

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра гістології, цитології, ембріології та патологічної морфології
з курсом судової медицини

Силабус навчальної дисципліни
«Гістологія, цитологія та ембріологія»

Обсяг навчальної дисципліни	Загальна кількість годин на дисципліну: 270 годин, 9,0 кредити ЄКТС.
Дні, час, місце проведення навчальної дисципліни	За розкладом занять. Кафедра гістології, цитології, ембріології та патологічної морфології з курсом судової медицини Одеса, морфологічний корпус ОНМедУ, 2 поверх. Валіховський провулок, 3а. База кафедри: Прозектура, університетська клініка, вул. Тіниста, 8.
Викладач (-і)	Ситнікова В.О., д.мед.н., професор; Литвиненко М.В., к.мед.н., доцент; Бурячківський Е.С., к.мед.н. доцент; Олійник Н.М., к.мед.н. доцент; доцент; Нарбутова Т. Е., к.мед.н., доцент; Артьомов О.В., к.мед.н., доцент; Савенко Т.О. асистент; Трощенко Н.Ю. асистент.
Контактна інформація	Довідки за телефонами: Литвиненко Маріанна Валеріївна, завуч +38-066-754-55-26 e-mail: mariana.lytvynenko@onmedu.edu.ua Плетньова Анжела Іванівна, лаборант кафедри: 728-54-17 e-mail: gistologia@onmedu.edu.ua Очні консультації: з 14.30 до 16.00 кожного четверга, з 9.00 до 12.00 кожної суботи Онлайн - консультації: з 14.30 до 16.00 кожного четверга, з 9.00 до 12.00 кожної суботи. Посилання на онлайн - консультацію надається кожній групі під час занять окремо.

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі здобувачами буде здійснюватися аудиторно (очно).

Під час дистанційного навчання комунікація здійснюється через платформу Microsoft Teams, а також через листування електронною поштою, месенджери Viber (через створені у Viber групи для кожної групи, окремо через старосту групи).

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предмет вивчення дисципліни – мікроскопічна та ультрамікроскопічна будова клітин, тканин і органів людського організму.

Метою навчальної дисципліни “Гістологія, цитологія та ембріологія” є вивчення мікроскопічної та ультрамікроскопічної будови структур людського організму, їх розвитку і змін у різноманітних умовах життєдіяльності.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра гістології, цитології, ембріології та патологічної морфології
з курсом судової медицини

Завдання:

- Сформувати у здобувачів знання про мікроскопічну та ультрамікроскопічну будову клітин, тканин та органів людини, їх розвиток і функціональну спеціалізацію.
- Ознайомити з методами гістологічних досліджень, включно з використанням мікроскопічних приладів та техніки діагностики мікропрепаратів і електроннограм.
- Розкрити закономірності клітинного циклу, механізмів пошкодження і відновлення клітин, особливості адаптації, реактивності та підтримання гомеостазу.
- Пояснити основи ембріонального розвитку людини, критичні періоди ембріогенезу, механізми регуляції морфогенезу, а також причини виникнення вад і аномалій розвитку.
- Сформувати уявлення про будову та функціональні особливості тканин і органів людини на різних етапах розвитку.
- Розвинути здатність інтерпретувати гістологічні, цитологічні та ембріологічні дані у зв'язку з функціональними особливостями органів та систем організму.
- Сприяти формуванню практичних навичок роботи з мікроскопом, визначення клітинних і тканинних структур, аналізу гістологічних препаратів та електронних мікрофотографій.
- Забезпечити інтеграцію теоретичних знань і практичних умінь для подальшого використання в клінічних дисциплінах та професійній діяльності лікаря.

Очікувані результати навчання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

Знати:

- гістологічні елементи та їх структурні компоненти при світловій та електронній мікроскопії
- особливості будови та функціональну спеціалізацію клітин

Вміти: застосовувати знання з гістології, цитології та ембріології в практичних ситуаціях, а саме:

- застосовувати знання молекулярних та структурних основ функціонування та відновлення клітин та їхніх похідних.
- трактувати основи адаптації, реактивності та підтримання гомеостазу.
- визначати адаптаційні та регенераторні можливості органів з урахуванням їх тканинного складу, особливостей регуляції та вікових змін.
- інтерпретувати закономірності ембріонального розвитку людини, регуляції процесів морфогенезу.
- визначати критичних періодів ембріогенезу, вад і аномалій розвитку людини.

Оволодіти навичками:

- Користування мікроскопічними приладами.
- Діагностування мікропрепаратів та електронних мікрофотографій за їх тканинним та клітинним складом.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Буде викладена у формі :

- А)** лекцій;
- Б)** практичних та семінарських занять;
- В)** самостійної роботи здобувачів.

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Загальна гістологія.

Тема 1. Вступ до курсу гістології, цитології та ембріології.

Тема 2. Мікроскоп, мікроскопічні прилади.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра гістології, цитології, ембріології та патологічної морфології
з курсом судової медицини

Тема 3. Гістологічні методи. Гістологічна техніка.

Тема 4. Цитологія. Загальна організація клітини. Плазмолема. Міжклітинні контакти. Види транспорту. Будова клітинної мембрани. Асиметрія клітинної мембрани та її порушення. Трансмембранне перенесення як головна функція клітинної мембрани. Пошкодження клітинної мембрани. Загальні причини ушкодження клітинної мембрани. Реактивні форми кисню та його токсичні ефекти. Молекулярні механізми ушкодження клітини.

Тема 5. Цитоплазма. Метаболізм клітини. Мембранні органели. Функції мітохондрій. АТФ (аденозінтрифосфат). Дефіцит АТФ у клітині та її наслідки. Роль мітохондрій у загибелі клітини. Роль іонів Ca^{2+} у пошкодженні клітини. Стрес ендоплазматичного ретикулуму. Кінцевий результат ушкодження – загибель клітини.

Тема 6. Цитологія. Цитоплазма. Цитоскелет. Немембранні органели.
Види включень.

Тема 7. Ядро. Репродукція клітин. Клітинний цикл. Система цитопротекції та самооновлення клітини.

Тема 8. Мітоз. Життєвий цикл клітини. Диференціювання. Старіння. Смерть клітин. Пошкодження клітинної мембрани. Загальні причини ушкодження клітинної мембрани. Молекулярні механізми загибелі клітини. Апоптоз: зовнішній, внутрішній та гранзимовий, каспази. Некроз та апоптоз. Аутофагія. Некроптоз.

Тема 9. Основи загальної ембріології. Прогенез. Тема 10.

Ранні етапи ембріогенезу.

Тема 11. Поняття про тканини. Епітелій. Види одношарових епітеліїв. Тема 12.

Багатошаровий та залозистий епітелій.

Тема 13. Тканини внутрішнього середовища. Кров. Еритроцити. Тромбоцити. Плазма. Молекулярна патологія еритроцитів, гемоглобінопатія. Структура гемоглобіну. Серповидноклітинна анемія. Таласемія.

Тема 14. Кров. Гранулярні лейкоцити. Агранулярні лейкоцити. Лімфа. Клінічне значення показників крові. Патологічні зміни лейкоцитів. Молекулярні механізми патологій. Якісні та кількісні зміни. Порушення лейкопоезу. Лейкози.

Тема 15. Ембріональний та постембріональний гемоцитопоез.

Тема 16. Діагностика препаратів №1

Тема 17. Робота з тестами у форматі КРОК 1.

Тема 18. Сполучна тканина. Клітини пухкої волокнистої сполучної тканини

Тема 19. Міжклітинна речовина. Волокнисті структури та аморфна речовина.

Тема 20. Щільна сполучна тканина. Сполучна тканина зі спеціальними властивостями.

Тема 21. Хрящова тканина. Хондрогістогенез.

Тема 22. Кісткова тканина. Будова. З'єднання кісток.

Тема 23. Остеогістогенез, ріст та перебудова кістки.

Тема 24. Робота з тестами у форматі КРОК 1.

Тема 25. М'язова тканина. Скелетна. Механізм скорочення м'язової тканини.

Тема 26. М'язова тканина. Серцева та непосмугована. Тема 27.

Нервова тканина. Нейрони. Нейроглія.

Тема 28. Нервові волокна та закінчення.

Тема 29. Діагностика препаратів №1

Тема 30. Робота з тестами у форматі КРОК 1.

Змістовий модуль 2. Спеціальна гістологія.

Тема 31. Нервова система. Спинний мозок. Спинномозкові та вегетативні нервові вузли.

Тема 32. Периферійні нерви. Центральна нервова система. Головний мозок: великі

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра гістології, цитології, ембріології та патологічної морфології
з курсом судової медицини

півкулі, мозочок.

Тема 33. Органи чуття. Орган зору. Загальний план будови очного яблука. Діоптрійний та акомодаційний апарати ока.

Тема 34. Органи чуття. Орган зору. Рецепторний апарат ока. Допоміжний апарат ока.

Тема 35. Органи чуття. Орган слуху та рівноваги.

Тема 36. Серцево-судинна система. Серце. Артерії.

Тема 37. Серцево-судинна система. Вени. Мікроциркуляторне русло.

Тема 38. Центральні органи кровотворення та імунного захисту.

Тема 39. Периферійні органи кровотворення та імунного захисту.

Тема 40. Діагностика препаратів №3

Тема 41. Центральні органи ендокринної системи.

Тема 42. Периферичні органи ендокринної системи.

Тема 43. Сечовидільна система. Гістофізіологія кіркових та юкстамедулярних нефронів.

Тема 44. Сечовидільна система. Ендокринний апарат нирки. Сечові шляхи.

Тема 45. Чоловіча статева система. Сперматогенез. Сім'яники. Тема 46.

Додаткові залози чоловічої статеві системи.

Тема 47. Жіноча статева система. Яєчники, овогенез

Тема 48. Жіноча статева система. Яйцеводи, матка, піхва.

Тема 49. Жіноча статева система. Оваріально-менструальний цикл.

Тема 50. Медична ембріологія. Ранні етапи розвитку людини.

Тема 51. Медична ембріологія. Провізорні органи.

Тема 52. Діагностика препаратів № 4

Тема 53. Органи ротової порожнини.

Тема 54. Слинні залози.

Тема 55. Будова зубів. Розвиток зубів.

Тема 56. Травна трубка. Глотка, стравохід, шлунок.

Тема 57. Гістофізіологія пристінного травлення. Тонка кишка.

Тема 58. Товста та пряма кишки.

Тема 59. Травні залози. Печінка. Підшлункова залоза.

Тема 60. Дихальна система. Повітроносні шляхи.

Тема 61. Орган нюху. Респіраторний відділ.

Тема 62. Шкіра та її похідні

Тема 63. Діагностика препаратів № 5

Тема 64. Робота з тестами у форматі КРОК 1.

Підсумковий контроль засвоєння тестів формату КРОК 1 з курсу гістології, цитології та ембріології.

Перелік рекомендованої літератури

Основна:

1. Луцик О.Д. Гістологія. Цитологія. Ембріологія. Підручник. Вінниця «Нова книга», 2018. 592 с.
2. Гістологія. Короткий курс. Навчальний посібник. За редакцією Ю.Б. Чайковського. Вінниця «Нова книга», 2016. 336 с.
3. Гістологія: підручник і атлас. З основами клітинної та молекулярної біології: 8-е видання: у 2 томах. Том 1 / Войцех Павліна, Майкл Г. Росс ВСВ

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра гістології, цитології, ембріології та патологічної морфології
з курсом судової медицини

«Медицина», 2021.

4. Гістологія: підручник і атлас. З основами клітинної та молекулярної біології: 8-е видання: у 2 томах. Том 2 / Войцех Павліна, Майкл Г. Росс ВСВ «Медицина», 2021.

Додаткова:

1. Гістологічна термінологія. Міжнародні терміни з цитології та гістології людини / Федеративний міжнародний комітет з анатомічної термінології: переклад з англ. Вид. за ред. Ю.Б. Чайковського, О.Д. Луцика. – К.: Медицина, 2010. – 304 с.
2. Ross M.H., Pawlina W. Histology: a text and atlas 6th edition. - Lippincott Williams & Wilkins, 2011. - 996 p.
3. Луцик О.Д., Іванова А.Й., Кабак К.С., Чайковський Ю.Б., Гістологія людини. Підручник. Київ «Книга-плюс», 2013. 584 с.
4. Спеціальна гістологія і ембріологія внутрішніх органів. Навчальний посібник. Під ред. Е.Ф. Барінова, Ю.Б. Чайковського. Київ, ВСВ «Медицина», 2013. 471 с.

ОЦІНЮВАННЯ

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Поточний контроль: усне опитування, тестування; оцінювання виконання практичних навичок роботи з мікропрепаратами та електронограмами.

Підсумковий контроль: іспит.

Оцінювання поточної навчальної діяльності на практичному занятті:

1. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:
 - методи: опитування, вирішення ситуаційних задач та тестових завдань;
 - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційних та тестових задач, впевнено демонструє практичні навички роботи з мікропрепаратами, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє базові знання.
Добре «4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційних та тестових задач, демонструє практичні навички роботи з мікропрепаратами з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє базові знання.
Задовільно «3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційних та тестових задач, демонструє практичні навички під час роботи з мікропрепаратами та електронограмами.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра гістології, цитології, ембріології та патологічної морфології
з курсом судової медицини

Незадовільно «2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційних та тестових задач, не демонструє практичні навички під час роботи з мікропрепаратами та електронограмами.
---------------------	--

Форми і методи підсумкового контролю: іспит.

До підсумкового контролю у формі іспиту допускаються лише ті здобувачі, які виконали вимоги навчальної програми з дисципліни, не мають академічної заборгованості, їх середній бал за поточну навчальну діяльність з дисципліни становить не менше 3,00.

Іспит, як форма підсумкового (семестрового) контролю, відбувається як окремий контрольний захід. Іспити складаються здобувачами: в період екзаменаційних сесій наприкінці семестру (осіннього та весняного) згідно з розкладом – при стрічковій системі навчання; за графіком навчального процесу після вивчення освітнього компонента відповідно до навчальному плану – при цикловому розкладі занять.

Методика проведення підсумкового (семестрового) контролю з освітньої компоненти у формі іспиту є уніфікованою та передбачає використання стандартизованих форм. Кількість питань, які виносяться на стандартизований іспит відповідає обсягу кредитів, відведених на вивчення навчальної дисципліни. Форма екзаменаційного білету є стандартизованою та складається зі структурних елементів (складників). Екзаменаційний білет може складатися тільки з теоретичних питань або з додаванням ситуаційної задачі. В кожному білеті може бути від 3 до 5 питань. Питання є короткими, простими, зрозумілими, чіткими та прозорими, складене таким чином, що повна відповідь на нього триває не більше 5 хвилин. Таймінг усного структурованого іспиту є стандартним – не більше 30 хвилин. До кожного питання складається чек - лист (еталон відповіді), який передбачає ключові моменти, обов'язкові для надання повної відповіді на поставлене запитання. До кожного еталону відповіді вказується літературне джерело зі сторінками. Під час проведення усного структурованого іспиту здобувач бачить питання, викладач – чек-лист з еталонними відповідями та визначає, які складові були названі або не названі здобувачем.

Загальна оцінка за усний структурований іспит складається як середньо арифметична всіх отриманих оцінок за відповіді на поставлені питання (в т.ч. ситуаційні задачі).

САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Оцінювання самостійної роботи. Матеріал для самостійної роботи здобувачів освіти, який передбачений в темі практичного заняття одночасно із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті.

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

- Пропуски занять з неповажних причин відпрацьовуються за розкладом черговому викладачу.
- Пропуски з поважних причин відпрацьовуються за індивідуальним графіком з дозволу деканату.

Політика щодо академічної доброчесності:

Обов'язковим є дотримання академічної доброчесності здобувачами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра гістології, цитології, ембріології та патологічної морфології
з курсом судової медицини

- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є:

- використання родинних або службових зв'язків для отримання позитивної або вищої оцінки під час здійснення будь-якої форми контролю результатів навчання або переваг у науковій роботі;
- використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікро-наушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо);
- проходження процедур контролю результатів навчання підставними особами.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання індивідуального опитування, виконання тестових завдань, оцінки за розв'язання ситуаційних завдань, виконання індивідуального завдання, заліку тощо;
- повторне проходження оцінювання (тестових завдань, ситуаційних завдань, індивідуального завдання, заліку тощо);
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові ситуаційні завдання, індивідуальні завдання, тести тощо);
- проведення додаткової перевірки інших робіт авторства порушника.

Політика щодо відвідування та запізнень:

Стан здоров'я: здобувачі хворі на гострі інфекційні захворювання, у тому числі на респіраторні хвороби, до заняття не допускаються. Запізнення на заняття – не припустимі. Здобувач, який спізнився на заняття, може бути на ньому присутній, але якщо в журналі викладач поставив «нб», він повинен його відпрацювати у загальному порядку.

Використання мобільних пристроїв:

Використання будь-яких мобільних пристроїв заборонено. При порушенні даного пункту здобувач має покинути заняття та в журналі викладач ставить «нб», яку він повинен відпрацювати у загальному порядку.

Мобільні пристрої можуть бути застосовані здобувачами з дозволу викладача, якщо вони потрібні для виконання завдання.

Поведінка в аудиторії:

Поведінка здобувачів та викладачів в аудиторіях має бути робочою та спокійною, суворо відповідати правилам, встановленим Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємин в Одеському національному медичному університеті, у відповідності до Кодексу академічної етики та взаємин університетської спільноти Одеського національного медичного університету, Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній та освітній роботі здобувачів вищої освіти, науковців та викладачів Одеського національного медичного університету.