

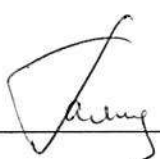
МИНЗДРАВ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)
медицинский колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЯМ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
МДК 04.01. ОСНОВЫ ГИСТОЛОГИИ И ЦИТОЛОГИИ


Специальность

31.02.03 Лабораторная диагностика

Форма обучения очная

Разработчик преподаватель медицинского колледжа  Л.Х. Галина

Утвержден на заседании методического Совета колледжа: протокол № 2 от 22.10.25 г.

Заместитель директора по методической работе
медицинского колледжа  Н.А. Тюрина

Практическое занятие

Тема: Введение. Цитология

Цели: изучить формы организации живого вещества, строение и свойства биологической мембраны, компоненты и функции клеточной оболочки, морфофункциональные особенности немембранных и мембранных органоидов, включений, структурные компоненты ядра и его функциональные особенности; изучить клеточный гомеостаз и механизмы его регуляции; изучить жизненный цикл клетки и апоптоз.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Обоснование электронных микрофотографий.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Формы организации живого.
2. Основные положения клеточной теории на современном этапе.
3. Общий план строения клетки.
4. Биологическая мембрана: строение, свойства.
5. Клеточная поверхность: структурные компоненты, функции.
6. Транспортная функция клеточной оболочки.
7. Рецепторная функция клеточной оболочки.
8. Межклеточные контакты: понятие, разновидности, функциональное значение.
9. Основные структурные компоненты цитоплазмы.
10. Органоиды клетки. Классификация: по распространенности, по строению, по выполняемым функциям.
11. Рибосомы: строение, значение.
12. Органоиды цитоскелета: понятие, строение, функции.
13. Включения: разновидности, значение.
14. Эндоплазматическая сеть: строение, разновидности, функции.
15. Комплекс Гольджи: строение, функции.
16. Митохондрии: строение, разновидности, функциональное значение.
17. Структурно – функциональные особенности лизосом.
18. Структурные компоненты ядра при световой и электронной микроскопии.
19. Понятие о хроматине. Гетеро-, эу- и половой хроматин в интерфазной клетке.
20. Хромосомы: общий план строения, разновидности. Понятие о генотипе и фенотипе.
21. Ядрышко: строение, значение.
22. Жизненный цикл клетки: основные периоды, их морфо–функциональная характеристика. Особенности жизненного цикла у различных видов клеток.
23. Регуляция клеточного цикла: понятие, факторы, регулирующие пролиферативную активность.
24. Клеточный гомеостаз – как постоянство внутренней среды клетки и общие механизмы его обеспечения.

Электронные микрофотографии: апикальная часть клетки проксимального отдела нефрона, реснитчатые эпителиальные клетки трахеи, эндоплазматическая сеть, митохондрия, лизосомы, внутриклеточный сетчатый аппарат Гольджи, ядерная оболочка, ядро клетки, ядрышко.

Практическое занятие

Тема: Эпителиальные ткани

Цели: изучить гистофизиологию покровного и железистого эпителия; рассмотреть особенности экзокринных желез; изучить способы диагностики различных видов эпителия.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Решение тестовых заданий.
3. Обоснование электронных микрофотографий.
4. Просмотр и зарисовка гистологических препаратов.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Определение понятия «ткань».
2. Морфофункциональная классификация тканей.
3. Специфические признаки эпителиальной ткани.
4. Морфофункциональные особенности эпителиальной клетки.
5. Морфологическая классификация эпителиальных тканей.
6. Однослойный эпителий: понятие, разновидности, строение, расположение, значение.
7. Многослойный эпителий: понятие, разновидности, строение, расположение, значение.
8. Понятие о железистом эпителии и морфологические отличия его от нежелезистого эпителия.
9. Общий план строения экзокринных желез.
10. Классификация экзокринных желез.

Электронные микрофотографии: бокаловидная железистая клетка.

Просмотр гистологических препаратов: просмотр гистологических препаратов включает в себя подробное изучение под микроскопом и зарисовку следующих препаратов: однослойный высокий призматический эпителий канальцев почки, однослойный многорядный призматический мерцательный эпителий кишечника беззубки, многослойный плоский эпителий пищевода, многослойный переходный эпителий мочеточника.

Практическое занятие

Тема: Кровь и лимфа

Цели: изучить гистофизиологию крови; получить навыки дифференцировки форменных элементов крови.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Письменное решение заданий (самостоятельная аудиторная работа).
3. Обоснование электронных микрофотографий.
4. Просмотр и зарисовка мазка крови человека.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Общая характеристика тканей внутренней среды.
2. План строения крови.
3. Химический состав плазмы крови.
4. Эритроциты: содержание, строение, функциональное значение.
5. Лейкоциты: содержание, классификация, функциональное значение.
6. Тромбоциты: содержание, строение, функциональное значение.
7. Понятие о лейкоцитарной формуле и гемограмме.

Электронные микрофотографии: эритроциты, сегментоядерный нейтрофильный лейкоцит, эозинофильный лейкоцит, базофильный лейкоцит, лимфоцит, моноцит, кровяные пластинки.

Просмотр гистологических препаратов: просмотр гистологических препаратов включает в себя подробное изучение под микроскопом и зарисовку мазка крови человека.

Практическое занятие

Тема: Соединительные ткани

Цели: изучить микроскопическое и ультрамикроскопическое строение и взаимодействие структурных компонентов волокнистых соединительных тканей; получить навыки дифференцировки волокнистых соединительных тканей.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.
3. Решение тестовых заданий.
4. Просмотр и зарисовка гистологических препаратов.

Вопросы для подготовки к занятию

1. План строения соединительной ткани.
2. Классификация соединительных тканей.
3. Волокнистый компонент соединительных тканей.
4. Клеточный состав соединительных тканей: разновидности клеток, их строение, функциональное значение.
5. Сухожилие: понятие, строение, регенерация.
6. Ретикулярная ткань: понятие, план строения, расположение, значение.
7. Жировая ткань: понятие, разновидности, расположение, строение, функции.
8. Студенистая ткань: понятие, расположение, строение, значение.
9. Пигментная ткань: понятие, расположение, строение, функции.

Просмотр гистологических препаратов: просмотр гистологических препаратов включает в себя подробное изучение под микроскопом и зарисовку следующих препаратов: рыхлая неоформленная соединительная ткань в стенке мочевого пузыря, плотная неоформленная соединительная ткань дермы кожи, плотная оформленная соединительная ткань сухожилия, белая жировая ткань.

Практическое занятие

Тема: Хрящевые и костные ткани

Цели: изучить структурно-функциональные особенности различных видов хрящевых и костных тканей; получить навыки дифференцировки хрящевых и костных тканей.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Решение тестовых заданий.
3. Просмотр и зарисовка гистологических препаратов.

Вопросы для подготовки к занятию

1. План строения хрящевой ткани.
2. Межклеточное вещество хрящевой ткани: химический состав, характеристик структурных компонентов.

3. Хрящевые клетки: разновидности, строение, функциональное значение.
4. Гиалиновая хрящевая ткань: строение, расположение, значение.
5. Эластическая хрящевая ткань: строение, расположение, значение.
6. Волокнистая хрящевая ткань: строение, расположение, значение.
7. Хрящ как орган.
8. План строения костной ткани.
9. Костные клетки: разновидности, строение, функциональное значение.
10. Межклеточное вещество костной ткани: понятие, строение, химический состав.
11. Морфологическая классификация костной ткани.
12. Кость как орган: понятие, строение, регенерация.

Просмотр гистологических препаратов: просмотр гистологических препаратов включает в себя подробное изучение под микроскопом и зарисовку следующих препаратов: гиалиновый хрящ, эластический хрящ, волокнистый хрящ, поперечный срез диафиза трубчатой кости.

Практическое занятие

Тема: Мышечные ткани

Цели: изучить структурно-функциональные особенности различных видов мышечных тканей; получить навыки дифференцировки мышечных тканей.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Письменное решение заданий (самостоятельная аудиторная работа).
3. Просмотр и зарисовка гистологических препаратов.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Общая характеристика мышечных тканей, классификация.
2. Скелетная мышечная ткань: строение мышечного волокна, регенерация.
3. Строение миофибрилл мышечного волокна.
4. Основы мышечного сокращения.
5. Гладкая мышечная ткань: строение миоцитов, регенерация.
6. Сердечная мышечная ткань: строение кардиомиоцитов, регенерация.
7. Характеристика миоэпителиальных клеток.
8. Характеристика мионевральных клеток.

Просмотр гистологических препаратов: просмотр гистологических препаратов включает в себя подробное изучение под микроскопом и зарисовку следующих препаратов: поперечнополосатая скелетная мышечная ткань, гладкая мышечная ткань, поперечнополосатая сердечная мышечная ткань.

Практическое занятие

Тема: Нервная ткань

Цели: изучить микроскопическое и ультрамикроскопическое строение структурных компонентов нервной ткани и их функциональное значение; получить навыки дифференцировки структур нервной ткани.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Решение тестовых заданий.
3. Просмотр и зарисовка гистологических препаратов.

Вопросы для подготовки к занятию

1. План строения нервной ткани.
2. Структурно-функциональные особенности нервной клетки.
3. Нейроглия: понятие, разновидности, строение, значение.
4. Нервное волокно: понятие, классификация.
5. Безмиелиновые нервные волокна: развитие, строение, механизм проведения нервного импульса.
6. Миелиновые нервные волокна: развитие, строение, механизм проведения нервного импульса.
7. Нервные окончания: понятие, классификация.

Просмотр гистологических препаратов: просмотр гистологических препаратов включает в себя подробное изучение под микроскопом и зарисовку следующих препаратов: тигроидное вещество в нейронах спинного мозга, безмиелиновое нервное волокно, миелиновое нервное волокно.

Практическое занятие

Тема: Сердечно сосудистая система Органы кроветворения и иммуногенеза. Выделительная система (1 занятие)

Цели: изучить структурно-функциональные особенности органов сердечнососудистой системы; изучить структурно-функциональные особенности органов кроветворения и иммуногенеза.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.
3. Просмотр и зарисовка гистологических препаратов.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Функциональное значение сердечнососудистой системы.
2. Классификация кровеносных сосудов: по калибру, по функции.
3. Капилляры: строение, функциональное значение.
4. Строение стенки артерии мышечного типа.
5. Строение стенки вены мышечного типа.
6. Строение стенки сердца.
7. Понятие о проводящей системе сердца.
8. Классификация органов кроветворения и иммуногенеза.
9. Строение и функции костного мозга.
10. Структурно-функциональные особенности тимуса.
11. Лимфатический узел: источники развития, общий план строения, функции.
12. Селезенка: источник развития, общий план строения, функции.

Просмотр гистологических препаратов: просмотр гистологических препаратов включает в себя подробное изучение под микроскопом и зарисовку следующих препаратов: артерия мышечного типа, вена мышечного типа, стенка сердца, тимус, селезенка, лимфатический узел.

Практическое занятие

Тема: Сердечно сосудистая система Органы кроветворения и иммуногенеза. Выделительная система (2 занятие)

Цель: изучить гистофизиологию органов выделения.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Письменное решение заданий (самостоятельная аудиторная работа).
3. Решение ситуационных задач.
4. Просмотр и зарисовка гистологических препаратов.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Общий план строения почки.
2. Строение нефрона.
3. Механизм мочеобразования.
4. Морфофункциональные особенности мочевого пузыря.
5. Морфофункциональные особенности мочеоточника.

Просмотр гистологических препаратов: просмотр гистологических препаратов включает в себя подробное изучение под микроскопом и зарисовку следующих препаратов: почка, мочевой пузырь, мочеточник.

Практическое занятие

Тема: Дыхательная система. Половая система. Кожа и ее производные (1 занятие)

Цели: изучить морфофункциональные особенности воздухоносных путей и респираторного отдела легкого; изучить морфофункциональные особенности кожи и её производных.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Письменное решение заданий (самостоятельная аудиторная работа).
3. Решение ситуационных задач.
4. Просмотр и зарисовка гистологических препаратов.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Общий план строения органов дыхания.
2. Воздухоносные пути: разновидности, общий план строения стенки.
3. Ацинус: понятие, строение, значение.
4. Микроскопическое строение стенки альвеолы.
5. Аэрогематический барьер: понятие, структурные компоненты, клеточный состав.
6. Общий план строения и функциональное значение кожи.
7. Эпидермис: общая характеристика, план строения, клеточный состав.
8. Дерма: план строения, значение.
9. Гиподерма: строение, функции.

Просмотр гистологических препаратов: просмотр гистологических препаратов включает в себя подробное изучение под микроскопом и зарисовку следующих препаратов: трахея, легкое, кожа пальца.

Практическое занятие

Тема: Дыхательная система. Половая система. Кожа и ее производные (2 занятие)

Цель: изучить морфофункциональные особенности органов женской и мужской половых систем.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.
3. Просмотр и зарисовка гистологических препаратов.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Общая характеристика мужской половой системы.
2. Семенник: общий план строения, функции.
3. Сперматогенез: понятие, периоды, характеристика.
4. Гематотестикулярный барьер: понятие, компоненты, значение.
5. Предстательная железа: строение, значение.
6. Яичник: строение, функциональное значение.
7. Овогенез: понятие, продолжительность, стадии и их характеристика.
8. Матка: строение, значение.
9. Маточные трубы: строение значение.
10. Половой цикл: понятие, стадии, продолжительность, гормональная регуляция.

Просмотр гистологических препаратов: просмотр гистологических препаратов включает в себя подробное изучение под микроскопом и зарисовку следующих препаратов: семенник, яичник, матка.

Практическое занятие

Тема: Пищеварительная система. Эндокринная система (1 занятие)

Цель: изучить гистофизиологию эндокринных органов центрального и периферического звена.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.
3. Просмотр и зарисовка гистологических препаратов.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Общая характеристика желез внутренней секреции;
2. Классификация органов эндокринной системы по соподчиненности.
3. Общий план строения гипоталамуса.
4. Общий план строения гипофиза.
5. Щитовидная железа: строение, функциональное значение.
6. Паращитовидные железы: строение, функциональное значение.
7. Надпочечник: общий план строения, функциональное значение.

Просмотр гистологических препаратов: просмотр гистологических препаратов включает в себя подробное изучение под микроскопом и зарисовку следующих препаратов: щитовидная железа, надпочечник.

Практическое занятие

Тема: Пищеварительная система. Эндокринная система (2 занятие)

Цель: изучить строение и функциональное значение органов пищеварительной системы.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Просмотр и зарисовка гистологических препаратов.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Общая характеристика пищеварительной системы: отделы, функциональное значение.
2. Слизистые оболочки: понятие, общий план строения, типы слизистых оболочек.
3. Подслизистая оболочка: строение, распространенность, функции.
4. Мышечная оболочка: особенность строения, функция.

5. Наружная оболочка: типы, распространенность, особенность строения, функции.
6. Язык: общая характеристика, строение, функции.
7. Общий план строения пищевода.
8. Общий план строения стенки желудка.
9. Общий план строения стенки тонкой кишки.
10. Общий план строения стенки толстой кишки.
11. Общий план строения печени. Понятие о классической печеночной дольке
12. Структурно-функциональные особенности поджелудочной железы.

Просмотр гистологических препаратов: просмотр гистологических препаратов включает в себя подробное изучение под микроскопом и зарисовку следующих препаратов: нитевидные сосочки языка, пищевод, фундальный отдел желудка, тонкая кишка, толстая кишка.

Практическое занятие

Тема: Организация, оснащение и документация патоморфологической и цитологической лаборатории.

Цель: изучить организацию и оснащение патоморфологической и цитологической лабораторий; ознакомиться с правилами техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима при работе в патоморфологической и цитологической лабораториях; ознакомиться с правилами оформления медицинской документации.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Цели патологоанатомического исследования.
2. Задачи патологоанатомической службы.
3. Организация и обустройство патоморфологической лаборатории.
4. Основные нормативные документы, регламентирующие работу патоморфологической лаборатории.
5. Функционал работника патоморфологической лаборатории (медицинский лабораторный техник).
6. Ход основных этапов приготовления гистологических препаратов на производстве.
7. Цели и задачи цитологического исследования.
8. Организация и обустройство цитологической лаборатории.
9. Основные нормативные документы, регламентирующие работу цитологической лаборатории.
10. Функционал работника цитологической лаборатории (медицинский лабораторный техник).
11. Правила оформления медицинской документации.
12. Аспекты безопасности в патоморфологической и цитологической лабораториях.
13. Эргономика при работе в патоморфологической и цитологической лабораториях.

Практическое занятие

Тема: Забор, вырезка и проводка, пропитывание и заливка материала для гистологического исследования.

Цель: изучить основные виды и правила забора и вырезки материала, подлежащего гистологическому исследованию; изучить способы и правила фиксации материала; ознакомиться с целью и способами проводки и заливки материала; ознакомиться с особенностями маркировки материала; выработать навыки фиксации, проводки, уплотнения и заливки гистологического

материала.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подбор способа и фиксация материала.
4. Приготовление необходимых реактивов для фиксации, проводки и заливки материала («батарея спиртов», промежуточная среда, сложные фиксаторы).
5. Дегидратация материала.
6. Уплотнение и заливка материала
7. Маркировка материала.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Основные этапы изготовления гистологических препаратов.
2. Виды гистологических препаратов (мазок, отпечаток, срез и пленочный препарат).
3. Требования, предъявляемые к гистологическому препарату.
4. Виды материала, подлежащего гистологическому исследованию
5. Правила забора биопсийного материала.
6. Правила забора аутопсийного материала.
1. Методы фиксации гистологического материала.
7. Правила фиксации биопсийного, аутопсийного, операционного и экспериментального материала.
8. Способы и правила удаления фиксатора, дегидратации и просветления кусочков ткани, подлежащих гистологическому исследованию.
9. Правила и методы уплотнения гистологического материала.
10. Способы заливки и требования, предъявляемые к заливочным средам.
11. Цели и правила маркировки материала.

Практическое занятие

Тема: Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов. Метод замораживания тканей.

Цель: изучить основные правила работы на микротоме; ознакомиться с методами переноса среза на предметное стекло; ознакомиться с особенностями маркировки стекол; выработать навыки подготовки гистологических срезов.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.
3. Работа на санном и ротационном микротоме.
4. Работа на криостате.
5. Подготовка предметных стекол и их маркировка.
6. Монтирование среза на предметное стекло.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Виды микротомов: цели, преимущества.
2. Устройство санного микротомы.
3. Устройство ротационного микротомы.
4. Устройство замораживающего микротомы.
5. Методика изготовления и правила переноса гистологических срезов.
6. Правила подготовки предметных стекол.

Практическое занятие

Тема: Гистологическое окрашивание

Цель: изучить основные виды и принципы окрашивания гистологических срезов; ознакомиться с методикой окрашивания срезов обзорными окрасками; выработать навыки окрашивания и заключения гистологических срезов и мазков.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Окрашивание срезов гематоксилин-эозином
3. Окрашивание мазков по Романовскому-Гимзе.
4. Заключение препаратов в монтирующую среду.
5. Оценка качества гистологического препарата.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Требования, предъявляемые к гистологическому препарату.
2. Подготовка предметных и покровных стекол.
3. Виды гистологических красителей.
4. Методы гистологического окрашивания.
5. Тинкториальные свойства клеток и тканей животного происхождения.
6. Подготовка срезов к окрашиванию.
7. Подготовка срезов к заключению.
8. Типы консервирующих сред и их свойства.
9. Артефакты: причины возникновения, методы устранения.

Практическое занятие

Тема: Гистохимические методы (1 занятие)

Цель: изучить цели и основные принципы гистохимического исследования; ознакомиться с методиками гистохимического окрашивания срезов соединительной, мышечной и скелетных тканей; выработать навыки гистохимического окрашивания.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Подготовка гистологических срезов.
3. Подготовка реактивов для проведения различных методик гистохимического окрашивания.
4. Окрашивание срезов гематоксилином-эозином, по Малори, по Ван-Гизону, резорцин-фуксином, по Вейгерту, орсеином по методу Унны-Тенцера.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Значение и содержание каждого этапа гистохимической реакции.
2. Оценка результатов гистохимического исследования.
3. Цель и способы проведения контрольных реакций.
4. Классификация и морфофункциональная характеристика соединительных тканей.
5. Химический состав и особенности гистофизиологии аморфного вещества соединительной ткани.
6. Основные способы выявления аморфного вещества соединительной ткани.
7. Строение коллагеновых волокон при изучении в световом и электронном микроскопе.
8. Основные способы выявления коллагеновых волокон соединительной ткани.
9. Строение эластических волокон на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне.
10. Классификация и морфофункциональная характеристика мышечных тканей.
11. Характеристика и постановка реакций окрашивания мышечных тканей.
12. Общий план строения хрящевой, костной ткани.

13. Классификация и морфофункциональная характеристика хрящевой ткани, костной ткани.
14. Характеристика и постановка реакций окрашивания хрящевой и костной тканей.

Практическое занятие

Тема: Гистохимические методы (2 занятие)

Цель: изучить основные методы гистохимического выявления молекулярных компонентов в клетке; выработать навыки гистохимического окрашивания.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Подготовка гистологических срезов.
3. Подготовка реактивов для проведения различных методик гистохимического окрашивания.
4. Окрашивание срезов амидом черным 10 В., ШИК-реакции по Мак-Манусу, альциановым синим по Сидмену, суданом черным В по Лизону.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Особенности химического состава белков.
2. Функциональные особенности белков, их преимущественная локализация.
3. Методы гистохимического окрашивания белков.
4. Особенности химического строения углеводов.
5. Методы гистохимической окраски углеводов.
6. Химические особенности липидов.
7. Липидные включения, их локализация.
8. Методы гистохимического выявления липидов.

Практическое занятие

Тема: Цитологическое исследование

Цель: изучить основные аспекты цитологического исследования; изучить правила утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме занятия.
2. Подготовка цитологических препаратов.
3. Подготовка реактивов для проведения цитологического исследования.

Вопросы для подготовки к занятию

1. Факторы преаналитического этапа, влияющие на результат лабораторного анализа.
2. Технологии получения биоматериала для цитологических исследований.
3. Правила доставки и приема биоматериала в лабораторию.
4. Методы приготовления и окрашивания препаратов для цитологической диагностики.
5. Алгоритм просмотра и описания препарата при цитологическом исследовании.
6. Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования: понятие, принципы.

Основная литература

1. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю. И. Афанасьев, Б. В. Алешин, Н. П. Барсуков [и др.] ; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-7101-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471012.html> (дата обращения: 16.06.2023). - Режим доступа: по подписке.

2. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика: учебник: в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-7341-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473412.html> (дата обращения: 16.06.2023). - Режим доступа: по подписке.

3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 2.: учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-7342-9. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473429.html> (дата обращения: 16.06.2023). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Дополнительная литература

1. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология: атлас : учебное пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-6978-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469781.html> (дата обращения: 16.06.2023). - Режим доступа: по подписке.

2. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология. Руководство к практическим занятиям. Атлас: учебное пособие / В. Л. Быков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1032 с. - ISBN 978-5-9704-5225-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452257.html> (дата обращения: 16.06.2023). - Режим доступа: по подписке.

3. Банин, В. В. Цитология и общая гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411.html> (дата обращения: 16.06.2023). - Режим доступа: по подписке.

4. Зиматкин, С. М. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов: учебное пособие / С. М. Зиматкин. - Минск: Вышэйшая школа, 2021. - 98 с. - ISBN 978-985-06-3342-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850633422.html> (дата обращения: 16.06.2023). - Режим доступа: по подписке.

РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Электронный каталог НБ ЮУГМУ http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114

2. Электронная коллекция полнотекстовых изданий ЮУГМУ (доступ осуществляется при условии авторизации на сайте по фамилии (логин) и номеру (пароль) читательского билета) http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114

3. ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>

4. Министерство здравоохранения и социального развития РФ <https://www.rosminzdrav.ru>