

	<b>СИЛАБУС</b> <b>НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b> <b>ЦИТОЛОГІЯ, ГІСТОЛОГІЯ, ЕМБРІОЛОГІЯ</b> <b>(CYTOLOGY, HISTOLOGY, EMBRYOLOGY)</b>
	<p><b>Рівень вищої освіти:</b> <u>другий (магістерський)</u></p> <p><b>Спеціальність:</b> <u>212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза</u></p> <p><b>Рік навчання:</b> 2-й, семестр <u>3-й, 4-й</u></p> <p><b>Кількість кредитів ECTS:</b> <u>7 кредитів</u></p> <p><b>Назва кафедри:</b> <u>кафедра ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи</u></p> <p><b>Мова викладання:</b> <u>англійська</u></p>
<b>Лектор курсу</b>	<b>к.вет.н., доцент Колечко Аліна Вікторівна</b>
<b>Контактна інформація лектора (e-mail)</b>	<a href="mailto:alinakolechko@gmail.com">alinakolechko@gmail.com</a>

### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Цитологія, гістологія, ембріологія» (Cytology, histology, embryology) є обов'язковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 210 год.: лекції - 46 год.; практичні заняття - 42 год., самостійна робота - 122 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації.  
Підсумковий контроль – залік, іспит.

### ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін (пререквізитів): «Іноземна мова», «Латинська мова», «Загальна мікробіологія та мікологія», «Навчальна практика».

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Виробнича практика», «Внутрішні хвороби тварин», «Патологічна анатомія і розтин», «Ветеринарно-санітарна інспекція»

### ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

#### Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Цитологія, гістологія, ембріологія» вивчається з навчальним планом підготовки здобувачів рівень вищої освіти другий (магістерський), галузь знань 21 Ветеринарна медицина, спеціальність 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза.

Освітня компонента «Цитологія, гістологія, ембріологія» формує уміння, навички та компетенції, необхідні для фахівця з ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи.

### **Мета вивчення навчальної дисципліни**

*Мета вивчення навчальної дисципліни* – є формування у здобувачів теоретичних знань, що надає можливість моделювати і вивчати на різних рівнях організації (молекулярному, субклітинному, клітинному та органному) загальні біологічні процеси, пов'язані, зокрема, з диференціацією, проліферацією та смертю клітин, зі структурною організацією та функціонуванням тканин.

### **Завдання вивчення дисципліни**

**Задачі вивчення дисципліни** є з'ясувати еволюції тканин, становлення і розвиток їх в організмі, вивчити будови і функції клітин, тканин, органів і міжклітинної речовини, з'ясувати взаємодії клітин в межах однієї тканини і оточуючих тканин.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформуванати такі програмні компетентності:

*інтегральну компетентність (ІК):*

Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у галузі ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, упровадження інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

*загальні компетентності (ЗК):*

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної галузі та професії.

ЗК 7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 8. Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

*спеціальні (фахові) компетентності (ФК):*

ФК 4. Здатність використовувати знання про хвороби тварин різної етіології для здійснення державного (внутрішнього) контролю на підконтрольних потужностях.

ФК 9. Здатність проводити державний аудит на підконтрольних потужностях з виробництва, переробки, обігу харчових продуктів, кормів, кормових добавок, преміксів, ветеринарних препаратів, побічних продуктів згідно із системою менеджменту безпечності харчових продуктів та контролювати систему моніторингу для кожної критичної точки управління (КТУ) під час виробництва продукції.

ФК 11. Здатність організовувати та проводити державний контроль гігієнічних вимог і санітарних заходів на агропродовольчих ринках і потужностях.

*Програмні результати:*

ПРН 5. Володіти знаннями про хвороби тварин різної етіології та уміти застосовувати адекватні методи і методики клінічних та лабораторних досліджень для контролю стану здоров'я тварин різних класів і видів, знати шляхи подальшого використання хворих тварин і продукції, одержаної від них, а також від тварин, підданих лікуванню, профілактичним чи іншим обробкам тощо.

ПРН 16. Мати необхідні знання та уміння для здійснення судово-ветеринарної експертизи згідно з чинним законодавством.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах), лідерські навички (реалізується через: робота в групах).

**План вивчення навчальної дисципліни**

Назва теми	Кількість годин					
	денна форма					
	Усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
Тема 1. Вступ. Основи цитології	8	2	2			4
Тема 2. Будова і функції еукаріотної клітини	8	2	2			4
Тема 3. Життєдіяльність клітин	6	2	-			4
Тема 4. Будова і функції статевих клітин	8	2	2			4
Тема 5. Гаметогенез та запліднення	10	2	2			6
Тема 6. Диференціація зародкових листків і осьових органів	10	2	-			6
Тема 7. Загальна характеристика тканин. Гістогенез	8	2	2			4
Тема 8. Епітеліальні тканини	8	2	2			4
Тема 9. Залозистий епітелій (Glandular epithelium)	10	2	2			6
Тема 10. Сполучна тканина. Власне сполучна тканина. (Connective tissue)	10	2	-		1	5
Тема 11. Тканини внутрішнього середовища. Кров. (Tissues of the internal environment. Blood.)	8	2	2			4
Тема 12. Лімфа та кровотворення (Lymph and hematopoiesis)	4	2	-			2
Тема 13. Скелетна тканина (Skeletal tissue)	10	2	2			6
Тема 14. М'язова тканина (Muscle tissue)	10	2	2			6

Тема 15. Нервова тканина (Nervous tissue)	10	2	2		1	5
Тема 16. Серцево-судинна система. (Cardiovascular system)	12	2	2		2	6
Тема 17. Органи кровотрення і імунологічного захисту (Organs of blood circulation and immunological protection)	10	2	2			6
Тема 18. Система органів чуття (Sensory system)	12	2	2			6
Тема 19. Шкіра та її похідні (Skin)	10	2	2			6
Тема 20. Ендокринна система (Endocrine system)	10	2	2			6
Тема 21. Травна система (The Digestive system)	10	2	2		2	4
Тема 22. Дихальна та сечовидільна система (Respiratory and urinary system)	10	2	2			6
Тема 23. Статева система (Reproduction system)	12	2	2			6
<b>Усього годин</b>	<b>210</b>	<b>46</b>	<b>42</b>		<b>6</b>	<b>116</b>

### Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота студента ВНАУ є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота студента організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (гугл-презентації, реферату).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та

оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

#### **Види самостійної роботи**

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	30	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	30	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання (виконання рефератів та презентації за заданою проблемною тематикою)	30	1 раз на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	32	2 рази на семестр	Тестування у паперовому вигляді та системі СОКРАТ
<b>Разом</b>			<b>122</b>	

#### **Список основної та додаткової літератури**

##### **Основна**

1. Луцик Д., Чайковський Ю. Б. Гістологія. Цитологія. Ембріологія: підруч. для студентів. Вінниця : Нова Книга, 2020. 496 с.

2. Горальський Л. П. Хомич В. Т., Кононський О. І. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології . Житомир: «Полісся», 2011. 288 с.

3. Долгов О.М. Загальна гістологія з основами ембріології: навчальний посібник: у 2 ч. Вінниця: «Віндрук», 2015. Ч. I. 124 с.

4. Луцик О.Д., Чайковський Гістологія. Цитологія. Ембріологія. Вінниця. Нова книга. 2018. 592 с.

5. Шепітько В. І., Єрошенко Г. А., Лисаченко О. Д., Борута Н. В., Вільхова О. В. Гістологія, цитологія, ембріологія. Навчальний посібник. Полтава. 2017. 130 с.

##### **Додаткова**

1. Вахаяк Т. Гістологія з технікою гістологічних досліджень. Київ. 2018. 260 с.

2. Wojciech Pawlina, Michael H. Ross, Histology: A Text and Atlas: With Correlated Cell and Molecular Biology. 2018. 984 p.

3. Степаненко О., Міршнченко О., Зайченко Л. Гістологія, цитологія та ембріологія. Атлас. 2020. 152 с.

4. Robert K. Hill Ph.D. Histology Notebook. 2020. 216 p.

### **Контроль і оцінка результатів навчання**

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

### **Розподіл балів за видами навчальної роботи**

	<b>Вид навчальної діяльності</b>	<b>Бали</b>
<b>Атестація 1</b>		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	4
2	Участь у роботі на практичних заняттях	3
3	Виконання самостійних завдань	2
4	Виконання контрольних робіт, тестування	5
	<b>Всього за атестацію 1</b>	<b>14</b>
<b>Атестація 2</b>		
7	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	3
8	Участь у роботі на практичних заняттях	3
9	Виконання самостійних завдань	2
10	Виконання контрольних робіт, тестування	5
11	Індивідуальні завдання (виконання реферати, презентації за заданою проблемною тематикою)	3
	<b>Всього за атестацію 2</b>	<b>16</b>
<b>Атестація 3</b>		
11	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	3
12	Участь у роботі на практичних заняттях	2
13	Виконання самостійних завдань	2
14	Виконання контрольних робіт, тестування	5
	<b>Всього за атестацію 3</b>	<b>12</b>
<b>Атестація 4</b>		
16	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	3
17	Участь у роботі на практичних заняттях	3
18	Виконання самостійних завдань	2
19	Виконання контрольних робіт, тестування	7
20	Індивідуальні завдання (виконання реферати, презентації за заданою проблемною тематикою)	3

	<b>Всього за атестацію 4</b>	<b>18</b>
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	<b>10</b>
	<b>Підсумкове тестування</b>	<b>30</b>
	<b>Разом</b>	<b>100</b>

### Шкала оцінки знань здобувача

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	задовільно
60-65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку чи екзамену. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

### Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Участь у дискусіях на лекційних та практичних заняттях, виконання контрольних робіт, індивідуальні та групові творчі завдання, тестування	Критерії оцінювання
90-100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.

73-89%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
55-72%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
35-54%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
15-34%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0-15%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.