клітин. Мікро- і ультрамікроструктура сперматозоїдів і яйцеклітин ссавців. Класифікація яйцеклітин.
24. Особливості будови яйцеклітини птахів.
25. Гаметогенез. Сперматогенез.
26. Овогенез.
27. Запліднення та його біологічне значення. Зигота.
28. Дроблення. Бластула. Гастроула.
29. Диференціація зародкових листків: ектодерми, ентодерми і мезодерми, та осьових органів: хорди, нервової і кишкової трубки.
30. Особливості ембріогенезу ланцетника, риб і амфібій.
31. Ембріогенез птахів.
32. Позазародкові органи птахів.
33. Стадії розвитку курчати.
34. Ембріогенез плацентарних ссавців. Позазародкові органи ссавців.
35. Періоди внутрішньоутробного розвитку ссавців.
36. Предмет вивчення загальної гістології. Поняття про тканину. Розвиток тканин (гістогенез). Закономірності гістогенезу. Регенерація тканин. Типи тканин.
37. Загальна характеристика та мікро- і субмікроструктура епітеліальної тканини.
38. Класифікація епітеліальної тканини. Поверхневий епітелій і його різновиди.
39. Залозистий епітелій. Залози, критерії їх класифікації. Секреція та її фази.
40. Загальна характеристика сполучної тканини та її морфо- функціональна класифікація. Мезенхіма.
41. Сполучна тканина внутрішнього середовища. Кров, її функції. Плазма крові. Клітини крові, формула крові.
42. Еритроцити, їх мікро- і субмікроструктура та функції.
43. Структура, функції, різновиди лейкоцитів.
44. Тромбоцити.
45. Лімфа.
46. Гемоцитопоез.
47. Види власне сполучної тканини. Мікро- та ультрамікроструктура клітин пухкої волокнистої сполучної тканини.
48. Міжклітинна речовина пухкої волокнистої сполучної тканини.
49. Щільна волокниста сполучна тканина.

50. Сполучна тканина із спеціальними властивостями. Будова і функції ретикулярної, жирової, слизової і пігментної тканини. Ендотелій.
51. Будова і функції хрящової тканини та її різновидів. Розвиток, ріст, регенерація і вікові зміни хрящової тканини.
52. Будова і функції кісткової тканини та її різновидів. Розвиток, ріст, регенерація і вікові зміни кісткової тканини.
53. Будова трубчастої кістки.
54. Загальна характеристика і класифікація м'язової тканини.
55. Будова розвитку і регенерація гладкої м'язової тканини.
56. Поперечно-посмугована м'язова тканина. Скелетна м'язова тканина (будова, розвиток, регенерація).
57. Механізм скорочення м'язового волокна.
58. Будова і розвиток серцевої м'язової тканини.
59. Загальна характеристика нервової тканини.
60. Будова нервових клітин та їх класифікація.
61. Рефлекторна дуга.
62. Синапси: структура і робота.
63. Нейроглія, її склад.
64. Розвиток нервової тканини.
65. Нервові волокна.
66. Регенерація нервових волокон.
67. Нервові закінчення.

## **7. Рекомендована література**

### **Основна**

1. Сілкіна Ю.В. Медична ембріологія з основами тератології : навчальний посібник / Ю.В. Сілкіна, М.П. Веропотвелян, Н.О. Данкович; за заг. ред. Ю.Б. Чайковського. Вінниця : Нова Книга, 2019. 208 с.
2. Гістологія. Цитологія. Ембріологія : підручник / за ред.: О.Д. Луцика, Ю.Б. Чайковського. Вінниця : Нова Книга, 2018. 592 с.
3. Гістологія. Короткий курс : навчальний посібник / за ред. Ю.Б. Чайковського. Вінниця : Нова Книга, 2020. 336 с.
4. Фізіологія : навчально-методичний посібник / Гжегоцький М.Р., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г. ; за ред. М.Р. Гжегоцького. Вінниця : Нова Книга, 2019. 464 с.
5. Фізіологія. Короткий курс : навч. посібник для медичних і фармацевтичних ВНЗ / [В. М. Мороз, М. В. Йолтухівський, Н. В. Белік та

ін.] ; за ред.: проф. В. М. Мороза, проф. М. В. Йолтухівського. 2-ге вид. допов. і переробл. Вінниця : Нова Книга, 2019. 400 с.

### **Додаткова**

1. Анатомія людини : підручник у 3 т. Т. 1 / [А.С. Головацький, В.Г. Черкасов, М.Р. Сапін та ін.]. Вид.8, допрац. Вінниця : Нова Книга, 2019. 368 с.
2. Анатомія людини : підручник у 3 т. Т. 2 / [А.С. Головацький, В.Г. Черкасов, М.Р. Сапін та ін.]. Вид.7, допрац. Вінниця : Нова Книга, 2019. 456 с.
3. Анатомія людини : підручник у 3 т. Т. 3 / [А.С. Головацький, В.Г. Черкасов, М.Р. Сапін та ін.]. Вид.6, допрац. Вінниця : Нова Книга, 2019. 376 с.
4. Анатомія людини : підручник / [Кривко Ю. Я., Черкасов В. Г., Кравчук С. Ю. Сопнева Н. Б. та ін.] ; за ред.: проф. Кривка Ю. Я., проф. Черкасова В. Г. Вінниця : Нова Книга, 2020. 448 с.

### **8. Інформаційні ресурси в Інтернет**

1. <https://lifelib.info/cytology/cytology/index.html>
2. [http://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=17835](http://esu.com.ua/search_articles.php?id=17835)
3. [http://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=18581](http://esu.com.ua/search_articles.php?id=18581)
4. [гістологія ч.1](#)
5. [гістологія ч.2](#)
6. [https://www.youtube.com/watch?v=7lXDcAAxtMc&ab\\_channel=Ya](https://www.youtube.com/watch?v=7lXDcAAxtMc&ab_channel=Ya)
7. <https://www.youtube.com/@sapiensmed1313/videos>

### **9. Посилання на дистанційний курс**

Дистанційний курс «Цитологія і гістологія з основами ембріології» на навчальній платформі Moodle:

<http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=2613>