


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЇ, ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ
КАФЕДРА БІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ ТА ІМУНОЛОГІЇ**

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри біології
людини та імунології
протокол № *1* від *21.02*...20 р.
завідувач кафедри

 ...*Ласюк О.В.*

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ/ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ГІСТОЛОГІЯ ТА ОСНОВИ ЕМБРІОЛОГІЇ

Освітня програма «091 Біологія»
Спеціальність 091 Біологія
Галузь знань 09 Біологія

Херсон 2020

| | |
|--|--|
| Назва навчальної дисципліни/освітньої компоненти | Гістологія та основи ембріології |
| Викладач (і) | Шкуропат Анастасія Вікторівна |
| Посилання на сайт | |
| Контактний тел. | +380663069391 |
| E-mail викладача | robotadoma2013@gmail.com |
| Графік консультацій | |

1.Анотація курсу

Навчальну програму з дисципліни “Гістологія та основи ембріології” складено для студентів за спеціальністю 091 Біологія.

Гістологія та біологія індивідуального розвитку є біологічними науками, які вивчають будову та функції тканин тваринних організмів та їх розвиток. Основою будови, функціонування, розвитку і відтворення всього живого є клітина – крихітна грудочка організованої живої речовини, яка здатна саморегулюватися і вступати у взаємозв'язки з іншими клітинами, утворюючи тканини, що формують органи.

Теоретичні і практичні знання сучасної гістології надають унікальну 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 людини.

Вивчення гістології з основами ембріології займає чільне місце у підготовці висококваліфікованих фахівців для роботи з біологічними об'єктами у різних галузях біології.

2.Мета та завдання курсу

Метою викладання курсу 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.

Теоретичні - викласти теоретичні основи та методологічні особливості науки про тканини організму людини. Дати уявлення про сучасний стан розвитку цитології, гістології, ембріології, про сучасні методи дослідження тканин людини. Показати принципи класифікації основних тканин людини. Вказати особливості ембріонального розвитку організму людини на різних вікових етапах. Сформувати знання про системну організацію клітин, тканин та органів.

Практичні - Ознайомити студентів із сучасними методами дослідження тканин людини та навчити застосовувати деякі з них на практиці, що є фундаментом для формування навичок мікроскопічних досліджень. Навчити студентів методам біологічної безпеки, скарифікації, приготування препаратів, роботи з мікроскопічною технікою, методами приготування тимчасових мікропрепаратів.

Програмні компетентності та результати навчання

ПРН 1. Знає історичні етапи розвитку предметної області.

ПРН 5. Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.

ПРН 7. Застосовує міжнародні й національні стандарти та досвід у професійній діяльності.

ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

ПРН 14. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів.

ПРН 16. Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя.

ПРН 18. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.

ПРН 20. Уміє 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, використання та поширення.

ПРН 21. Виконує експериментальні польові та лабораторні дослідження, інтерпретує результати досліджень.

ПРН 22. Уміє виготовляти біологічні препарати, колекції, гербарії.

ПРН 23. Характеризує живі організми й системи різного рівня з використанням методів сучасної біології, володіє різними методами розв'язування задач з біології.

ПРН 25. Добирає міжпредметні зв'язки курсів біології в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності, відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з освітньої галузі «Природознавство».

Компетентності здобувачів спеціальності 091 Біологія

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області (біології) та області професійної діяльності.

ЗК 3. Здатність до використання інформаційних технологій.

ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.

ЗК 6. Здатність до навчання і самоудосконалення упродовж життя.

ЗК 7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК 9. Здатність працювати як самостійно, так і в команді.

ЗК 10. Визнання морально-етичних аспектів професійної діяльності і необхідності інтелектуальної чесності, а також здатність забезпечити безпеку життєдіяльності та біобезпеку.

ФК 1. Базові теоретичні та методологічні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

ФК 3. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей для дослідження різних рівнів організації живих організмів, біологічних явищ і процесів.

ФК 4. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів, прийомів і засобів у польових і лабораторних умовах і звітувати про результати.

ФК 5. Здатність застосовувати знання і розуміння основних біологічних законів, теорій та концепцій для розв'язання конкретних біологічних завдань.

ФК 6. Вміння ведення дискусії та спілкування в галузі біологічних наук.

ФК 7. Розуміння необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування.

ФК 11. Демонстрування знання основ підтримання гомеостазу організму, клітинних та молекулярних механізмів реалізації цих реакцій, їх регуляції та генетичного контролю.

Програмні результати навчання здобувачів спеціальності 091 Біологія

ПРН 1. Здатність до спілкування в діалоговому режимі з колегами та цільовою аудиторією, письмового відображення та презентації результатів своїх досліджень українською мовою.

ПРН 4. Розуміти основні терміни, концепції, принципи, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПРН 8. Демонструвати знання будови живих організмів, їх фундаментальних біологічних процесів.

ПРН 16. Демонструвати знання методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.

4.Обсяг курсу на поточний навчальний рік

| | | | |
|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|
| Кількість кредитів/годин | Лекції (год.) | Практичні заняття (год.) | Самостійна робота (год.) |
| 4 | 28 | 26 | 66 |

5.Ознаки курсу

| | | | | |
|----------------|---------|---------------|---------------------|--------------------------------------|
| Рік викладання | Семестр | Спеціальність | Курс (рік навчання) | Обов'язкова/ вибіркова компонента |
| 2020-2021 | 1, 2 | 091 Біологія | 1 | Обов'язкова |

6.Технічне й програмне забезпечення/обладнання

Мультимедійна презентація, мікроскопи, витяжна шафа, ламінарна шафа, сухожарова шафа, термостати, центрифуга, електрична плитка, лабораторний посуд.

7.Політика курсу

Організація навчального процесу здійснюється на основі кредитно-модульної системи відповідно до вимог Болонського процесу із застосуванням модульно-рейтингової системи оцінювання успішності студентів. Зараховуються бали, набрані при поточному оцінюванні, самостійній роботі та бали підсумкового оцінювання. При цьому обов'язково враховується присутність студента на заняттях та його активність під час практичних робіт.

Недопустимо: пропуски та запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття (крім випадків, передбачених навчальним планом та методичними рекомендаціями викладача); списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання, наявність незадовільних оцінок за 50% і більше зданого теоретичного і практичного матеріалу.

8.Схема курсу

| Тиждень, дата, години (вказується відповідно до розкладу навчальних занять) | Тема, план | Форма навчального заняття, кількість годин (аудиторно і та самостійно і роботи) | Список рекомендованих джерел (за нумерацією розділу 11) | Завдання | Максимальна кількість балів |
|---|------------|---|---|----------|-----------------------------|
| Семестр 1. Модуль 1. МЕТОДИ ГІСТОЛОГІЇ, ОСНОВИ ЦИТОЛОГІЇ | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|-------------------------|--|-------------------------------------|----|
| | Вступ. Методи вивчення гістології. Основи цитології. Будова клітини | Лекційне заняття (2/3) | <p>Основна література:</p> <p>1. О.В. Александровская., Т.Н. Радостина. Цитология, гистология и эмбриология. –М.: Агропромиздат, 1987.- 205с.</p> <p>Додаткова література:</p> <p>1. Альберте Б., Брей Д., Льюис Дж. и др. Молекулярная биология клетки (1-3 т.). Пер. с англ. — Москва: Мир, 1994.</p> <p>3. Антипчук Ю.П. Практикум з гістології з основами ембріології. — К.: Виша школа, 1978.</p> <p>7. Быков В.Л. Функциональная морфология клетки. — Санкт-Петербург: Изд-во СПбГМУ, 1995.</p> | Опрацюван ня лекції | 8 |
| | Техніка безпеки. Виготовлення тимчасових гістологічних препаратів | Практичне заняття (2/4) | <p>8. Быков В.Л. Цитология и общая гистология. — Санкт-Петербург: Сотис, 1999.</p> | Виконання завдань практичної роботи | 9 |
| | Основи цитології. Клітинний цикл | Лекційне заняття (2/3) | <p>14. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: Учеб. пособие / Под ред О.В. Волковой и Ю.К. Елецкого. — Москва: Медицина, 1996.</p> | Опрацюван ня лекції | 4 |
| | Морфологія клітини. Клітинний цикл. Види клітинного поділу | Практичне заняття (4/4) | <p>15. Гистология, цитология и эмбриология: Учеб. пособие / Под ред. Ю.И. Афанасьев и Н.А. Юриной. — Москва: Медицина, 2002.</p> <p>16. Де Дюв К. Путешествие в мир живой клетки. — Москва: Мир, 1987.</p> <p>22. Иванова А.Й., Чайковський Ю.Б., Луцик О.Д. — Міжнародна гістологічна та ембріологічна номенклатура. — Львів: Вид-во Львів, мед. ін-ту, 1993.</p> <p>24. Луцик О.Д., Иванова А.Й., Кабак К.С. Гістологічний тлумачний словник. —Львів. Вид-во Львів, мед. ін-ту, 1994.</p> <p>25. Новиков А.И., Светенко Е.С. Руководство к лабораторным занятиям с основами эмбриологии. — Москва: Просвещение, 1984</p> | Виконання завдань практичної роботи | 18 |

| Модуль 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИН | | | | | |
|---|--|-------------------------|---|-------------------------------------|----|
| | Загальна характеристика тканин | Лекційне заняття (2/7) | Основна література: 1. Гистология: Учебник / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Е.Ф. Котовский и др.; Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. – М.: Медицина, 2002. – 744 с. 2. Гунин А.Г. Гистология в списках, схемах и таблицах. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. Унта, 2002. – 88 с. Додаткова література: 1. Ембріологія / За ред. О.Є. Кузів. — Тернопіль: Укрмедкнига, 1998. 2. Заварзина А.А. Основы сравнительной гистологии. — Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1985. 3. Зарзин А.А., Харазова А.Д. Основы общей цитологии. — Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1982. 4. Іванова А.Й., Чайковський Ю.Б., Луцик О.Д. — Міжнародна гістологічна та ембріологічна номенклатура. — Львів: Вид-во Львів, мед. ін-ту, 1993. 5. Карлсон Б. Основы эмбриологии по Петтэну. Т. 1-2. — Москва: Мир, 1983. 6. Луцик О.Д., Іванова А.Й., Кабак К.С. Гістологічний тлумачний словник. — Львів. Вид-во Львів, мед. ін-ту, 1994. 7. Новиков А.И., Светенко Е.С. Руководство к лабораторным занятиям с основами эмбриологии. — Москва: Просвещение, 1984 | Опрацювання лекції | 4 |
| | Епітеліальні тканини. | Лекційне заняття (2/3) | | Опрацювання лекції | 4 |
| | Одношаровий епітелій. Багатшаровий епітелій. Залозистий епітелій | Практичне заняття (2/4) | | Виконання завдань практичної роботи | 9 |
| | Тканини внутрішнього середовища. Власне сполучна тканина. Кров і лімфа. Скелетні тканини | Лекційне заняття (2/3) | | Опрацювання лекції | 4 |
| | Власне сполучна тканина. Сполучна тканина зі спеціальними властивостями. Скелетні тканини. Кров та лімфа | Практичне заняття (2/2) | | Виконання завдань практичної роботи | 18 |
| | М'язова тканина. Нервова система | Лекційне заняття (2/3) | | Опрацювання лекції | 4 |
| | М'язова тканина. Нервова система | Практичне заняття (2/4) | | Виконання завдань практичної роботи | 18 |
| Семестр 2. Модуль 3. ЕМБРІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК | | | | | |
| | Гаметогенез. Морфологія та види статевих клітин | Лекційне заняття (2/3) | Основна література: 3. Гистология: Учебник / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Е.Ф. Котовский и др.; Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. – М.: Медицина, 2002. – 744 с. | Опрацювання лекції | 1 |
| | Будова гамет. Гаметогенез | Практичне заняття (2/4) | | Виконання завдань практичної роботи | 7 |

| | | | | | |
|--|---|-------------------------|--|-------------------------------------|---|
| | | | | | |
| | Запліднення. Ранні етапи ембріонального розвитку | Лекційне заняття (2/3) | <p>4. Гунин А.Г. Гистология в списках, схемах и таблицах. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. Ун-та, 2002. – 88 с.</p> <p>Додаткова література:</p> <p>8. Ембріологія / За ред. О.Є. Кузів. — Тернопіль: Укрмедкнига, 1998.</p> <p>9. Заварзина А.А. Основы сравнительной гистологии. — Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1985.</p> <p>10. Зарзин А.А., Харазова А.Д. Основы общей цитологии. — Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1982.</p> <p>11. Иванова А.Й., Чайковський Ю.Б., Луцик О.Д. — Міжнародна гістологічна та ембріологічна номенклатура. — Львів: Вид-во Львів, мед. ін-ту, 1993.</p> <p>12. Карлсон Б. Основы эмбриологии по Петтэну. Т. 1-2. — Москва: Мир, 1983.</p> <p>13. Луцик О.Д., Иванова А.Й., Кабак К.С. Гістологічний тлумачний словник. — Львів. Вид-во Львів, мед. ін-ту, 1994.</p> <p>Новиков А.И., Светенко Е.С. Руководство к лабораторным занятиям с основами эмбриологии. — Москва: Просвещение, 1984</p> | роботи | |
| | Запліднення. Бластула. Гастрюла | Практичне заняття (2/4) | | Опрацювання лекції | 1 |
| | Формування осьових та провізорних органів | Лекційне заняття (4/4) | | Виконання завдань практичної роботи | 6 |
| | Нейруляція. Осьові органи. Формування тулубової та амніотичної складок. | Практичне заняття (4/6) | | Опрацювання лекції | 2 |
| | | | Виконання завдань практичної роботи | 12 | |
| Семестр 2. Модуль 4. ПОСТЕМБРІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК | | | | | |
| | Періоди постембріонального розвитку | Лекційне заняття (2/3) | <p>Основна література:</p> <p>5. Гистология: Учебник / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Е.Ф. Котовский и др.; Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. – М.: Медицина, 2002. – 744 с.</p> <p>6. Гунин А.Г. Гистология в списках, схемах и таблицах. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. Ун-та, 2002. – 88 с.</p> <p>Додаткова література:</p> <p>14. Ембріологія / За ред. О.Є. Кузів. — Тернопіль: Укрмедкнига, 1998.</p> <p>15. Заварзина А.А. Основы сравнительной</p> | Опрацювання лекції | 1 |
| | Вивчення періодів постембріонального розвитку | Практичне заняття (2/4) | | Виконання завдань практичної роботи | 7 |
| | Мегафорфоз | Лекційне заняття (2/2) | | Опрацювання лекції | 1 |
| | Метаморфоз у комах та амфібій | Практичне заняття (2/4) | | Виконання завдань практичної | 6 |

| | | | | | |
|--|--|-------------------------|---|-------------------------------------|----|
| | | | гістології. — Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1985. | роботи | |
| | Ріст та морфотворчі процеси. Регенерація. Старіння | Лекційне заняття (4/4) | 16. Зарзин А.А., Харазова А.Д. Основы общей цитологии. — Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1982. | Опрацювання лекції | 2 |
| | Критичні періоди розвитку. Фізіологічна та репаративна регенерація. Старіння | Практичне заняття (4/6) | 17. Іванова А.Й., Чайковський Ю.Б., Луцик О.Д. — Міжнародна гістологічна та ембріологічна номенклатура. — Львів: Вид-во Львів, мед. ін-ту, 1993. 18. Карлсон Б. Основы эмбриологии по Петтэну. Т. 1-2. — Москва: Мир, 1983. 19. Луцик О.Д., Іванова А.Й., Кабак К.С. Гістологічний тлумачний словник. — Львів. Вид-во Львів, мед. ін-ту, 1994. Новиков А.И., Светенко Е.С. Руководство к лабораторным занятиям с основами эмбриологии. — Москва: Просвещение, 1984 | Виконання завдань практичної роботи | 14 |

9. Форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання.

Поточний контроль з дисципліни “ Гістологія та основи ембріології” – це оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти протягом навчального семестру з усіх видів аудиторної роботи (лекції та практичні заняття). Поточний контроль відображає поточні навчальні досягнення здобувача вищої освіти в освоєнні програмного матеріалу дисципліни; спрямований на необхідне корегування самостійної роботи здобувача вищої освіти. Поточний контроль здійснюється лектором.

Оцінки у національній шкалі («відмінно» – 5, «добре» – 4, «задовільно» – 3, «незадовільно» – 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи. Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал.

9.1. 1 семестр. Модуль 1. (50 балів).

| № | Форма контрольного заходу | Критерії оцінювання | Максимальна кількість балів |
|---|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Лекції | 3 лекційних заняття. Максимальна | 9 |

| | | | |
|---|-------------------|--|-----------|
| | | кількість балів –3. | |
| 2 | Практична робота | 3 практичних занять. Максимальна кількість балів– 5. | 15 |
| 3 | Самостійна робота | Максимальна кількість балів 2 | 26 |
| | Всього | | 50 |

9.2. Модуль 2. (50 балів).

| № | Форма контрольного заходу | Критерії оцінювання | Максимальна кількість балів |
|---|---------------------------|--|-----------------------------|
| 1 | Лекції | 6 лекційних заняття. Максимальна кількість балів – 3. | 18 |
| 2 | Практична робота | 2 практичні заняття. Максимальна кількість балів на семінарі – 10. | 20 |
| 3 | Самостійна робота | Максимальна кількість балів 2. | 12 |
| | Всього | | 50 |

9.3. 2 семестр. Модуль 1. (30 балів).

| № | Форма контрольного заходу | Критерії оцінювання | Максимальна кількість балів |
|---|---------------------------|--|-----------------------------|
| 1 | Лекції | 4 лекційних заняття. Максимальна кількість балів –1. | 4 |
| 2 | Практична робота | 4 практичних занять. Максимальна кількість балів– 4. | 16 |
| 3 | Самостійна робота | Максимальна кількість балів 1 | 10 |
| | Всього | | 26 |

9.4. Модуль 2. (30 балів).

| № | Форма контрольного заходу | Критерії оцінювання | Максимальна кількість балів |
|---|---------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Лекції | 4 лекційних заняття. Максимальна кількість балів – 1. | 4 |
| 2 | Практична робота | 4 практичні заняття. Максимальна кількість балів на семінарі – 4. | 16 |
| 3 | Самостійна робота | Максимальна кількість балів 2. | 10 |
| | Всього | | 30 |

9.5. Критерії оцінювання за підсумковою формою контролю.

Семестровий (підсумковий) контроль з дисципліни “ Гістологія та основи ембріології ” визначено навчальним планом – екзамен у 2 семестрі.

Підсумкова оцінка за вивчення предмета виставляється за шкалами: національною, 100 – бальною, ECTS і фіксується у відомості та заліковій книжці здобувача вищої освіти. Складений залік з оцінкою «незадовільно» не зараховується і до результату поточної успішності не додається. Щоб ліквідувати академзаборгованість з навчальної дисципліни, здобувач вищої освіти складає іспит повторно, при цьому результати поточної успішності зберігається.

Структура проведення семестрового контролю відображається довідома здобувачів вищої освіти на першому занятті.

Оцінка з дисципліни за семестр, що виставляється у «Відомість обліку успішності», складається з урахуванням результатів поточного, атестаційного й семестрового контролю і оформлюється: за національною системою, за 100-бальною шкалою та за шкалою ECTS

| 100-бальна система | оцінка ECTS | оцінка за національною системою | |
|--------------------|-------------|--|---|
| | | екзамен, диференційований залік | залік |
| 90-100 | A | відмінно | зараховано |
| 82-89 | B | добре | |
| 74-81 | C | | |
| 64-73 | D | задовільно | |
| 60-63 | | | |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 1-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

10. Список рекомендованих джерел

Основна література:

1. О.В. Александровская., Т.Н. Радостина. Цитология, гистология и эмбриология. –М.: Агропромиздат, 1987.- 205с.
2. Ю.П. Антипчук. Гистология с основами эмбриологии.- М.: Просвещение, 1983.- 265с.
3. Гистология: Учебник / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Е.Ф. Котовский и др.; Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. – М.: Медицина, 2002. – 744 с.
4. Гунин А.Г. Гистология в списках, схемах и таблицах. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. Ун-та, 2002. – 88 с.

Додаткова література:

1. Альберте Б., Брей Д., Льюис Дж. и др. Молекулярная биология клетки (1-3 т.). Пер. с англ. — Москва: Мир, 1994.
2. Алмазов И.В., Сутулов Л.С. Атлас по гистологии и эмбриологии. — Москва. - Медицина, 1978.

3. Антипчук Ю.П. Практикум з гістології з основами ембріології. — К.: Вища школа, 1978.
4. Артишевский А. А., Леонтьук А.С., Слукa Б.А. Гистология с техникой гистологических исследований: Учеб. пособие. — Минск: Высшйшая школа, 1999.
5. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. Гистология. — Москва: Медицина, 1989.
6. Билич ГЛ., Катина Г.С., Назарова Л.В. Цитология. — Санкт-Петербург: Деан, 199V
7. Быков В.Л. Функциональная морфология клетки. — Санкт-Петербург: Изд-во СПбГМУ, 1995.
8. Быков В.Л. Цитология и общая гистология. — Санкт-Петербург: Сотис, 1999.
9. Волков К.С., Пассяко Н.В. Ультраструктура клітин і тканин. Атлас: Навчальний посібник. — Тернопіль: Укрмедкнига, 1997.
10. Волкова О.В., Елецкиц Ю.К. Основы гистологии с гистологической техникой. Москва: Медицина, 1982.
11. Гилберт С. Биология развития. Т. 1-3. — Москва: Мир, 1993-1995.
12. Гистология: введение в патологию / Под ред. Э.Г. Улумбекова и Ю.А. Чельшева. -Москва: ГОЭТАР, 1997.
13. Гистология: Учебное пособие / Под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева. Москва: ГОЭТАР, 2001.
14. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: Учеб. пособие / Под ред О.В. Волковой и Ю.К. Елецкого. — Москва: Медицина, 1996.
15. Гистология, цитология и эмбриология: Учеб. пособие / Под ред. Ю.И. Афанасьев и Н.А. Юриной. — Москва: Медицина, 2002.
16. Де Дюв К. Путешествие в мир живой клетки. — Москва: Мир, 1987.
17. Елисеев Е.Г. Гистология. — Москва: Медицина, 1972
18. Елисеев Е.Г., Афанасьев Ю.И., Котовский Е.Ф. Атлас микроскопического строения клеток тканей и органов. — Москва: Медицина, 1970.
19. Ембріологія / За ред. О.С. Кузів. — Тернопіль: Укрмедкнига, 1998.
20. ЗаварзинА.А. Основы сравнительной гистологии. — Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1985.
21. Зарзин А.А., Харазова А.Д. Основы общей цитологии. — Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1982.
22. Иванова А.Й., Чайковський Ю.Б., Луцик О.Д. — Міжнародна гістологічна та ембріологічна номенклатура. — Львів: Вид-во Львів, мед. ін-ту, 1993.
23. Карлсон Б. Основы эмбриологии по Петтэну. Т. 1-2. — Москва: Мир, 1983.
24. Луцик О.Д., Иванова А.Й., Кабак К.С. Гістологічний тлумачний словник. —Львів. Вид-во Львів, мед. ін-ту, 1994.
25. Новиков А.И., Светенко Е.С. Руководство к лабораторным занятиям с основами эмбриологии. — Москва: Просвещение, 1984

INTERNET – ресурси (Основні Web-сторінки в INTERNET).

1. <http://health-ua.com/parts/gistology/>
2. <http://immunologia.narod.ru/>
3. <http://meduniver.com/Medical/Book/2.html>
4. <http://if.dsma.dp.ua/wiki/doku.php/гістологія>
5. <http://www.histol.chuvashia.com/tables/000-ru.htm>
6. <http://meduniver.com/Medical/Book/19.html> - Атласи та підручники з гістології у вільному доступі