

**Силабус освітньої компоненти
«ЦИТОЛОГІЯ, ГІСТОЛОГІЯ, ЕМБРІОЛОГІЯ»**

для здобувачів вищої освіти 2 курсу денної форми
здобуття освіти
освітньої програми «Хвороби дрібних домашніх тварин»
спеціальності «211 Ветеринарна медицина»
галузі знань «21 Ветеринарія»
другого (магістерського) рівня вищої освіти

ВИКЛАДАЧ



Захар'єв Андрій Вікторович

vagabond19973@gmail.com

1. **Назва закладу вищої освіти та підрозділу:** Національний фармацевтичний університет, кафедра біологічної хімії та ветеринарної медицини.
2. **Адреса:** 61168, м. Харків, вул. Куликівська, 12, тел.: (057)706-30-99
3. **Веб-сайт:** <http://biochem.nuph.edu.ua>
4. **Інформація про викладача:**

Захар'єв Андрій Вікторович – кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри. Досвід науково-педагогічної діяльності – 22 роки, сфера наукових інтересів – патологічна анатомія тварин, цитологія, гістологія та ембріологія. Практикуючий лікар ветеринарної медицини-патоморфолог.

5. **Консультації:** відбуваються кожного понеділка з 12.05 до 12.50.

6. Анотація освітньої компоненти: «Цитологія, гістологія, ембріологія» є важливою теоретичною і одночасно фундаментальною дисципліною, тому, що вона є підґрунтям, яке закладає основу для вивчення фізіології, клінічної діагностики, хірургії, внутрішніх хвороб, акушерства, ветсанекспертизи, епізоотології, імунології та інших дисциплін. «Цитологія, гістологія, ембріологія» закладає основи формування клінічного мислення у майбутнього фахівця. Крім того, вона розширює світогляд студента, розкриває закони розвитку живого від простих форм до високоорганізованих організмів – класу ссавців. Метою викладання навчальної дисципліни «Цитологія, гістологія, ембріологія» є засвоєння студентами будови клітин, закономірностей ембріонального розвитку свійських тварин, 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 (ОПП) підготовки випускників закладу вищої освіти відповідно до блоку її змістовного модулю та визначаються змістом тих системних знань і умінь, якими повинен оволодіти магістр ветеринарної медицини.

7. **Мета викладання освітньої компоненти:** Метою викладання навчальної дисципліни «Цитологія, гістологія, ембріологія» є засвоєння студентами будови клітин, закономірностей ембріонального розвитку свійських тварин, 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 (ОПП) підготовки випускників закладу

вищої освіти відповідно до блоку її змістовного модулю та визначаються змістом тих системних знань і умінь, якими повинен оволодіти магістр ветеринарної медицини.

8. Компетентності відповідно до освітньої програми:

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної галузі та професії.

Hard-skills / Фахові компетентності спеціальності (ФК)

ФК 1. Здатність встановлювати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин різних класів і видів – ссавців, птахів, комах (бджіл), риб та інших хребетних.

ФК 2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час професійної діяльності.

ФК 3. Здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час фахової діяльності

ФК 5. Здатність застосовувати методи і методики патолого-анатомічної діагностики хвороб тварин для встановлення остаточного діагнозу та причин їх загибелі.

ФК 6. Здатність здійснювати відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень.

9. Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини

ПРН 3. Визначати суть фізико-хімічних і біологічних процесів, які відбуваються в організмі тварин у нормі та за патології.

10. Статус освітньої компоненти: обов'язкова

11. Пререквізити освітньої компоненти: вивчення освітньої компоненти «Цитологія, гістологія, ембріологія» базується на попередньому вивченні наступних дисциплін: «Латинська мова», «Зоологія» або «Прикладна біологія з основами генетики тварин».

12. Обсяг освітньої компоненти: 210 годин (7 кредитів ЕКТС), з них: лекцій – 24 години, практичних занять – 83 години, самостійна робота – 103 години.

13. Організація навчання:

Формат викладення освітньої компоненти: читання лекцій та проведення практичних занять.

Зміст освітньої компоненти:

МОДУЛЬ 1. ЦИТОЛОГІЯ, ЕМБРІОЛОГІЯ ТА ЗАГАЛЬНА ГІСТОЛОГІЯ

Змістовий модуль 1. Загальна цитологія

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.

Тема 2. Структурні основи функціонування клітин: Плазмолема і цитоплазма. Мембранні і не мембранні органели загального призначення. органели спеціального призначення, клітинні включення.

Тема 3. Структурні основи функціонування клітин. Будова і функція ядра клітин.

Тема 4. Клітинний цикл. Відтворення клітин: мітоз і мейоз. Поняття про апоптоз і некроз.

Підсумковий контроль засвоєння ЗМ 1

Змістовий модуль 2. Ембріологія та загальна гістологія

Тема 5. Основи ембріології. Гаметогенез. Запліднення. Ранні етапи ембріогенезу: дроблення, гастрюляція, диференціація зародкових листків.

Тема 6. Основи ембріогенезу птахів

Тема 7. Основи ембріогенезу плацентарних ссавців

Тема 8. Класифікація тканин. Морфофункціональна характеристика епітеліальних тканин. Поняття про опорно-трофічні і спеціальні тканини.

Тема 9. Морфофункціональна характеристика системи крові і кровотворення.

Тема 10. Морфофункціональна характеристика пухкої та щільної сполучної тканини

Тема 11. Морфофункціональна характеристика хрящової та кісткової тканин.

Тема 12. Морфофункціональна характеристика м'язових тканин.

Підсумковий контроль засвоєння ЗМ 2

Підсумковий модульний контроль модуля 1

МОДУЛЬ 2. ЗАГАЛЬНА ТА СПЕЦІАЛЬНА ГІСТОЛОГІЯ

Змістовий модуль 1. Нервова тканина і нервова система, органи чуття, серцево-судинна система, органи кровотворення та імунного захисту, система залоз внутрішньої секреції, шкіра та її похідні.

Тема 13. Нервова тканина, її гістофункціональна характеристика.

Тема 14. Нервова система. Мікроскопічна будова спинного мозку, мозочку та великих півкуль головного мозку, спинномозкових гангліїв.

Тема 15. Органи чуття: Поняття про аналізатори. Класифікація органів чуття. Орган зору: очне яблуко, його розвиток і будова. Аналізатор зору. Орган слуху та рівноваги.

Тема 16. Серцево-судинна система: функції та ембріональний розвиток серцево-судинної системи будова артерій, вен і судин мікроциркуляторного русла, будова серця.

Тема 17. Гістофізіологічна характеристика органів кровотворення та імунологічного захисту.

Тема 18. Гістофізіологічна характеристика залоз внутрішньої секреції. Функціональна та морфологічна характеристика і класифікація. Центральні та периферичні залози внутрішньої секреції.

Тема 19. Шкіра та її похідні. Функції шкіри, та її будова і ембріональний розвиток, Будова та розвиток рогових та залозистих похідних шкіри.

Підсумковий контроль засвоєння ЗМ 1

Змістовий модуль 2. Органи апарату травлення, дихання, сечовиділення, статевого апарату самців і самиць.

Тема 20. Органи травлення. Загальна функціональна характеристика органів травлення. Ембріональний розвиток та схема будови травної трубки. Органи ротової порожнини, їх гістологічна будова. Розвиток, гістологічна будова та функціональне значення шлунка, тонкого і товстого відділів кишечника.

Тема 21. Застінні травні залози: функції, розвиток, гістологічна будова печінки і підшлункової залози.

Тема 22. Органи дихання. Функції органів дихання. Розвиток та мікроскопічна організація повітроносних шляхів та респіраторного відділу.

Тема 23. Органи сечовиділення. Функції органів виділення, їх ембріогенез. Мікроскопічна будова нирки та її кровопостачання. Ендокринний апарат нирок. Гістологічна будова сечовивідних шляхів.

Тема 24. Статева система самця. Функції та ембріональний розвиток. Мікроскопічна будова яєчка у зв'язку із сперматогенезом та інкреторною функцією. Надяєчко, сім'явиносна протока, їх будова. Залози статевого апарата самця.

Тема 25. Статеві органи самки. Яєчник, його мікроскопічна будова та функціональне значення.

Тема 26. Статева система самки. Маткові труби, матка і піхва, їх мікроскопічна будова. Циклічні

зміни статевих органів.

Підсумковий контроль засвоєння ЗМ 2

15. Система оцінювання освітньої компоненти: Результати семестрового контролю у формі семестрового заліку оцінюються за 100-бальною, недиференційованою шкалою («зараховано», «не зараховано») та за шкалою ECTS.

Бали з освітньої компоненти нараховуються за таким співвідношенням:

Види оцінювання	Максимальна кількість балів (% від кількості балів за модуль - для змістових модулів)
Змістовий модуль 1: ... - оцінювання тем (1-4) - (робота на заняттях: усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач; - контроль змістового модуля 1 (складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач)	50 %
Змістовий модуль 2: ... - оцінювання тем (5-12) - (робота на заняттях: усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач; контроль змістового модуля 1 (складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач)	50 %
Семестровий контроль	100%
Змістовий модуль 1: ... - оцінювання тем (13-19) - (робота на заняттях: усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач; - контроль змістового модуля 1 (складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач)	50 %
Змістовий модуль 2: ... - оцінювання тем (20-26) - (робота на заняттях: усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач; контроль змістового модуля 1 (складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач)	50 %
Семестровий контроль	100%

Самостійна робота здобувачів вищої освіти оцінюється під час поточного контролю та під час контролю змістового модуля.

16. Політики навчальної дисципліни: Політика освітньої компоненти («правила гри») визначається вимогами кафедри до здобувача вищої освіти при вивченні освітньої компоненти щодо академічної доброчесності, щодо відвідування занять, щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості, щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляцій) тощо.

Політика щодо академічної доброчесності ґрунтується на засадах академічної доброчесності, наведених в ПОЛ «Про заходи щодо запобігання випадків академічного плагіату у НФаУ». Списування при оцінюванні успішності здобувача вищої освіти під час контрольних заходів на практичних заняттях, контролю змістових модулів та семестрового екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на

використану літературу. Виявлення ознак академічної недобросовісності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем.

Політика щодо відвідування занять. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати навчальні заняття (ПОЛ «Про організацію освітнього процесу НФаУ») згідно з розкладом (<https://nuph.edu.ua/rozklad-zanyat/>), дотримуватися етичних норм поведінки.

Політика щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості. Відпрацювання пропущених занять здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про відпрацювання студентами пропущених навчальних занять та порядок ліквідації академічної різниці в навчальних планах у НФаУ» згідно з встановленим на кафедрі графіком відпрацювань пропущених занять.

Підвищення рейтингу та ліквідація академічної заборгованості з освітньої компоненти здійснюється здобувачами освіти відповідно до порядку, наведеного в ПОЛ «Про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у НФаУ». Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених кафедрою для виконання видів письмових робіт з освітньої компоненти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку – до 20% від максимальної кількості балів за даний вид роботи.

Політика щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляцій). Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження (апеляцію) оцінки з освітньої компоненти, отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про оскарження результатів семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти у НФаУ».

17. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої компоненти:

Обов'язкова література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гістологія свійських тварин: навч. посібник / Л.П. Горальський, В.Т. Хомич, І.М. Сокульський, [та ін.]; під ред. Л.П. Горальського, В.Т. Хомича. – Житомир: ЖНАЕУ, 2020. – 296 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. Новак В. П. Цитологія, гістологія, ембріологія: Підручник / Новак В. П., Бичков Ю. П., Пилипенко М. Ю. – Київ : ДАКОР, 2008. – 512 с.
Додаткова література для поглибленого вивчення освітньої компоненти	<ol style="list-style-type: none"> 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. 4. Основи гістології: навчально-методичний посібник /В.М. Кравченко, О.В.Павиченко – Харків, НФаУ, 2009. – 220 с.
Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої компоненти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бібліотека НФаУ: e-mail library@nuph.edu.ua 2. Сайт дистанційного навчання: www.pharmel.kharkiv.edu 3. Сайт Word Organization for Animal Health: http://www.oie.int/
Система дистанційного навчання Moodle	https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=3218

18. Технічне й програмне забезпечення освітньої компоненти: мультимедійне обладнання, презентації та відеозаписи лекцій.