

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра вірусології, патанатомії та хвороб птиці ім. проф. І.І.Панікара



«Затверджую»  
Ректор СНАУ  
академік НААН України  
В.І. Ладика  
«26» 12 2019 р.

**ЦИТОЛОГІЯ, ГІСТОЛОГІЯ, ЕМБРІОЛОГІЯ**

**ПРОГРАМА**  
**навчальної дисципліни**  
**підготовки бакалаврів**  
**спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія та експертиза»**

2019 рік

**Розроблено та внесено:** кафедрою вірусології, патанатомії та хвороб птиці факультету ветеринарної медицини Сумського національного аграрного університету

**Розробники програми:** Байдевлятова Ю.В., к.вет.н., Зон Г.А., к.вет.н., професор

**Рецензенти:** Кассіч В.Ю., д.вет.н., професор кафедри епізоотології та паразитології

**Науменко В.І.**, начальник протиепізоотичного відділу головного управління ветеринарної медицини в Сумській області

**Обговорено:**

На засіданні навчально-методичної ради факультету ветеринарної медицини, «4» листопада 2019 р., протокол № 2

На засіданні методичної ради СНАУ, « 9 » 12 2019 р., протокол № 3

**Рекомендовано до затвердження** за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія та експертиза» Вченою радою СНАУ « 23 » 12 2019 р., протокол № 6

Програма вивчення навчальної дисципліни «Цитологія, гістологія, ембріологія» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія та експертиза».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є: вивчення будови клітин, такнин організму тварин.

#### **Міждисциплінарні зв'язки:**

| № п/п | Перелік дисциплін, які забезпечують вивчення даної дисципліни у межах програми | Період вивчення, курс/семестр | Кафедра  |
|-------|--|-------------------------------|--|
| 1     | Фізіологія   | 1,2/2,3                       | Анатомії, нормальної та патологічної фізіології тварин |
| 2     | Клінічна діагностика   | 2,3/4,5                       | Терапії, фармакології, клінічної діагностики та хімії  |
| 3     | Анатомія   | 1,2/2                         | Анатомії, нормальної та патологічної фізіології        |

#### **Примітка.**

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):  
для денної форми навчання - 50/50

**Програма навчальної дисципліни складається з таких змістовних модулів:**

1. Введення в дисципліну
2. Загальна схема будови клітини
3. Прикладне значення ембріології, будова гамет.
4. Зародкові оболонки. Плацента
5. Вчення про тканини.
6. Епітеліальні тканини
7. Сполучні тканини

8. М'язові тканини
9. Нервова тканина
10. Нервова система
11. Серцево-судинна система
12. Органи кровотворення та імунного захисту
13. Ендокринна система
14. Органи травлення
15. Органи дихання
16. Органи сечовиділення
17. Статева система

## **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Мета:** формування системи спеціальних знань щодо тонкої та найтоншої будови структур тваринного організму, створення фундаменту для вивчення дисциплін ветеринарного циклу, набуття навичок пізнання загальних біологічних закономірностей будови тваринного організму.

**Завдання:** вивчення структурної організації організму тварин на клітинному, тканинному та органному рівні в нормі.

*У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:*

**знати:** будову клітини, її органоїди, їх функції; будову і розвиток статевих клітин, основні етапи ембріогенезу, будову плаценти; будову різних видів тканин організму; будову різних органів та систем тваринного організму.

**вміти:** працювати з мікроскопом, визначати: клітини, етапи розвитку зародка, вид тканини, будову різних органів тваринного організму.

### **Змістовий модуль 1. Введення в дисципліну.**

**Тема 1. Цитологія як наука.** Зміст цитології та зв'язок з іншими біологічними науками. Методи досліджень в гістології. Вивчення будови мікроскопу та правила роботи з ним. З'ясування етапів виготовлення гістологічного препарату. Самостійне вивчення історії розвитку гістології.

### **Змістовий модуль 2. Загальна схема будови клітини.**

**Тема 2. Поняття про клітину.** Вчення про клітину. Загальна схема будови клітини. Поняття про елементарну клітинну мембрану. Неклітинні форми організації живої речовини. Вивчення будови комплексу Гольджі, мітохондрій, центросоми та ендоплазматичної сітки, включень цитоплазми.

**Тема 3. Будова ядра.** Значення ядра для життєдіяльності клітини. Вивчення будови ядра, каріоплазма, каріолема, хроматин та його види.

**Тема 4. Репродукція клітин.** Способи поділу клітин. Біологічне значення мітозу. Мейоз. Амітоз. Вивчення мітозу і амітозу.

### **Змістовий модуль 3. Прикладне значення ембріології, будова гамет.**

**Тема 5. Будова статевих клітин. Гаметогенез.** Яйцеклітини: типи, будова, значення оболонки. Розвиток сперматозоїдів та яйцеклітин. Вплив

екзогенних та ендогенних на гаметогенез. Вивчення будови сперматозоїдів і яйцеклітин ссавців і птахів.

**Тема 6. Ембріогенез. Запліднення та утворення зиготи.** Фактори, що впливають на запліднення. Етапи запліднення. Визначення різновидів дроблення. Вивчення будови бластули, гастрული, зародкових листків і осьових органів.

**Змістовий модуль 4. Зародкові оболонки. Плацента.**

**Тема 7. Початкові етапи ембріонального розвитку.** Диференціація ектодерми, ентодерми, мезодерми, нервової трубки, хорди і кишкової трубки. Зародкові оболонки. Вивчення плодових оболонок, типів плацент у різних видів ссавців. Самостійне вивчення ембріонального розвитку птахів та ссавців.

**Змістовий модуль 5. Вчення про тканини.**

**Тема 8. Поняття про тканини.** Походження тканин. Класифікація тканин. Джерело розвитку, класифікація тканин. Визначення основних функцій та ознак тканин.

**Змістовий модуль 6. Епітеліальні тканини**

**Тема 9. Епітеліальні тканини.** Загальна характеристика епітеліальних тканин, їх класифікація. Вивчення будови простого плоского, циліндричного, кубічного і псевдобагатошарового епітелію.

**Тема 10. Види епітеліальних тканин.** Залозистий епітелій, класифікація залоз. Фази і типи секреції. Вивчення багатошарового плоского незроговілого, зроговілого та перехідного епітелію. Самостійне вивчення будови екзокринних залоз.

**Змістовий модуль 7. Сполучні тканини**

**Тема 11. Походження та принципи будови сполучних тканин.** Джерело розвитку, класифікація, первинна сполучна тканина – мезенхіма. Вивчення будови мезенхіми та ретикулярної тканини.

**Тема 12. Тканини внутрішнього середовища організму.** Кров. Плазма. Форменні елементи крові. Еритроцити. Лейкоцити. Кров'яні пластинки. Поняття про макрофагічну систему. Вивчення клітин крові ссавців, птахів та амфібій.

**Тема 13. Кровотворення.** Особливості ембріонального та постембріонального кровотворення. Вивчення будови крові великої рогатої худоби. Самостійне вивчення етапів кровотворення.

**Тема 14. Власне сполучні тканини.** Волокниста сполучна тканина. Будова і функції пухкої сполучної тканини. Вивчення особливостей будови пухкої сполучної, щільної волокнистої та жирової тканини. Сполучні тканини зі спеціальними властивостями: жирова, пігментна.

**Тема 15. Опорні сполучні тканини.** Будова і функції хрящової та кісткової тканини. Вивчення будови різновидів хрящової та кісткової тканини.

**Змістовий модуль 8. М'язові тканини**

**Тема 16. М'язові тканини.** Загальна характеристика м'язової тканини, класифікація, гістогенез, будова, регенерація. Вивчення будови гладенької та посмугованої скелетної м'язової тканини Серцева м'язова тканина. Самостійне вивчення особливостей будови серцевого м'яза.

**Змістовий модуль 9. Нервова тканина**

**Тема 17. Нервова тканина.** Морфологічна та функціональна характеристика нервової тканини. Нейрони, класифікація, особливості будови. Вивчення будови нервових клітин, визначення в них тигроїдної речовини та нейрофібрил.

**Тема 18. Нервові волокна.** Типи нервових волокон. Будова, функціональні особливості. Нейроглія. Нервові закінчення: типи та їх будова. Поняття про рефлекторні дуги. Вивчення будови мієлінових і безмієлінових нервових волокон та нервових закінчень. Самостійне вивчення будови синапсів та нервових закінчень.

**Змістовий модуль 10. Нервова система.**

**Тема 19. Нервова система.** Нервова система, її роль в життєдіяльності організму. Онтогенез нервової системи. Морфологічний і функціональний поділ нервової системи. Центральна нервова система. Вивчення будови мікроструктури головного, спинного мозку, мозочка та спинномозкового вузла. Самостійне вивчення органів чуття: органа зору та слуху.

**Змістовий модуль 11. Серцево-судинна система**

**Тема 20. Серцево-судинна система.** Серцево-судинна система, її значення в життєдіяльності організму. Склад і онтогенез кровоносної системи. Будова судин макро- та мікроциркуляторного відділу кровоносного русла. Лімфатичні судини. Вивчення будови артерій еластичного і м'язового типів, стінки серця, стінки вен м'язового типу, кровоносних капілярів.

**Змістовий модуль 12. Органи кровотворення та імунного захисту.**

**Тема 21. Загальна характеристика центральних та периферичних органів кровотворення.** Будова, функції і розвиток червоного кіс твого мозку, тимуса, клоакальної сумки. Будова лімфатичних вузлів, селезінки, лімфоїдних органів травлення, їх будова, значення. Роль лімфоцитів у розвитку імунних реакцій. Вивчення будови тимусу, лімфатичного вузла, селезінки та бурси Фабриціуса.

**Змістовий модуль 13. Ендокринна система..**

**Тема 22. Ендокринна система.** Складові частини і значення ендокринної системи. Центральні ендокринні органи. Розвиток, будова і значення ядер гіпоталамуса, гіпофіза та епіфіза. Периферичні органи ендокринної системи: щитоподібна залоза, наднирники, дисоційована ендокринна система. Вивчення будови гіпофіза, епіфіза, щитоподібної, надниркової і при щитоподібної залоз. Самостійне вивчення будови ендокринних органів птахів. Самостійне вивчення будови шкіри та її похідних.

**Змістовий модуль 14. Органи травлення.**

**Тема 23. Загальна морфофункціональна характеристика системи органів травлення.** Схема будови травної трубки. Органи ротоглотки. Слинні залози. Стравохід. Вивчення будови зуба, язика, стравоходу, однокамерного шлунка, дванадцятипалої та товстої кишки.

**Тема 24. Застінні залози травної системи.** Гістогенез, значення печінки та підшлункової залози. Вивчення будови багатокammerного шлунка (рубця, сітки, книжки). Вивчення будови печінки і підшлункової залози.

**Змістовий модуль 15. Органи дихання.**

**Тема 25. Органи дихання.** Розвиток, гістологічна структура повітроносних шляхів. Вивчення будови стінки трахеї та легень ссавців. Самостійне вивчення будови органів дихання птахів.

**Змістовий модуль 16. Органи сечовиділення.**

**Тема 26. Органи сечовиділення.** Ембріогенез та загальна морфофункціональна характеристика органів сечовиділення. Будова нирок, класифікація нефронів. Сечовивідні шляхи. Вивчення будови нирок, стінки сечоводу та сечового міхура. Самостійне вивчення будови органів сечовиділення птахів.

**Змістовий модуль 17. Статева система.**

**Тема 27. Статева система.** Ембріогенез та загальна морфофункціональна характеристика статевих органів самців та статевих органів самиць. Будова яєчка та яєчника. Ендокринні функції яєчників. Вивчення особливостей будови яєчка, над'яєчка і передміхурової залози. Вивчення особливостей будови яєчника та матки. Самостійне вивчення будови статевих органів птахів.

### **3. Рекомендована література**

1. Новак В.П. Цитологія, гістологія, ембріологія: підручник / Новак В.П., Пилипенко М.Ю., Бичков Ю.П.; за заг. ред.. В.П. Новака. – 2-ге видання, доповн. – К.: Дакор, 2008. – 512 с.
2. Хомич В. Лекції з цитології, ембріології та гістології свійських тварин: навч. посіб. / В. Хомич. – К.: Вид-во ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2013. – 296 с.
3. Новак В.П. Цитологія, гістологія, ембріологія: навч. посіб. / В.П. Новак, А.П. Мельниченко. – Біла Церква, 2005. – 256 с.

Байдевятова Юлія Володимирівна  
Зон Григорій Анатолійович

## **ЦИТОЛОГІЯ, ГІСТОЛОГІЯ, ЕМБРІОЛОГІЯ**

### **ПРОГРАМА**

**навчальної дисципліни**

**підготовки бакалаврів**

**спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія та експертиза»**

Суми, РВВ, Сумський національний аграрний університет, вул. Герасима  
Кондратьєва, 160

---

Підписано до друку: \_\_\_\_\_ 2019 р. Формат А5: Гарнітура Times New Roman  
Тираж: 20 примірників                      Замовлення                      Ум. друк. арк. 0,45