

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2024 09:56:26
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«Сургутский государственный университет»**

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий клиничко-
диагностической лабораторией
БУ «Сургутская окружная
клиническая больница»

_____ Т.Н. Коваленко
«11» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебно-методической работе

_____ Е.В. Коновалова
«13» июня 2024 г.

Институт среднего медицинского образования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ**

МДК.04.01. Основы гистологии и цитологии

ПП.04 Производственная практика

Специальность

_____ **31.02.03 Лабораторная диагностика** _____

Форма обучения

_____ **очная** _____

Сургут, 2024 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.04.03 Лабораторная диагностика, утвержденного Министерством Просвещения Российской Федерации Приказ от 04 июля 2022 г. № 525.

Разработчик:

Гамза А.А., преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность преподавателя

Коваленко Т.Н., заведующий клинико-диагностической лабораторией БУ «Сургутская окружная клиническая больница»

Ф.И.О., должность, место работы

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании МО специальности «Лабораторная диагностика» «05» апреля 2024 года, протокол № 9

Председатель МО _____ Алехина Е.В., преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании учебно-методического совета института среднего медицинского образования «15» апреля 2024 года, протокол № 5

Директор _____ Бубович Е.В., к.м.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке
3. Оценка освоения междисциплинарного(ых) курса(ов)
4. Оценка освоения профессионального модуля
5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Паспорт фонда оценочных средств

Результатом освоения профессионального модуля 04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности» является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности, владение предусмотренным ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика (базовая подготовка) практическим опытом, умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

1. Иметь практический опыт:

ПО 1. - приема биоматериала;

ПО 2. - регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;

ПО 3. - маркировки, транспортировки и хранения биоматериала;

ПО 4. - отбраковки биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб;

ПО 5. - подготовки биоматериала к исследованию (пробоподготовка);

ПО 6. - использования медицинских, лабораторных информационных систем;

ПО 7. - выполнения санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;

ПО 8. - выполнения правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;

ПО 9. - проведения цитологического исследования (приготовление цитологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование);

ПО 10. - проведения гистологического исследования (приготовление гистологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование).

2. Уметь:

У 1. - транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов;

У 2. - осуществлять подготовку биоматериала к исследованию;

У 3. - регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе;

У 4. - отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям;

У 5. - выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала);

У 6. - применять на практике санитарные нормы и правила;

У 7. - дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;

У 8. - стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;

У 9. - регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации;

У 10. - готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для цитологического исследования;

У 11. - выполнять технику приготовления цитологических препаратов;

У 12. - проводить оценку качества цитологических препаратов;

У 13. - проводить оценку цитологического препарата (фон препарата, наличие и характер межклеточного вещества, количество и расположение клеток, образование комплексов или структур, сохранность клеточных границ, размеры и формы клеток, объем, окраска цитоплазмы, четкость границ, секреция, включения, вакуолизация, наличие многоядерных клеток, фигур деления (атипичные митозы));

У 14. - проведение контроля качества цитологических исследований;

У 15. - готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;

У 16. - проводить гистологическую обработку тканей;

У 17. - готовить микропрепараты для гистологических исследований;

- У 18. - оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;
 У 19. - архивировать оставшийся от исследования материал;
 У 20. - заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.

3. Знать:

- З 1. - правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований;
 З 2. - критерии отбраковки биоматериала;
 З 3. - санитарные нормы и правила для медицинских организаций;
 З 4. - принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;
 З 5. - методики обеззараживания отработанного биоматериала;
 З 6. - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в цитологической лаборатории;
 З 7. - правила взятия, обработки и архивирования материала для цитологического исследования;
 З 8. - определение цитологии как науки, объекты исследования;
 З 9. - основные положения клеточной теории;
 З 10. - содержание химических элементов в клетке;
 З 11. - характер и способы получения цитологического материала;
 З 12. - особенности контроля качества цитологических исследований;
 З 13. - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории;
 З 14. - правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования;
 З 15. - критерии качества гистологических препаратов;
 З 16. - морфофункциональную характеристику органов и тканей;
 З 17. - правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах;
 З 18. - правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
 З 19. - принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала.

Код	Наименование результата обучения
	Общие компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 04.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Профессиональные компетенции	
ПК 4.1.	Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 4.2.	Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 4.3.	Выполнять процедуры постаналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности

В результате освоения профессионального модуля 04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности» обучающийся должен достичь личностных результатов:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского	ЛР 8

государства.	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.	ЛР 10
Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами.	ЛР 11
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 12
Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ЛР 13
Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных кабинетах и центрах.	ЛР 14
Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ЛР 16
Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 17
Способный использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР 19
Умеющий пользоваться профессиональной документацией на русском и английском языках.	ЛР 20
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	ЛР 21
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику, сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 22

Форма аттестации по междисциплинарному курсу 04.01: экзамен.

Форма аттестации по профессиональному модулю 04: квалификационный экзамен.

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций, практического опыта:

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Виды и формы контроля
Практический опыт, приобретаемый в рамках освоения профессионального модуля		Текущий контроль: Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов тестирования, оценка
ПО 1. - приема биоматериала;	проводить прием биоматериала с учетом установленных правил и требований	

ПО 2. - регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;	осуществлять регистрацию биоматериала в журнале и (или) в информационной системе	решения проблемно-ситуационных задач. Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения морфологических исследований Диагностическое тестирование Итоговый контроль: Экзамен по МДК Экзамен по модулю
ПО 3. - маркировки, транспортировки и хранения биоматериала;	осуществлять маркировку, внутрилабораторную транспортировку и хранение биоматериала	
ПО 4. - отбраковки биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб;	проводить отбраковку биоматериала, несоответствующего установленным требованиям, и оформлять отбракованные пробы	
ПО 5. - подготовки биоматериала к исследованию (пробоподготовка);	осуществлять подготовку биоматериала к исследованию и проводить пробоподготовку	
ПО 6. - использования медицинских, лабораторных информационных систем;	осуществлять работу в медицинских, лабораторных информационных системах	
ПО 7. - выполнения санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;	соблюдение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом	
ПО 8. - выполнения правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;	соблюдение правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима при работе в лаборатории	
ПО 9. - проведения цитологического исследования (приготовление цитологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование)	осуществлять приготовление цитологических препаратов, их окраску и микроскопическое исследование	
ПО 10. - проведения гистологического исследования (приготовление гистологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование)	осуществлять приготовление гистологических препаратов, их окраску и микроскопическое исследование	
Перечень умений, осваиваемых в рамках профессионального модуля		
У 1. - транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов;	проводит транспортировку биоматериала в соответствии с требованиями нормативных документов	
У 2. - осуществлять подготовку биоматериала к	осуществляет подготовку биоматериала к	

исследованию;	исследованию;	
У 3. - регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе;	проводит регистрацию биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;	
У 4. - отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям;	отбраковывает биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям;	
У 5. - выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала)	выполняет правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала)	
У 6. - применять на практике санитарные нормы и правила;	осуществляет работу в лаборатории в соответствии с санитарными нормами и правилами	
У 7. - дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;	осуществляет дезинфекцию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;	
У 8. - стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;	проводит стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	
У 9. - регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации;	осуществляет регистрацию неполадок в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации	
У 10. - готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для цитологического исследования;	выполняет подготовку материала, реактивов, лабораторной посуды и аппаратуру для цитологического исследования	
У 11. - выполнять технику приготовления цитологических препаратов;	осуществляет приготовление цитологических препаратов	
У 12. - проводить оценку качества цитологических препаратов;	осуществляет оценку качества цитологических препаратов	
У 13. - проводить оценку цитологического препарата (фон препарата, наличие и характер межучного вещества, количество и расположение клеток, образование комплексов или	осуществляет оценку цитологического препарата (фон препарата, наличие и характер межучного вещества, количество и расположение клеток, образование комплексов или	

структур, сохранность клеточных границ, размеры и формы клеток, объем, окраска цитоплазмы, четкость границ, секреция, включения, вакуолизация, наличие многоядерных клеток, фигур деления (атипичные митозы);	структур, сохранность клеточных границ, размеры и формы клеток, объем, окраска цитоплазмы, четкость границ, секреция, включения, вакуолизация, наличие многоядерных клеток, фигур деления (атипичные митозы)
У 14. - проведение контроля качества цитологических исследований;	осуществляет контроль качества цитологических исследований
У 15. - готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;	проводит подготовку материала, реактивов, лабораторной посуды и аппаратуры для гистологического исследования
У 16. - проводить гистологическую обработку тканей;	осуществляет гистологическую обработку тканей
У 17. - готовить микропрепараты для гистологических исследований;	проводит подготовку микропрепаратов для гистологических исследований
У 18. - оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;	осуществляет оценку качества приготовленных гистологических препаратов
У 19. - архивировать оставшийся от исследования материал;	проводит архивацию оставшегося от исследования материала
У 20. - заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа	осуществляет заполнение и ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа
Перечень знаний, осваиваемых в рамках профессионального модуля	
З 1. - правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований	знание правил и способов получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований
З 2. - критерии отбраковки биоматериала	знание критериев отбраковки биоматериала
З 3. - санитарные нормы и правила для медицинских организаций	знание санитарных норм и правил для медицинских организаций
З 4. - принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	знание принципов стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты

3 5. - методики обеззараживания отработанного биоматериала	знание методики обеззараживания отработанного биоматериала
3 6. - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в цитологической лаборатории	знание задач, структуры, оборудования, правил работы и техники безопасности в цитологической лаборатории
3 7. - правила взятия, обработки и архивирования материала для цитологического исследования	знание правил взятия, обработки и архивирования материала для цитологического исследования
3 8. - определение цитологии как науки, объекты исследования	знание определения цитологии как науки, объектов исследования
3 9. - основные положения клеточной теории	знание основных положений клеточной теории
3 10. - содержание химических элементов в клетке	знание содержания химических элементов в клетке
3 11. - характер и способы получения цитологического материала	знание характера и способов получения цитологического материала
3 12. - особенности контроля качества цитологических исследований	знание особенностей контроля качества цитологических исследований
3 13. - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории	знание задач, структуры, оборудования, правил работы и техники безопасности в гистологической лаборатории
3 14. - правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования	знание правил взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования
3 15. - критерии качества гистологических препаратов	знание критериев качества гистологических препаратов
3 16. - морфофункциональную характеристику органов и тканей	знание морфофункциональной характеристики органов и тканей
3 17. - правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах	знание правил работы в медицинских, лабораторных информационных системах
3 18. - правила оформления медицинской документации, в том числе в форме	знание правил оформления медицинской документации, в том числе в форме

электронного документа	электронного документа
З 19. - принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала	знание принципов ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество Оценивать результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников информации, включая электронные Работа на высокотехнологическом лабораторном оборудовании Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Правильность и эффективность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проведения лабораторных исследований Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Анализ эффективности взаимодействия с обучающимися, преподавателями, руководителями в ходе профессиональной деятельности Проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умение пользоваться информацией с профильных интернет-сайтов и порталов Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p>	
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности медицинского лабораторного техника</p>	

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Организация и осуществление деятельности по сохранению окружающей среды в соответствии с законодательством и нравственно-этическими нормами;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- оформление медицинской документации в соответствии с нормативными правовыми актами; - соответствие устной и письменной речи нормам государственного языка	
ПК 4.1 Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	соблюдение алгоритма подготовки рабочего места с учетом соблюдения санитарно-гигиенических требований при работе в патоморфологической лаборатории	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов тестирования, оценка решения проблемно-ситуационных задач.
ПК 4.2 Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	соблюдение алгоритма и качественное выполнение гистологических и цитологических исследований	Экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований
ПК 4.3 Выполнять процедуры постаналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	- проведение оценивания качества изготовления и окраски гистологических и цитологических препаратов - соблюдение алгоритма выполнения процедуры постаналитического этапа гистологических и цитологических исследований с учетом соблюдения санитарно-гигиенических требований при работе в патоморфологической лаборатории	Экзамен по модулю

3. Оценка освоения междисциплинарного(ых) курса(ов)

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: тестового контроля с применением информационных технологий, индивидуального и группового опроса, заполнение учетно-отчетных документов, решения ситуационных задач, выполнения практических и лабораторных работ, выполнения самостоятельной работы.

Оценка освоения МДК предусматривает использование 5-бальной системы оценивания.

4. Оценка освоения профессионального модуля

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Диагностический контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые умения, знания, ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые умения, знания, ОК, ПК
МДК 04.01 Основы цитологии и гистологии					Экзамен	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-14,16,17,19-22
Раздел 1. Изучение гистологических препаратов тканей (Общая гистология)						
Тема 1.1. Введение. Учение о тканях. Эпителиальные ткани	Устный и фронтальный опрос Практическая работа Тестирование	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-14,16,17,19-22				
Тема 1.2. Кровь и лимфа	Устный и фронтальный опрос Практическая работа Тестирование	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-14,16,17,19-22				
Тема 1.3. Собственно соединительные ткани и скелетные	Устный и фронтальный опрос Практическая работа Тестирование	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9				

соединительные ткани		ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10- 14,16,17,19-22				
Тема 1.4 Мышечные ткани Нервная ткань	Устный и фронтальный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа №1	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10- 14,16,17,19-22				
Раздел 2. Изучение гистологических препаратов органов (Частная гистология)						
Тема 2.1 Сердечно сосудистая система Дыхательная система Органы кровообращения и иммунологической защиты	Устный и фронтальный опрос Практическая работа Тестирование	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10- 14,16,17,19-22				
Тема 2.2 Выделительная система Половая система Кожа и ее производные	Устный и фронтальный опрос Практическая работа Тестирование	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10- 14,16,17,19-22				
Тема 2.3 Пищеварительная система Эндокринная система	Устный и фронтальный опрос Практическая работа Тестирование	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-				

		14,16,17,19-22				
Тема 2.4 Нервная система Органы чувств	Устный и фронтальный опрос Практическая работа Тестирование	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-14,16,17,19-22				
Раздел 3. Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований						
Тема 3.1 Организация, оснащение и документация патоморфологической лаборатории	Устный и фронтальный опрос Практическая работа Тестирование	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-14,16,17,19-22				
Тема 3.2 Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования	Устный и фронтальный опрос Практическая работа Тестирование	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-14,16,17,19-22				
Тема 3.3. Пропитывание и заливка материала в парафин	Практическая работа Тестирование	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9				

		ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10- 14,16,17,19-22				
Тема 3.4 Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов. Метод замораживания тканей	Практическая работа Тестирование	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10- 14,16,17,19-22				
Раздел 4. Изготовление гистологических препаратов						
Тема 4.1. Изготовление гистологических препаратов для диагностического исследования. Окрашивание, просветление и заключение срезов	Устный и фронтальный опрос Практическая работа Тестирование	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10- 14,16,17,19-22				
Раздел 5. Изучение способов получения клеточного материала для цитологического исследования						
Тема 5.1 Основные способы получения клеточного материала для цитологического исследования.	Устный и фронтальный опрос Практическая работа	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-				

Особенности технических приемов. Способы фиксации, правила транспортировки и маркировки материала		14,16,17,19-22				
Тема 5.2 Эксфолиативная цитология и ее биосубстраты. Пункционная цитология	Устный и фронтальный опрос Практическая работа	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-14,16,17,19-22				
Тема 5.3. Цитологическое исследование эндоскопического материала. Получение мазков-отпечатков	Устный и фронтальный опрос Практическая работа	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-14,16,17,19-22				
Раздел 6. Изучение цитологических лабораторных методов исследования						
Тема 6.1 Организация, оснащение, и документация цитологической лаборатории	Устный и фронтальный опрос Практическая работа	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-14,16,17,19-22				
Тема 6.2 Распространенные методы окраски	Практическая работа Тестирование	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19				

цитологических препаратов: окраска гематоксилин-эозиновыми; азур-эозиновыми красителями		ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-14,16,17,19-22				
Тема 6.3 Основные методы цитохимических исследований, применяемых в практике. Выявление ДНК, РНК; гликогенов, жиров и слизи	Устный и фронтальный опрос Практическая работа	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-14,16,17,19-22				
Тема 6.4 Утилизация отработанного материала. Дезинфекция лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Архивирование оставшегося после исследования материала	Устный и фронтальный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа №2	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-14,16,17,19-22				
			Диагностическое тестирование	ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3	Квалификационный экзамен по ПМ	ПО 1-10 У 1-20 З 1-19 ОК 1-7,9 ПК 4.1 – 4.3 ЛР 2,4,7,8, 10-14,16,17,19-22

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Типовые задания для оценки освоения

5.1.1. Типовые задания для текущего контроля

МДК 04.01 Основы цитологии и гистологии

Раздел 1. Изучение гистологических препаратов тканей (Общая гистология)

Тема 1.1. Введение. Учение о тканях. Эпителиальные ткани.

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

- 1) Предмет и задачи гистологии.
- 2) Значение гистологии для подготовки медицинских лабораторных техников и технологов.
- 3) Современные методы исследования в гистологии, их значение для медицинской практики.
- 4) Определение понятия «ткань», классификация и развитие тканей.
- 5) Морфофункциональная характеристика покровных однослойных эпителиев: однослойного плоского, кубического, цилиндрического, многорядного (мерцательного).
- 6) Морфофункциональная характеристика покровных многослойных эпителиев: многослойного ороговевающего, неороговевающего, переходного.
- 7) Морфофункциональная характеристика железистого эпителия.
- 8) Типы секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая.

Задания в тестовой форме (пример)

- 1) Какие эпителии согласно морфофункциональной классификации входят в группу однослойных?
 1. однослойный однорядный; однослойный многорядный; однослойный переходный;
 2. однослойный однорядный; однослойный многорядный;
 3. однослойный однорядный; однослойный многорядный; однослойный переходный; неороговевающий;
 4. однослойный однорядный; однослойный многорядный; однослойный переходный; ороговевающий;
 5. однослойный однорядный; однослойный переходный
- 2) Какой эпителий называется однослойным?
 1. у которого не все клетки связаны с базальной мембраной;
 2. у которого все клетки связаны с базальной мембраной;
 3. у которого клетки не связаны с базальной мембраной;
 4. ороговевающий;
 5. переходный;
- 3) Какой эпителий называется переходным?
 1. превращающийся из однослойного в многослойный;
 2. превращающийся из плоского в призматический;
 3. превращающийся из неороговевающего в ороговевающий;
 4. превращающийся из нежелезистого в железистый;
 5. изменяющий расположение слоев клеток в растянутой и нерастянутой стенке
- 4) Какими специальными органеллами могут обладать клетки эпителиальных тканей?
 1. щеточной или всасывающей каемкой;
 2. тонофибриллами;
 3. миофибриллами;
 4. нейтрофибриллами;

5. мерцательными ресничками, щеточной каемкой

5) Какие экзокринные железы называются простыми?

1. одноклеточные, без выводного протока;
2. многоклеточные, с неразветвленным выводным протоком
3. с неразветвленными концевыми отделами, но с разветвленным выводным протоком;
4. многоклеточные, с неразветвленным выводным протоком, но с разветвленным концевым отделом;
5. неразветвленным выводным протоком

6) Какие экзокринные железы называются сложными?

1. многоклеточные, с разветвленными концевыми отделами;
2. с альвеолярно-трубчатыми концевыми отделами и неразветвленным выводным протоком;
3. с трубчатыми концевыми отделами и неразветвленным выводным протоком;
4. многоклеточные, с разветвленным выводным протоком;
5. многоклеточные

Эталоны ответов: 1- 2, 2- 2, 3- 5, 4- 5, 5- 2, 6 – 4.

Задания для практической работы:

- 1) Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов различных видов эпителия.
- 2) Проведение гистологического исследования однослойных, многослойных и железистых эпителиев.
- 3) Проведение дифференциальной диагностики видов эпителия.
- 4) Регистрация результатов.
- 5) Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.

Тема 1.2. Кровь и лимфа.

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

- 1) Общая морфофункциональная характеристика крови.
- 2) Плазма крови.
- 3) Форменные элементы крови: эритроциты.
- 4) Форменные элементы крови: лейкоциты.
- 5) Форменные элементы крови: тромбоциты.
- 6) Лимфа.

Задания в тестовой форме (пример)

1. КЛЕТКИ КРОВИ РАЗВИВАЮТСЯ ИЗ ЭМБРИОНАЛЬНОГО МАТЕРИАЛА:

- а. эндодермы
- б. мезодермы
- в. мезенхимы
- г. сомитов

2. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНАЯ ФОРМА ЭРИТРОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА В ТОКЕ КРОВИ – ЭТО

- а. сфероциты
- б. дискоциты
- в. эхиноциты
- г. нормоциты

3. ОКОЛО 75% ВСЕХ ЭРИТРОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА ИМЕЮТ ДИАМЕТР:

- а. 7,16-7,2 мкм
- б. 6,5-6,8 мкм
- в. 8,0-8,2 мкм
- г. 7,16-7,98 мкм

4. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ ЭРИТРОЦИТОВ:

- а. защитная
- б. регуляторная
- в. транспорт аминокислот
- г. дыхательная

5. К ГРУППЕ ГРАНУЛОЦИТОВ ОТНОСЯТСЯ:

- а. лимфоциты
- б. нейтрофилы
- в. тромбоциты
- г. моноциты

6. ЛЕЙКОЦИТЫ, ГРАНУЛЫ КОТОРЫХ ИМЕЮТ СРЕДСТВО К ОСНОВНЫМ КРАСИТЕЛЯМ – ЭТО:

- а. нейтрофилы
- б. эозинофилы
- в. базофилы
- г. Плазмоциты

7. ОКРУГЛАЯ КЛЕТКА, ДИАМЕТРОМ 7-9 МКМ, С ЯДРОМ В ВИДЕ БУКВЫ С И СЛАБО ОКСИФИЛЬНОЙ ЦИТОПЛАЗМОЙ, В КОТОРОЙ ВЫЯВЛЯЮТСЯ СПЕЦИФИЧЕСКАЯ И АЗУРОФИЛЬНАЯ ЗЕРНИСТОСТЬ – ЭТО:

- а. сегментоядерный нейтрофил
- б. палочкоядерный эозинофил
- в. палочкоядерный нейтрофил
- г. кровяная пластинка

8. ФОРМЕННЫЙ ЭЛЕМЕНТ КРОВИ, СОДЕРЖАЩИЙ ГРАНУЛЫ, БОГАТЫЕ АРГИНИНОМ – ЭТО:

- а. нейтрофилы
- б. эозинофилы
- в. моноциты
- г. базофилы

9. ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ С ИНТЕНСИВНО ОКРАШЕННЫМ ЯДРОМ ОКРУГЛОЙ ИЛИ БОБОВИДНОЙ ФОРМЫ И НЕБОЛЬШИМ ОБОДКОМ БАЗОФИЛЬНОЙ ЦИТОПЛАЗМЫ – ЭТО:

- а. моноцит
- б. базофил
- в. плазмоцит
- г. лимфоцит

10. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ ЭОЗИНОФИЛА – ЭТО:

- а. фагоцитоз
- б. метаболизм гистамина и гепарина
- в. регуляция процесса свертывания крови
- г. инактивация гистамина

11. ЛИМФОЦИТЫ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ ЭФФЕКТИВНЫМИ КЛЕТКАМИ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА – ЭТО:

- а. Т-киллеры
- б. Т-хелперы
- в. Т-супрессоры
- г. Т-памяти

12. ПРОЦЕНТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОНОЦИТОВ В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ:

- а. 1-5%
- б. 20-35%
- в. 0,5-1%
- г. 6-8%

13. ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ПРИНИМАЮЩИЕ УЧАСТИЕ В ПРОЦЕССЕ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ – ЭТО:

- а. базофилы
- б. эозинофилы
- в. кровяные пластинки
- г. лимфоциты

14. КРОВЬ СОСТОИТ ИЗ:

- а. клеточных элементов и сыворотки
- б. форменных элементов и плазмы
- в. лейкоцитов и плазмы
- г. форменных элементов и клеток

15. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПЛАЗМЫ КРОВИ СЛЕДУЮЩИЙ:

- а. 7-10% сухого вещества, в котором белков 4-6%
- б. 15-20% сухого вещества, в котором белков и углеводов 6,6-8,5%
- в. 7-10% сухого вещества, в котором белков 6,6-8,5%
- г. 15-20% сухого вещества, в котором углеводов и липидов 8-10%

16. ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ МОЖНО НАЗВАТЬ НОРМАЦИТАМИ, ЕСЛИ ОНИ ИМЕЮТ:

- а. форму диска и размер 7,2-7,9 мкм
- б. форму диска и размер 6,5-7 мкм
- в. форму липса и размер 8,1-8,5 мкм
- г. форму липса и размер 7,2-7,9 мкм

17. ЭРИТРОЦИТ НЕ ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ:

- а. дыхательную
- б. выделение продуктов обмена
- в. метаболизма биологически активных веществ
- г. транспорт аминокислот, антител, токсинов.

18. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ РЕТИКУЛОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ – ЭТО:

- а. наличие ядра
- б. базофильная цитоплазма
- в. наличие остатков органелл
- г. наличие оксифильной зернистости

19. ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ГЕМОГРАММЫ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ:

резистентность эритроцитов и СОЭ

- а. лейкоцитарная формула
- б. химический состав гемоглобина
- в. количество лейкоцитов, тромбоцитов и эритроцитов

20. СОСТАВ ГРАНУЛОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ВЗРОСЛЫХ В НОРМЕ:

- а. эозинофилы 0,5-1%, базофилы 2-5%, моноциты 6-8%
- б. базофилы 0,5-1%, нейтрофилы 65-75%, эозинофилы 2-5%
- в. эозинофилы 6-8%, нейтрофилы 1-5%, лимфоциты 25-30%
- г. нейтрофилы 1-5%, базофилы 65-75%, эозинофилы 6-8%

Эталоны ответов: 1- в, 2- б, 3- г, 4- г, 5- б, 6- в, 7- в, 8- б, 9- г, 10- г, 11- а, 12- г, 13- в, 14- б, 15- в, 16- а, 17- в, 18- в, 19- в, 20- б.

Задания для практической работы:

- 1) Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов крови и лимфы.
- 2) Проведение микроскопического исследования форменных элементов крови и лимфы. Оценка формы и размеров эритроцитов. Оценка формы и размеров тромбоцитов. Проведение дифференциальной диагностики видов лейкоцитов.
- 3) Регистрация результатов.
- 4) Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.

5) Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.

Тема 1.3. Собственно соединительные ткани и скелетные соединительные ткани.

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

- 1) Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей: рыхлой волокнистой неоформленной,
- 2) Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей: плотной волокнистой оформленной и неоформленной.
- 3) Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей со специальными свойствами.
- 4) Морфофункциональная характеристика скелетных соединительных тканей: хрящевой и костной.

Задания в тестовой форме (пример)

1. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ РЫХЛОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ:

- а. опорная
- б. трофическая
- в. кроветворная
- г. пластическая

2. ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ СТРОЕНИЯ МЕЖКЛЕТОЧНОГО ВЕЩЕСТВА РЫХЛОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ:

- а. мало волокон, имеющих различное направление
- б. мало волокон, имеющих упорядоченное направление
- в. вязкое состояние основного вещества, отсутствие волокон
- г. вязкое состояние основного вещества, упорядоченное расположение волокон

3. НЕХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК КОЛЛАГЕНОВОГО ВОЛОКНА - ЭТО:

- а. поперечная исчерченность
- б. наличие оксипролина
- в. отсутствие глицина
- г. наличие молекул тропокаллогена

4. РЕТИКУЛЯРНЫЕ ВОЛОКНА НЕ ОБРАЗУЮТ СТРОМУ:

- а. лимфотического узла
- б. вилочковой железы
- в. параситовидной железы
- г. селезенки

5. В СОСТАВЕ ОСНОВНОГО ВЕЩЕСТВА РЫХЛОЙ ВОЛОКНИСТОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ НЕ ВСЕГДА ПРИСУТСТВУЕТ:

- а. фиброноген
- б. гиалуриновая кислота
- в. гистамин
- г. хондроитинсерная кислота

6. ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ОСНОВНОГО ВЕЩЕСТВА РСТ ОПРЕДЕЛЯЕТ:

- а. температура
- б. гиалуронидаза
- в. количество волокон
- г. витамин В

7. НЕДОСТАТОК ВИТАМИНА С В МЕЖКЛЕТОЧНОМ ВЕЩЕСТВЕ РЫХЛОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ ВЫЗЫВАЕТ:

- а. увеличение проницаемости и усиление фибриллогенеза
- б. уменьшение проницаемости и усиление фибриллогенеза
- в. увеличение проницаемости и торможение фибриллогенеза
- г. уменьшение проницаемости и торможение фибриллогенеза

8. КЛЕТКА ВЕРЕТЕНОВИДНОЙ ФОРМЫ, РАСПОЛОЖЕННАЯ ПО ХОДУ

КРОВЕНОСНЫХ КАПИЛЛЯРОВ, СПОСОБНАЯ К ИНТЕНСИВНОМУ ДЕЛЕНИЮ И ДИФФЕРЕНЦИРОВКЕ ЭТО:

- а. пероцит
- б. фибробласт
- в. адвентициальная клетка
- г. ретикулярная клетка

9. НЕХАРАКТЕРНЫЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК ФИБРОБЛАСТА РСТ - ЭТО:

- а. отросчатая форма
- б. четкие границы
- в. базофильная цитоплазма
- г. тонкофибриллярные структуры

10. ФИБРОБЛАСТЫ НЕ СИНТЕЗИРУЮТ:

- а. гиалуриновую кислоту
- б. тропокаллоген
- в. гистамин
- г. фибронектин

11. КЛЕТКА РЫХЛОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ, РАЗМЕРОМ 7-10 МКМ, ОВАЛЬНОЙ ФОРМЫ С БАЗОФИЛЬНОЙ ЦИТОПЛАЗМОЙ И ЭКСЦЕНТРИЧНО РАСПОЛОЖЕННЫМ ЯДРОМ- ЭТО:

- а. лимфобласт
- б. адвентициальная клетка
- в. плазматическая клетка
- г. тучная клетка

12. НЕХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК ПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ- ЭТО:

- а. синтез иммуноглобулинов
- б. базофильная цитоплазма
- в. наличие перинуклеарной зоны
- г. размер 18-20 мкм

13. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК МАКРОФАГА РЫХЛОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ - ЭТО:

- а. большое ядро
- б. окисильная цитоплазма
- в. множество лизосом
- г. низкое содержание гидролитических ферментов

14. КЛЕТКА, РАСПОЛОЖЕННАЯ ПО ХОДУ КРОВЕНОСНЫХ КАПИЛЛЯРОВ В РЫХЛОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ - ЭТО:

- а. тучная
- б. базофил
- в. перицит
- г. фиброцит

15. ТУЧНАЯ КЛЕТКА РЫХЛОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ НЕСПОСОБНА К:

- а. дегрануляции
- б. синтезу гепарина
- в. амёбоидным движениям
- г. синтезу эластина

16. ФУНКЦИЯ ТУЧНОЙ КЛЕТКИ РЫХЛОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ВОЛОКНИСТОЙ ТКАНИ - ЭТО:

- а. повышение свертываемости крови
- а. снижение проницаемости сосудов
- б. повышение проницаемости основного вещества
- в. синтез тропокаллогена

17. НЕТИПИЧНЫЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК КЛЕТОК БЕЛОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ - ЭТО:

- а. шарообразная форма
- б. расположение по ходу сосудов
- в. уплощенное ядро

г. многочисленные липидные гранулы

18. НЕХАРАКТЕРНЫЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК КЛЕТОК БУРОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ - ЭТО:

- а. многочисленные липидные включения
- б. большое число митохондрий
- в. богатое кровоснабжение
- г. большие размеры

19. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ БУРОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ:

- а. депонирование липидов
- б. депонирование воды
- в. повышение температуры крови
- г. снижение окислительных процессов

20. ТКАНЬ, ОБРАЗУЮЩАЯ ОСНОВУ КРАСНОГО КОСТНОГО МОЗГА И СОСТОЯЩАЯ ИЗ ОТРОСЧАТЫХ КЛЕТОК И МЕЖКЛЕТОЧНОГО ВЕЩЕСТВА - ЭТО:

- а. мезенхима
- б. рыхлая соединительная
- в. ретикулярная
- г. студенистая соединительная

Эталоны ответов: Вариант 1: 1 - б, 2 - а, 3 - в, 4 - в, 5 - в, 6 - в, 7 - в, 8 - в, 9 - б, 10 - в, 11 - в, 12 - г, 13 - в, 14 - а, 15 - г, 16 - в, 17 - г, 18 - г, 19 - в, 20 - в,а.

Задания для практической работы:

- 1) Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов различных видов собственно соединительной ткани.
- 2) Проведение дифференциальной диагностики различных видов собственно соединительной ткани.
- 3) Проведение гистологического исследования собственно соединительных тканей.
- 4) Регистрация результатов.
- 5) Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.

Тема 1.4 Мышечные ткани. Нервная ткань.

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

- 1) Морфофункциональная характеристика мышечных тканей: гладкой.
- 2) Морфофункциональная характеристика мышечных тканей: поперечнополосатой.
- 3) Морфофункциональная характеристика мышечных тканей: сердечной мышцы.
- 4) Механизм мышечного сокращения.
- 5) Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Нейрон, нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания.

Задания для самостоятельной работы:

- 1) Подготовка конспекта по темам занятия
- 2) Изучение нормативной документации по темам занятия
- 3) Подготовка алгоритмов по проведению исследований

Задания в тестовой форме (пример)

1. ГЛАДКАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ РАЗВИВАЕТСЯ ИЗ:

- а. мезодермы целомического покрова
- б. сегментированной мезодермы
- в. мезенхимы

- г. мезодермы
2. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ НЕИСЧЕРЧЕННОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНЬЮ ЯВЛЯЕТСЯ:
- а. гладкая
 - б. миоэпителиальная
 - в. сердечная
 - г. скелетная
3. СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА ГЛАДКОМЫШЕЧНОЙ ТКАНИ – ЭТО:
- а. пласт клеток
 - б. миоцит
 - в. миобласт
 - г. саркомер
4. СПЕЦИФИЧЕСКОЙ СТРУКТУРОЙ СОКРАТИТЕЛЬНОГО АППАРАТА ГЛАДКОМЫШЕЧНОЙ ТКАНИ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ:
- а. актиновыепротофибриллы
 - б. саркомеры
 - в. промежуточные протофибриллы
 - г. миозиновые протофибриллы
5. СТРОМА ГЛАДКОМЫШЕЧНОЙ ТКАНИ (ЭНДОМИЗИЙ) ОБРАЗОВАНА ЗА СЧЕТ:
- а. ретикулярной ткани
 - б. рыхлой соединительной ткани
 - в. сети коллагеновых и эластических волокон
 - г. сети коллагеновых и ретикулярных волокон
6. СТРОМА ГЛАДКОМЫШЕЧНОЙ ТКАНИ ОБРАЗОВАНА ЗА СЧЕТ:
- а. миоцитов
 - б. фибробластов
 - в. адвентициальных клеток
 - г. фиброцитов
7. ЭНДОМИЗИЙ ГЛАДКОМЫШЕЧНОЙ ТКАНИ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ СТРУКТУРОЙ:
- а. передачи тяги с одной клетки на другую
 - б. объединение силы сокращения в пласте
 - в. защиты
 - г. обеспечение возврата клетки в исходное состояние
8. ГЛАДКОМЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ ОТСУТСТВУЕТ В :
- а. мочевом пузыре
 - б. кишечнике
 - в. миокарде
 - г. кровеносных сосудах
9. ИСТОЧНИК РЕГЕНЕРАЦИИ ГЛАДКОМЫШЕЧНОЙ ТКАНИ - ЭТО:
- а. миоциты
 - б. клетки – сателлиты
 - в. миобласты
 - г. пероциты
10. ПОПЕРЕЧНО – ПОЛОСАТАЯ МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ ПРЕДСТАВЛЕНА:
- а. миоцитами и миосателлитами
 - б. миосателлитами и мышечными волокнами
 - в. мышечными волокнами и миоцитами
 - г. миосателлитами и миофибриллами
11. ДЛЯ ИСЧЕРЧЕННОГО МЫШЕЧНОГО ВОЛОКНА НЕТИПИЧНО:
- а. наличие миоглобина
 - б. множество митохондрий
 - в. расположение ядра в центре
 - г. наличие включений гликогена

12. В СТРУКТУРЕ ПОПЕРЕЧНО – ПОЛОСАТОГО МЫШЕЧНОГО ВОЛОКНА ОТСУТСТВУЕТ АППАРАТ:

- а. сократительный
- б. специфический
- в. регенерационный
- г. трофический

13. САРКОМЕР – ЭТО СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА МИОФИБРИЛЛЫ, ПРЕДСТАВЛЕННАЯ:

- а. участком, состоящим из актинового и миозинового диска
- б. участком, ограниченным мезофрагмами
- в. участком, ограниченным телофрагмами
- г. участком, состоящим из актина и тропомиозина

14. В СОСТАВЕ ТОНКИХ ФИЛАМЕНТОВ МИОФИБРИЛЛЫ ПОПЕРЕЧНО – ПОЛОСАТОГО МЫШЕЧНОГО ВОЛОКНА ОТСУТСТВУЕТ БЕЛОК:

- а. тропомиозин
- б. миозин
- в. актин
- г. тропонин

15. МИОЗИНОВЫЕ МИОФИЛАМЕНТЫ В ПОПЕРЕЧНО – МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ СОЕДИНЕНЫ С МЕМБРАНОЙ С ПОМОЩЬЮ:

- а. мезофрагмы
- б. телофрагмами
- в. тропофрагмы
- г. Т – системы

16. ПРИ СОКРАЩЕНИИ ПОПЕРЕЧНО – ПОЛОСАТОГО МЫШЕЧНОГО ВОЛОКНА ИЗМЕНЕНИЯ ИЗОТОПНЫХ (И) И АНИЗОТРОПНЫХ (А) ДИСКОВ МИОФИБРИЛЛЫ СЛЕДУЮЩИЕ:

- а. Диск И уменьшается, диск А увеличивается
- б. Диск И не изменяется, диск А уменьшается
- в. Диск И уменьшается, диск А не изменяется
- г. Диск И увеличивается, диск А уменьшается

17. В РАСПРОСТРАНЕНИИ ВОЗБУЖДЕНИЯ ПО ПОПЕРЕЧНО-ПОЛОСАТОМУ МЫШЕЧНОМУ ВОЛОКНУ ПОСЛЕ ПЕРЕДАЧИ НЕРВНОГО ИМПУЛЬСА НЕ УЧАСТВУЕТ:

- а. Гладкая эндоплазматическая сеть
- б. Эргастоплазма
- в. Т-система
- г. Цистерна

18. В СОСТАВЕ ОБОЛОЧКИ МЫШЕЧНОГО ВОЛОКНА СКЕЛЕТНОГО ТИПА ОТСУТСТВУЕТ:

- а. Плазмолемма
- б. Базальная мембрана
- в. Сеть соединительно-тканых волокон
- г. Телофрагмы

19. ТКАНЬ, КОТОРАЯ: СОКРАЩАЕТСЯ БЫСТРО, НЕРИТМИЧНО, БЫСТРО УСТАЕТ, ИМЕЕТ ПРОИЗВОЛЬНУЮ ИННЕРВАЦИЮ, Т.Е. УПРАВЛЯЕТСЯ КОРОЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА – ЭТО:

- а. Поперечно-полосатая
- б. Сердечная
- в. Гладкая мышечная
- г. Ретикулярная

20. ТКАНЬ, КОТОРАЯ: ВХОДИТ В СОСТАВ ПОЛЫХ ОРГАНОВ И ОБЛАДАЕТ ФУНКЦИЕЙ СОКРАЩЕНИЯ – ЭТО:

- а. Рыхлая соединительная

- б. Гладкая мышечная
- в. Исчерченная мышечная
- г. Миоэпителиальная

Эталоны ответов: 1- г, 2- а, 3- б, 4- а, 5- в, 6 -б,7- в, 8- в, 9 -в, 10- в, 11-в, 12 – в, 13-г, 14 – а, 15 - б, 16 - б, 17 - в, 18 - б, 19 - в, 20 - б.

Задания для практической работы:

- 1) Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов различных видов поперечнополосатой и гладкой мышечной ткани.
- 2) Проведение дифференциальной диагностики различных видов поперечнополосатой мышечной ткани.
- 3) Проведение гистологического исследования поперечнополосатых мышечных тканей.
- 4) Проведение гистологического исследования нейронов в нервной ткани.
- 5) Регистрация результатов.
- 6) Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.

Раздел 2. Изучение гистологических препаратов органов (Частная гистология)

Тема 2.1 Сердечно сосудистая система. Дыхательная система.

Органы кроветворения и иммунологической защиты.

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

- 1) Морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы. Строение сердца.
- 2) Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры, особенности гемодинамики в сосудах.
- 3) Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей: полость носа, гортань, трахея, бронхи.
- 4) Морфофункциональная характеристика респираторных отделов легких.
- 5) Общая и морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунологической защиты.
- 6) Центральные органы: красный костный мозг, тимус.
- 7) Периферические органы: лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования.

Задания в тестовой форме (пример)

Вариант 1

1. ДЛЯ АРТЕРИЙ МЫШЕЧНОГО ТИПА ВЕРНО ВСЁ, КРОМЕ:

- а. гладкомышечные клетки в средней оболочке ориентированы спирально
- б. наружная эластическая мембрана выражена сильнее внутренней.
- в. в адвентиции присутствуют многочисленные нервные волокна и окончания
- г. контролируют интенсивность кровотока в органах
- д. по сравнению с сопровождающими венами содержат больше эластических волокон

2. ДЛЯ АРТЕРИЙ ЭЛАСТИЧЕСКОГО ТИПА ВЕРНО ВСЁ, КРОМЕ:

- а. отдельные гладкомышечные клетки присутствуют в субэндотелиальном слое
- б. на границе внутренней и средней оболочек расположена внутренняя эластическая мембрана
- в. субэндотелиальный слой образован плотной волокнистой оформленной соединительной тканью.
- г. наружная оболочка - из рыхлой соединительной ткани с сосудами сосудов инервными волокнами
- д. ГМК в средней оболочке синтезируют ластин и коллаген

3. НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА АОРТЫ. ВЕРНО ВСЁ, КРОМЕ:

- а. пучки эластических и коллагеновых волокон ориентированы продольно или по спирали
- б. имеет нервные волокна и окончания
- в. содержит клетки волокнистой соединительной ткани
- г. покрыта мезотелием.

4. ДЛЯ ВЕНЫ (ПО СРАВНЕНИЮ С СОПРОВОЖДАЮЩЕЙ АРТЕРИЕЙ) ВЕРНО ВСЁ, КРОМЕ:

- а. имеет больший диаметр
- б. имеет зияющий просвет
- в. средняя оболочка тоньше
- г. внутренняя эластическая мембрана выражена сильнее.
- д. стенка тоньше

5. МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОЕ РУСЛО. ВЕРНО ВСЁ, КРОМЕ:

- а. прекапиллярные сфинктеры контролируют интенсивность капиллярного кровотока
- б. объём кровотока всего русла определяет тонус гладкомышечных клеток артериол
- в. содержит прекапиллярные артериолы и посткапиллярные вены
- г. стенка артериоло-венулярного анастомоза не содержит гладкомышечных клеток
- д. артериовенозные анастомозы связывают мелкие артерии и вены.

6. КАПИЛЛЯРЫ С ФЕНЕСТРИРОВАННЫМ ЭНДОТЕЛИЕМ. ВЕРНО ВСЁ, КРОМЕ:

- а. присутствуют в эндокринных железах
- б. фенестры - специализированные контакты между эндотелиальными клетками.
- в. фенестры - поры через цитоплазму эндотелиоцитов, затянутые тонкой диафрагмой
- г. фенестры облегчают транспорт веществ через эндотелий
- д. имеют сплошную базальную пластинку

7. КАПИЛЛЯРЫ. ВЕРНО ВСЁ, КРОМЕ:

- а. в организме постоянно происходит их образование
- б. содержат пероциты
- в. капилляры с непрерывным эндотелием имеют сплошную базальную мембрану
- г. капилляры синусоидного типа расположены в кроветворных органах
- д. входящие в их состав гладкомышечные клетки регулируют АД.

8. ГЕМАТОЭНЦЕФАЛИЧЕСКИЙ БАРЬЕР ОБРАЗОВАН:

- а. непрерывным эндотелием, базальной мембраной и пластинчатыми окончаниями отростков астроцитов.
- б. ножками отростков астроцитов, эндотелием и базальной мембраной с щелями
- в. непрерывным эндотелием и сплошной базальной мембраной
- г. фенестрированным эндотелием, сплошной базальной мембраной
- д. эндотелием капилляров синусоидного типа

9. ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ. ВЕРНО ВСЁ, КРОМЕ:

- а. в эндокарде являются частью наружного соединительнотканного слоя.
- б. содержат пиноцитозные пузырьки
- в. обновляющаяся клеточная популяция
- г. связаны с базальной мембраной при помощи полудесмосом
- д. полигональные резко уплощенные клетки

10. МИОКАРД: ВЕРНО ВСЕ, КРОМЕ:

- а. развивается из висцеральных листков спланхнотомов
- б. состоит из гладкой мышечной ткани.
- в. регенерация внутриклеточная

г. секреторные кардиомиоциты вырабатывают атриопептина триуретический фактор

11. НИЖНЯЯ ПОЛАЯ ВЕНА:

- а. не имеет клапанов, как и вены внутренних органов.
- б. относится к венам с сильным развитием мышечных элементов
- в. во всех трех оболочках присутствуют гладкомышечные клетки
- г. по толщине средняя оболочка превышает остальные оболочки

12. СТЕНКА ВЕНЫ:

- а. наружная оболочка из рыхлой волокнистой соединительной ткани
- б. в средней оболочке вен нижних конечностей много миоцитов
- в. в наружной оболочке присутствуют vasavasorum
- г. в безмышечных венах практически отсутствует средняя оболочка.

13. СИНУСОИДНЫЕ КАПИЛЛЯРЫ:

- а. образуют капиллярное русло красного костного мозга
- б. окружены непрерывной базальной мембраной.
- в. между эндотелиоцитами имеются щели
- г. гладкомышечные клетки ориентированы продольно

14. СЕРДЦЕ:

- а. волокна Пуркинье состоят из сократительных кардиомиоцитов
- б. кардиомиоциты – водители ритма локализируются в миокарде желудочков
- в. сократительные кардиомиоциты регенирируют делением митозом
- г. эпикард покрыт мезотелием.

15. КАПИЛЛЯР СИНУСОИДНОГО ТИПА, ИМЕЮЩИЙ ПЕРФОРИРОВАННЫЙ ЭНДОТЕЛИЙ И ПРЕРЫВИСТУЮ БАЗАЛЬНУЮ МЕМБРАНУ, ЧАЩЕ ВСТРЕЧАЕТСЯ В:

- а. коже
- б. селезенке
- в. эндокринных железах
- г. мышцах

16. МИОКАРД (СРЕДНЯЯ ОБОЛОЧКА СЕРДЦА) ОБРАЗОВАНА:

- а. гладкомышечными клетками
- б. поперечно-полосатыми мышечными клетками
- в. поперечно-полосатыми мышечными волокнами
- г. клетками синцития

17. ВСЕ КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ ИЗНУТРИ ВЫСТЕЛАНЫ КЛЕТКАМИ:

- а. эпителиальными
- б. перицитами
- в. эндотелиальными
- г. адвентициальными

18. ДЛЯ КРОВЕНОСНЫХ КАПИЛЛЯРОВ НЕХАРАКТЕРНО:

- а. Наличие пероцитов
- б. Постоянное образование их в организме
- в. Синусоидный тип кроветворных органах
- г. Регуляция кровяного давления

19. В ОБРАЗОВАНИИ ЭЛАСТИЧЕСКОГО КАРКАСА АРТЕРИИ МЫШЕЧНОГО ТИПА НЕ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ:

- а. Эластические волокна внутренней оболочки
- б. Внутренняя и наружная эластические мембраны
- в. Окончатые эластические мембраны
- г. Эластические волокна наружной оболочки

20. СОСУДЫ СОСУДОВ (VASAVASORUM) ОТСУТСТВУЮТ В СТЕНКЕ:

- а. Аорты
- б. Подключичной артерии
- в. Артериолы

г. Нижней поллой вены

Эталоны ответов: 1- б, 2- в, 3- г, 4- г, 5- д, 6 -б, 7- д, 8- а, 9 -а, 10- б, 11-а, 12 – д, 13-б, 14 – г, 15 - в, 16 - б, 17 - б, 18 - г, 19 - в, 20 - в.

Вариант 2

1. В стенке бронха среднего калибра имеются оболочки
 - а - слизистая, подслизистая, мышечная, серозная
 - б - слизистая, подслизистая, фиброзно-хрящевая, адвентициальная
 - в - слизистая, фиброзно-хрящевая, адвентициальная
 - г - слизистая, подслизистая, адвентициальная
2. Выстилку альвеол образует эпителий
 - а - однослойный плоский
 - б - однослойный кубический
 - в - однослойный цилиндрический каемчатый
 - г - однослойный мерцательный
3. Внутреннюю поверхность альвеол у человека выстилают
 - а - клетки однослойного мерцательного эпителия
 - б - кубические клетки, лишенные ресничек
 - в - альвеолоциты 1-го и 2-го типа
 - г - альвеолоциты 1-го, 2-го и 3-го типа
4. В составе эпителиальной выстилки терминальных бронхиол имеются клетки
 - а - секреторные (клетки Клара), бокаловидные и базальные
 - б - мерцательные, щеточные, секреторные
 - в - мерцательные, бокаловидные, вставочные
 - г - мерцательные, бокаловидные, респираторные альвеолоциты
5. Ацинус легкого включает в качестве составных элементов
 - а - респираторные бронхиолы, альвеолярные ходы и мешочки
 - б - терминальные и респираторные бронхиолы, альвеолярные ходы и мешочки
 - в - бронхи малого калибра, бронхиолы, альвеолярные ходы и мешочки
 - г - альвеолярные ходы и мешочки
6. Компонентами аэрогематического барьера являются все перечисленные, кроме
 - а - респираторных альвеолярных клеток
 - б - секреторных альвеолярных клеток
 - в - эндотелиальных клеток кровеносных капилляров
 - г - базальных мембран
7. Активное формирование альвеол во внутриутробном периоде идет
 - а - на 1-2 месяце
 - б - на 3-4 месяце
 - в - на 5-м месяце
 - г - на 6-7 месяце
8. Сурфактант на поверхности альвеол легкого выполняет все названные функции, кроме
 - а - очистки воздуха
 - б - иммунной защиты
 - в - участия в расправлении альвеол при первом вдохе
 - г - предотвращения склеивания альвеол на выдохе
9. Наиболее подвержены спастическому сокращению
 - а – крупные бронхи
 - б – средние бронхи
 - в – мелкие бронхи
 - г – терминальные бронхиолы
10. Альвеолоциты второго типа в стенке альвеол имеют все указанные признаки, кроме
 - а – уплощенной формы

- б – кубической формы
 - в – длинных микроворсинок
 - г – осмиофильных пластинчатых телец
11. Альвеолоциты второго типа в стенке альвеол имеют форму
- а – плоскую
 - б – кубическую
 - в – призматическую
 - г – отростчатую
12. Аэрогематический барьер обеспечивает функцию
- а – очистки воздуха
 - б – эндокринной регуляции
 - в – активности транспорта газов
 - г – диффузии газов по градиенту концентрации
13. В состав слизистой оболочки бронхов среднего калибра есть все указанные элементы, кроме
- а – слизисто-белковых желез
 - б – мышечной пластинки слизистой
 - в – собственной пластинки слизистой
 - г – многоядного мерцательного эпителия
14. В стенке гортани выделяют оболочки
- а – слизистую, подслизистую, фиброзно-хрящевую и адвентициальную
 - б – слизистую, подслизистую и адвентициальную
 - в – слизистую, фиброзно-хрящевую и адвентициальную
 - г – слизистую, подслизистую, мышечную и адвентициальную
15. В составе обонятельного анализатора имеются все перечисленные клетки, кроме
- а – поддерживающих
 - б – рецепторных
 - в – базальных
 - г – бокаловидных
16. Базальные клетки в составе эпителия бронхов выполняют функцию
- а – камбиальную
 - б – выработки сурфактанта
 - в – выработки слизи
 - г – очистки воздуха
17. Фиброзно-хрящевая оболочка трахеи представлена
- а – незамкнутыми кольцами гиалинового хряща
 - б – замкнутыми кольцами гиалинового хряща
 - в – пластинками эластического хряща
 - г – пластинками гиалинового хряща
18. Кровь для газообмена к альвеолам несут
- а – легочные вены
 - б – легочные артерии
 - в – бронхиальные вены
 - г – бронхиальные артерии
19. Сурфактант в стенке альвеол вырабатывают
- а – лейкоциты
 - б – макрофаги
 - в – альвеолоциты первого типа
 - г – альвеолоциты второго типа
20. К функциям гортани в организме человека относятся
- а – обонятельная и резонаторная
 - б – регуляция потока воздуха и звукообразующая
 - в – рецепторная и эндокринная
 - г – респираторная и терморегуляционная

Эталоны ответов: 1 – б, 2 – а, 3 – в, 4 – б, 5 – г, 6 – б, 7 – г, 8 – а, 9 – в, 10 – а, 11 – а, 12 – в, 13 – г, 14 – а, 15 – г, 16 – а, 17 – а, 18 – б, 19 – г, 20 – б.

Задания для практической работы:

- 1) Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов сердечно-сосудистой системы. Проведение дифференциальной диагностики различных видов артерий. Проведение дифференциальной диагностики различных видов вен и сосудов микроциркуляторного русла. Регистрация результатов. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.
- 2) Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов кроветворной системы, красного костного мозга. Проведение гистологического исследования селезенки, лимфатических узлов и лимфоидных образований. Регистрация результатов. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.

Тема 2.2 Выделительная система. Половая система.

Кожа и ее производные.

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

- 1) Морфофункциональная характеристика органов выделительной системы. Почки и мочевыводящие пути.
- 2) Морфофункциональная характеристика органов женской половой системы: яичники, матка, маточные трубы, влагалище, молочные железы, плацента.
- 3) Морфофункциональная характеристика мужской половой системы; семенники, семявыносящие пути, семенные пузырьки, предстательная железа, наружные половые органы.
- 4) Морфофункциональная характеристика кожи.
- 5) Железы кожи: потовые и сальные.
- 6) Производные кожи: волосы и ногти.

Задания в тестовой форме (пример)

1. Выберите правильный ответ: Средний темный слой гломерулярной базальной мембраны образован коллагеновыми фибриллами:

1. 1 типа
3. 2 типа
3. 3 типа
4. 4 типа

2. Расставьте в правильном порядке фазы мочеобразования:

1. Реабсорбция
2. Секреция
3. Фильтрация

3. Установите соответствие:

Канальца нефрона:

1. Проксимальный
2. Тонкий
3. Дистальный

Диаметр:

- а) до 15 мкм
- б) 20-50 мкм
- в) до 60 мкм

4. Установите соответствие:

Клетки собирательных трубочек:

1. Светлые
2. Темные

Функции:

- а) Всасывание воды
- б) Секреция хлоридов
- в) Синтез простагландинов

5. Выберите правильный ответ: Слизистая оболочка мочевыводящих путей выстлана:

1. Многорядным мерцательным эпителием

2. Переходным эпителием
3. Многослойным плоским ороговевающим эпителием
4. Многослойным плоским неороговевающим эпителием
6. Выберите правильные ответы: ЮГА почек принимает участие в синтезе:
 1. Ренина
 2. Простагландинов
 3. Кининов
 4. Эритропозтинов
7. Выберите правильные ответы: Светлые клетки собирательных трубочек участвуют в:
 1. Реабсорбции воды
 2. Реабсорбции ионов
 3. Секреции простагландинов
 4. Секреции ренина
 5. Секреции хлоридов
8. Выберите правильные ответы: Компонентами первичной мочи являются:
 1. Вода
 2. Ионы
 3. Сахар
 4. Белки с малой молекулярной массой
 5. Белки с большой молекулярной массой
9. Выберите правильные ответы: Структурными компонентами фильтрационного барьера являются:
 1. Эндотелий сосудистого клубочка
 2. Рыхлая волокнистая соединительная ткань
 3. Гломерулярная базальная мембрана
 4. Подоциты внутреннего листка капсулы нефрона
 5. Мезангиальные клетки сосудистого клубочка
10. Выберите правильный ответ: Первичная капиллярная сеть сосудистого клубочка участвует в:
 1. В фазе фильтрации первичной мочи
 2. В фазе реабсорбции первичной мочи
 3. В фазе секреции
11. Выберите правильный ответ: Вторичная перитубулярная капиллярная сеть, оплетающая канальцы нефронов участвует в:
 1. В фазе фильтрации первичной мочи
 2. В фазе реабсорбции первичной мочи
 3. В фазе секреции
12. Установите правильную последовательность стадий развития овариальных фолликулов:
 1. Графов пузырек
 2. Первичный фолликул
 3. Примордиальный фолликул
 4. Вторичный фолликул

Эталоны ответов: 1- 4, 2- 3,2,1, 3- 1в 2а 3б, 4- 1а, в 2б, 5- 2, 6 -1,4,7- 1,3, 8- 1,2,3,4, 9 -1,3,4, 10- 1, 11-2, 12 – 3,2,4,1.

Задания для практической работы:

- 1) Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов системы мочеобразования и мочевыведения. Проведение гистологического исследования тканей коркового и мозгового вещества почек. Регистрация результатов. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.

- 2) Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов системы мочеобразования и мочевыведения. Проведение гистологического исследования органов мочевыведения: почечных лоханок, мочеточников, мочевого пузыря, уретры. Регистрация результатов. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала
- 3) Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов женской половой системы. Проведение гистологического исследования микропрепаратов из тканей яичника и маточных труб. Проведение гистологического исследования микропрепаратов из тканей матки, шейки матки, влагалища. Регистрация результатов. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала

Тема 2.3 Пищеварительная система. Эндокринная система.

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

1. Понятие о гормонах и их значении в организме. Нейрогуморальный механизм регуляции всех процессов в организме.
2. Морфофункциональная характеристика эндокринной системы. Классификация эндокринных желез.
3. Морфофункциональная характеристика центральных эндокринных желез.
4. Особенности строения аденогипофиза и нейрогипофиза.
5. Морфофункциональная характеристика периферических эндокринных желез.

Задания в тестовой форме (пример)

1. К гипофизезависимым периферическим органам эндокринной системы относят:
 - 1) семенник
 - 2) кору надпочечников
 - 3) околощитовидную железу
 - 4) щитовидную железу
2. Развитие задней доли гипофиза происходит из:
 - 1) эпителия крыши ротовой полости (карман Ратке)
 - 2) выпячивания дна промежуточного мозга
 - 3) эпителия глоточных карманов
3. Какой отдел гипоталамуса содержит тела нейросекреторных клеток, выделяющих гормоны в задней доле гипофиза:
 - 1) средний
 - 2) передний
 - 3) задний
4. Не верна связь в паре:
Железы: Особенности строения:
 1. Эпифиз — секреторные пинеалоциты и поддерживающие глиоциты
 2. Надпочечник — корковое и мозговое вещество
 3. Аденогипофиз — нейроглиальные клетки-питуициты
 4. Щитовидная железа — фолликулы с коллоидом
5. Для парафолликулярных (С-клеток) щитовидной железы верно все, кроме:
 - 1) граничат с просветом фолликула
 - 2) развиваются из клеток нервного гребня
 - 3) имеют аргирофильные секреторные гранулы
 - 4) вырабатывают кальцитонин
6. Установить соответствие:
Железа: Гормоны:
 - 1) нейросекреторные ядра гипоталамуса а) не вырабатываются
 - 2) промежуточная доля гипофиза б) паратирин
 - 3) мозговое вещество надпочечника в) вазопрессин

- 4) задняя доля гипофиза г) меланоцитотропин
 5) щитовидная железа д) адреналин
 е) тироксин
7. Клубочковая зона коры надпочечников вырабатывает:
- 1) адреналин
 - 2) кортикостерон
 - 3) норадреналин
 - 4) тестостерон
 - 5) альдостерон
8. Эндокринным железам присуще все, кроме:
- 1) наличия выводных протоков
 - 2) большого количества кровеносных капилляров
 - 3) участия в поддержании гомеостаза
 - 4) секреции гормонов в кровоток
 - 5) работы по принципу обратной связи
9. К периферическим органам эндокринной системы относят все, кроме:
- 1) щитовидной железы
 - 2) околощитовидных желез
 - 3) островков Лангерганса поджелудочной железы
 - 4) эпифиза
 - 5) мозгового вещества надпочечников
10. Не верна связь в паре:
 Эндокринные железы Источник развития
- 1) Нейрогипофиз
 - 2) Аденогипофиз
 - 3) Околощитовидная железа
 - 4) Мозговое вещество надпочечников
 - 5) Корковое вещество надпочечников — дно промежуточного мозга
- эпителий крыши ротовой полости
 — эпителий глоточных карманов
 — эпителий первичной кишки
 — эпителий висцерального листка спланхнотома

Эталоны ответов: 1- 3, 2- 2, 3- 2, 4- 3, 5- 1, 6 – 1в 2г 3д 4а 5е, 7- 5, 8- 1, 9 -4, 10- 4.

Задания для практической работы:

1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов переднего отдела пищеварительной системы.
2. Проведение гистологического исследования микропрепаратов из органов полости рта.
3. Проведение гистологического исследования желудка.
4. Проведение гистологического исследования гипоталамуса.
5. Проведение гистологического исследования щитовидной железы, паращитовидных желез. Проведение гистологического исследования микропрепаратов из тканей тонкого кишечника.
6. Проведение гистологического исследования микропрепаратов из тканей глотки и пищевода.
7. Регистрация результатов.
8. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала

Тема 2.4 Нервная система. Органы чувств.

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

1. Общая морфофункциональная характеристика нервной системы.
2. Морфофункциональная характеристика головного и спинного мозга.
3. Функциональное значение и морфология коры головного мозга.

4. Морфофункциональная характеристика мозжечка.
5. Специфические клеточные элементы головного и спинного мозга.
6. Гематоэнцефалический барьер, его строение и значение.
7. Морфофункциональная характеристика периферической нервной системы.
8. Морфофункциональная характеристика вегетативной нервной системы; строение нервного узла, периферических нервов и их функциональное значение.
9. Органы чувств. Общая характеристика.
10. Понятие об анализаторе, классификация.
11. Морфофункциональная характеристика органа зрения: сетчатка, радужка. Аппараты глазного яблока. Нейронный состав сетчатки. Гистофизиология зрения.
12. Морфофункциональная характеристика органа обоняния. Обонятельные рецепторы, вспомогательный аппарат обонятельной сенсорной системы. Рецепторные клетки, строение и функции. Обонятельный эпителий.
13. Морфофункциональная характеристика органа слуха и равновесия: внутреннее, среднее ухо. Рецепторные клетки, строение и функции. Костный и перепончатый лабиринт. Вестибулярная часть перепончатого лабиринта, его строение. Гистофизиология органов слуха и равновесия.
14. Морфофункциональная характеристика органов вкуса, осязания. Рецепторные клетки, строение и функции.

Задания в тестовой форме (пример)

Вариант 1

1. Структурные компоненты нервной ткани
 1. Нейроциты
 2. Меланоциты
 3. Клетки мозгового вещества надпочечников
 4. Макроглия
 5. Микроглия
2. Эмбриональные источники нервной ткани.
 1. Дорсальная мезодерма
 2. Мезенхима
 3. Вентральная мезодерма
 4. Эктодерма
 5. Энтодерма.
 6. Нервная трубка.
 7. Нервный гребень.
 8. Плакоды.
 9. Висцеральный листок спланхнотома.
 10. Склеротомы.
3. Источники развития нейроцитов спинальных ганглиев.
 1. Нервная трубка
 2. Нейральные плакоды
 3. Нервный гребень
 4. Нервные валики
 5. Хордальный отросток
4. Из какого зачатка развиваются нейроциты вегетативных ганглиев
 1. Нервной трубки
 2. Нейральных плакод
 3. Нервного гребня
 4. Нервных валиков
 5. Хордального отростка
5. Производные нервной трубки.
 1. Клетки коры больших полушарий
 2. Меланоциты

3. Псевдоуниполярные нейроны спинномозговых узлов
4. Эпендимоциты
5. Астроциты
6. Производные нервного гребня.
 1. Нейроны и глия спинальных ганглиев
 2. Нейроны стенки желудка
 3. Клетки мозгового вещества надпочечников
 4. Нейроны спинного мозга
 5. Меланоциты
7. Какие клетки относятся к производным ганглиозной пластинки.
 1. Меланоциты
 2. Нейроны вегетативных ганглиев
 3. Нейроны спинного мозга
 4. Эпендимоциты
 5. Олигодендроглициты
8. Какие клетки развиваются из плакод
 1. Чувствительных клеток органов слуха
 2. Чувствительных клеток органов вкуса
 3. Чувствительных клеток органа равновесия
 4. Чувствительных клеток органа зрения
9. Какие слои формируются в нервной трубке.
 1. Базальный
 2. Вентрикулярный (эпендимный)
 3. Промежуточный
 4. Мантийный
 5. Наружный
 6. Краевая вуаль
10. Морфологическая классификация нейронов.
 1. Аполярные
 2. Униполярные
 3. Псевдоуниполярные
 4. Биполярные
 5. Мультиполярные

Эталоны ответов: 1- 1,4,5, 2- 4,6,,8, 3- 3, 4- 3, 5- 1,4,5, 6 -1,3,5,7- 1,2, 8- 1,2,3, 9 -2,4,6, 10- 2,3,4,5.

Вариант 2

1. К первичночувствующим органам чувств относятся:
 - а - орган слуха
 - б - орган равновесия
 - в - орган вкуса
 - г - орган зрения.
2. Все указанные структуры органа зрения развиваются из нейроэктодермы, кроме
 - а - хрусталик
 - б - наружный листок глазного бокала
 - в - внутренний листок глазного бокала
 - г - глазной стебелек.
3. Из эктодермы в органе зрения развиваются:
 - а - хрусталик
 - б - наружный листок глазного бокала
 - в - внутренний листок глазного бокала
 - г - глазной стебелек.
4. Сосудистая оболочка глазного яблока развивается из:
 - а - эктодермы

- б - мезенхимы
 - в - энтодермы
 - г - листков спланхнотома.
5. Фиброзная оболочка глазного яблока развивается из:
- а - эктодермы
 - б - мезенхимы
 - в - энтодермы
 - г - листков спланхнотома.
6. Вторичночувствующие рецепторы воспринимают:
- а - зрительные образы
 - б - запахи
 - в - слуховые и вестибулярные раздражения
 - г - тактильные раздражения.
7. В составе роговицы имеются все перечисленные элементы, кроме:
- а - многослойный плоский неороговевающий эпителий
 - б - упорядоченно расположенные пластинки из коллагеновых фибрилл
 - в - множество капилляров
 - г - основное вещество с высоким содержанием ГАГ
8. Питание роговицы осуществляется:
- а - за счет собственных сосудов
 - б - с помощью водянистой влаги передней камеры глаза
 - в - с помощью водянистой влаги задней камеры глаза
 - г - через стекловидное тело.
9. Шлеммов канал обеспечивает:
- а - отток слезной жидкости
 - б - отток водянистой влаги из передней камеры глаза
 - в - отток водянистой влаги из задней камеры глаза
 - г - обновление состава стекловидного тела.
10. Водянистая влага глаза вырабатывается:
- а - пигментным эпителием сетчатки
 - б - пигментным слоем радужки
 - в - эпителием цилиарного тела
 - г - задним эпителием роговицы.

Эталоны ответов: 1 – г, 2 – а, 3 – а, 4 – б, 5 – б, 6 – в, 7 – в, 8 – б, 9 – б, 10 – г.

Задания для практической работы:

1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов периферической нервной системы.
2. Проведение гистологического исследования морфологии органов чувств: орган зрения, орган осязания.
3. Проведение гистологического исследования морфологии спинного мозга, мозговых оболочек.
4. Регистрация результатов.
5. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.

Раздел 3. Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований

Тема 3.1 Организация, оснащение и документация патоморфологической лаборатории.

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

1. Организация и оснащение патогистологической лаборатории.
2. Правила техники безопасности лаборанта гистолога.
3. Документация патоморфологической лаборатории.
4. Цели, принципы организации и оснащения патоморфологической лаборатории,

правила техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима при работе в патоморфологической лаборатории.

5. Правила оформления медицинской документации.

5. Санитарно-эпидемиологический режим в лаборатории.

Задания в тестовой форме (пример)

1. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ВКЛЮЧАЮТ В СЕБЯ

- 1) Посмертную и прижизненную диагностику болезней
- 2) Контроль за качеством клинической диагностики и ходом лечебного процесса
- 3) Уточнение структуры причин смерти населения.
- 4) Все перечисленное
- 5) Верно 1 и 3

2. В СИСТЕМУ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ВХОДЯТ

- 1) Патологоанатомические отделения (прозекторские) в составе ЛПУ
- 2) Централизованные Патологоанатомические отделения и Патологоанатомические бюро
- 3) Патоморфологические и патогистологические лаборатории научно-исследовательских и учебных институтов
- 4) Верно 1 и 2
- 5) Все перечисленное

3. НАБОР ПОМЕЩЕНИЙ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ

- 1) Секционную и хранилища трупов
- 2) Зал прощания с комнатой для ожидания
- 3) Кабинеты врачей, лаборатории с подсобными помещениями.
- 4) Только 1 и 3
- 5) Все перечисленное

4. НАБОР ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ

- 1) Комнату для приема и вырезки биопсийного материала.
- 2) Гистологическую лабораторию
- 3) Фиксационную и моечную комнаты, комнату для хранения гистологического архива
- 4) Все перечисленное
- 5) Верно 2 и 3

5. В ТАБЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВКЛЮЧАЮТ

- 1) Аппараты и приборы
- 2) Автомобиль для транспортировки трупов
- 3) Реактивы, краски, химикаты, посуда
- 4) Все перечисленное
- 5) Верно 1 и 3

6. ДОКУМЕНТАЦИЯ СЕКЦИОННОГО РАЗДЕЛА РАБОТЫ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ

- 1) Книги регистрации патологоанатомических вскрытий и выдачи трупов
- 2) Протокол (карта) патологоанатомического исследования
- 3) Журнал учёта биопсийного и операционного материала
- 4) Верно 1 и 2
- 5) Все перечисленное

7. ПРИ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ УМЕРШИХ ОТ ОСОБО ОПАСНЫХ ИНФЕКЦИЙ РУКОВОДСТВУЮТСЯ

- 1) Особенности вскрытий умерших от инфекционных заболеваний
- 2) Установленным режимом работы карантинных учреждений
- 3) Требованиями инструктивных материалов по режиму работы с материалом,

зараженным или подозрительным на зараженность возбудителями чумы, холеры, сапа, мелиоидоза, натуральной оспы, сибирской язвы, туляремии и бруцеллеза

4) Правильно 2 и 3

5) Все перечисленное

8. ПРИ ВЗЯТИИ МАТЕРИАЛА ДЛЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО И ВИРУСОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ

1) Стерильные петли, лопаточки, шприцы и пастеровские пипетки

2) Набор питательных сред (бульон, агар).

3) Чашки Петри

4) Все перечисленное.

5) Верно 1 и 3

9. НОВЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПОЛУЧИВШИЕ ШИРОКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ В ПОСЛЕДНИЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ

1) Центральное патологоанатомическое отделение (ЦПАО).

2) Патологоанатомическое бюро (ПАБ).

3) Патологоанатомическое отделение (ПАО).

4) Все перечисленное

5) Верно 1 и 2

10. НАЗОВИТЕ ОСНОВНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В ПРАКТИЧЕСКОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ

1) Патологоанатомическое отделение (ПАО, ЦПАО).

2) Патологоанатомическое бюро (ПАБ): городские, областные, республиканские

3) Кафедра академий, институтов усовершенствования врачей.

4) Верно 1 и 2

5) Все перечисленное

11. САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ («НЕЗАВИСИМЫЕ») УЧРЕЖДЕНИЯ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

1) Патологоанатомические отделения (в том числе централизованные) лечебно-профилактических учреждений

2) Региональные институты патологии

3) Патологоанатомические отделы (отделения, лаборатории, группы в отделах) научно-исследовательских институтов

4) Республиканские, краевые, городские, муниципальные патологоанатомические бюро

5) Верно 2 и 4

12. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ МЕДИЦИНСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ БИОПТАТОВ, ОПЕРАЦИОННОГО МАТЕРИАЛА, ПОСЛЕДОВ

1) Алфавитный журнал регистрации исследований

2) Бланки формы 014/у «Направление на гистологическое исследование» с результатами морфологического исследования, сброшюрованные в книгу

3) Журнал регистрации результатов прижизненных морфологических исследований

4) Журнал регистрации выдачи патологоанатомических заключений

5) Все верно

13. БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ ЭТО

1) Полное и необратимое прекращение жизненных функций организма и прежде всего систем, регулирующих эти функции

2) Смерть, наступившая в результате каких-либо насильственных действий извне (несчастные случаи, травма, убийство, самоубийство, отравление)

3) Полное, но обратимое прекращение жизненных функций организма и прежде всего систем, регулирующих эти функции

4) Смерть среди видимого здоровья, неожиданная для окружающих, при отсутствии у умершего очевидных проявлений смертельного заболевания.

5) Все верно

Эталоны ответов: 1- 4, 2- 5, 3- 5, 4- 4, 5- 5, 6 -4,7- 5, 8- 5, 9 -5, 10- 4, 11-5, 12 – 5, 13-1.

Задания для практической работы:

Практическое занятие «Изучение целей, принципов организации и оснащения патоморфологической лаборатории, правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории, правил оформления медицинской документации».

Тема 3.2 Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования.

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

1. Забор материала на гистологическое исследование.
2. Методы приготовления гистологических препаратов.
3. Приготовление фиксаторов. Простые и сложные фиксаторы.
4. Промывание и обезвоживание материала. Приготовление гистологической батареи.
5. Техника удаления остатков спирта и ксилола (хлороформа, толуола) из исследуемого материала.
6. Вырезка и проводка материала для гистологического исследования.

Задания в тестовой форме (пример)

1. ПОСЛЕ ФИКСАЦИИ МАТЕРИАЛ ПРОМЫВАЮТ:

- а. спиртом
- б. водой
- в. формалином

2. ВРЕМЯ, НЕОБХОДИМОЕ НА ПРОМЫВКУ (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАТЕРИАЛА)

от нескольких часов до часа;

- а. 20-25ч;
- б. 15-25ч;

3. ПОСЛЕ ПРОМЫВКИ МАТЕРИАЛ СЛЕДУЕТ:

- а. парафинировать
- б. высушить
- в. обезводить

4. УПЛОТНЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОВОДИТСЯ:

- а. замораживанием
- б. заливкой в застывающую среду
- в. оба варианта верны

5. СЛОЙ ПАРАФИНА ПРИ ПАРАФИНИРОВАНИИ НА МАТЕРИАЛЕ:

- а. 1-3 мм
- б. 3-4 мм
- в. 0,5-1 см

6. ОБЕЗВОЖИВАНИЕ ПРОВОДИТСЯ ПУТЁМ:

- а. проводки через спиртовую батарею
- б. заливки материала парафином
- в. замочить формалине

7. К ФИКСАТОРАМ ОТНОСЯТ:

- а. формалин
- б. метиловый спирт
- в. оба варианта верны

Эталоны ответов: 1- б, 2- б, 3- в, 4- в, 5- б, 6 -а,7- в.

Задания для практической работы:

1. Проведение забора материала для гистологического исследования, подготовки стекол, реактивов, лабораторной посуды.
2. Оформление учетно-отчетной документации.
3. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.
4. Архивирование материала.
5. Прием и регистрация материала для гистологического исследования, заполнение журнала регистрации.

Тема 3.3. Пропитывание и заливка материала в парафин.

Задания в тестовой форме (пример)

1. ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ МАТЕРИАЛА ИСПОЛЬЗУЮТ ФИКСАТОРЫ:
 - а. 12%формалин
 - б. 10% формалин
 - в. 5%формалин
2. ФИКСАЦИЮ ПРОВОДЯТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ:
 - а. 18-20С
 - б. 4С
 - в. 16С
3. ЦЕЛЬ ПРОМЫВКИ :
 - а. убить клетку
 - б. получить тонкий срез
 - в. удалить фиксатор
4. ПАРАФИН ПЛАВЯТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ :
 - а. 42С
 - б. 54С
 - в. выше 56С
5. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ СРЕДА ДЛЯ ЗАЛИВКИ В ЦЕЛЛОИДИН:
 - а. смесь формалина 1:1
 - б. смесь спирта и эфира 1:4
 - в. смесь спирта и эфира 1:5
6. ПРИБОР ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТОНКИХ СРЕЗОВ :
 - а. микроскоп
 - б. микротом
 - в. микроанаэроустат
7. ПАРАФИНОВЫЕ СРЕЗЫ РЕЖУТ:
 - а. мокрым ножом
 - б. нагретым до определенной температуры
 - в. сухим ножом

Эталонные ответы: 1- б, 2- а, 3- в, 4- б, 5- в, 6 -б,7- в.

Задания для практической работы:

1. Подготовка рабочего места с соблюдением правил техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима.
2. Подготовка оборудования, реактивов, расходного материала.
3. Проведение декальцинации костной ткани.
4. Проведение промывки и обезвоживания материала.
5. Пропитывание и заливка материала в парафин.
6. Нарезание и наклеивание парафиновых блоков.
7. Приготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме. Приготовление гистологических срезов на замораживающем микротоме и криостате. Оформление медицинской документации.

8. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.
9. Проведение архивирования биологического материала.
10. Формирование и наклеивание парафиновых блоков.

Тема 3.4 Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов. Метод замораживания тканей.

Задания в тестовой форме (пример)

1. ОКРАШИВАНИЕ, ПРЕДУСМАТРИВАЮЩЕЕ ОБРАБОТКУ ПРЕПАРАТА НЕСКОЛЬКИМИ КРАСИТЕЛЯМИ (2-Е И БОЛЬШЕ)
 - а. Простые
 - б. Сложное
 - в. Прогрессивное
2. ФИКСАТОР, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ ОТНЯТИЕ У ТКАНЕЙ Н О И КОАГУЛЯЦИЮ БЕЛКОВ:
 - а. Этиловый спирт
 - б. Метиловый спирт
 - в. Ацетон
3. ПАРАФИНИРОВАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЕ С ДОБАВЛЕНИЕМ:
 - а. Сульфата меди
 - б. Хлороформа
 - в. Дистиллированной воды
4. ВСКРЫТИЕ ТРУПОВ ЛЮДЕЙ РАЗРЕШЕНО НЕ РАНЕЕ ЧЕМ ЧЕРЕЗ:
 - а. 12 ч после констатации смерти врачом
 - б. 6 ч
 - в. 24ч
5. ПРОИЗВОДИТЬ ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ СРЕЗ СЛЕДУЕТ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ:
 - а. В него попала зона перехода очага поражения в нормальный участок
 - б. Без разницы, с любого пораженного очага
 - в. Оба варианта верны
6. ПРИ ЭТИКИРОВАНИИ НАДПИСЬ НА БИРКЕ СЛЕДУЕТ ДЕЛАТЬ:
 - а. Только простым карандашом
 - б. Только автоматической ручкой
 - в. Не имеет значения
7. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЗАДЕРЖКА ПОСМЕРТНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ В ТКАНЯХ ПРОИЗВОДИТСЯ ПУТЁМ:
 - а. Фиксации
 - б. Этилирования
 - в. Парафинирования

Эталоны ответов: 1- б, 2- а, 3- б, 4- а, 5- а, 6 -а,7- а.

Задания для практической работы:

1. Лабораторная работа «Приготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме».
2. Лабораторная работа «Приготовление гистологических срезов на замораживающем микротоме и криостате».
3. Лабораторная работа «Приготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме».
4. Монтирование гистологического среза на предметное стекло. Подсушивание гистологического среза.
5. Показания к методу замораживания тканей. Работа с замораживающим микротомом и криостатом.

Раздел 4. Изготовление гистологических препаратов

Тема 4.1. Изготовление гистологических препаратов для диагностического исследования.
Окрашивание, просветление и заключение срезов.

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

1. Виды красителей для окрашивания гистологических срезов.
2. Общие принципы и методы окрашивания гистологических препаратов. Понятия ацидофилии, базофилии, нейтрофилии.
3. Характеристики гематоксилина и эозина.
4. Подготовка парафиновых и целлоидиновых срезов к окрашиванию. Депарафинирование срезов: цели и техника выполнения.
5. Окрашивание срезов гематоксилином-эозином.
6. Окрашивание нервной ткани по методу Ниссля.
7. Оценка качества окрашенных срезов.
8. Проведение обработки срезов после окрашивания.
9. Обезвоживание и просветление срезов.
10. Заключение срезов в оптически прозрачную среду.
11. Критерии качества гистологических препаратов.
- 12.Arteфакты фиксации, обезвоживания, заключения в оптически прозрачные среды. Проведение оценки качества приготовленных гистологических препаратов.

Задания в тестовой форме (пример)

1. ГЕМАТОКСИЛИН ЯВЛЯЕТСЯ КРАСИТЕЛЕМ:
 - 1) нейтральным
 - 2) кислым
 - 3) основным
 - 4) индифферентным
2. ЭОЗИН ЯВЛЯЕТСЯ КРАСИТЕЛЕМ:
 - 1) нейтральным
 - 2) кислым
 - 3) основным
 - 4) индифферентным
3. СОСТАВ ГЕМАТОКСИЛИНА ЭРЛИХА:
 - 1) вода дистиллированная 400 мл, квасцы алюмо-калиевые 25 г, гематоксилин 0,5 г, глицерин 100 мл, йодноватокислый калий 0,03 г.
 - 2) вода дистиллированная 100 мл, квасцы алюмо-калиевые 25 г, гематоксилин 0,5 г, глицерин 100 мл, йодноватокислый калий 0,03 г.
 - 3) вода дистиллированная 100 мл, спирт 96% 100 мл, гематоксилин 2 г, глицерин 100 мл, квасцы калийные 3 г, ледяная уксусная кислота 10мл.
 - 4) вода дистиллированная 1000 мл, гематоксилин 0,2 г, квасцы калийные 50 г, хлоралгидрат 50 г, лимонная кислота 1 г
4. ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРА ЭОЗИНА НУЖНО:
 - 1) 10 г. краски эозина растворить в 100 мл воды
 - 2) 10 г. краски эозина растворить в 300 мл воды
 - 3) 1 г. краски эозина растворить в 100 мл воды
 - 4) 0,1 г. краски эозина растворить в 100 мл воды
5. СХЕМА ОКРАСКИ ГЕМАТОКСИЛИНОМ – ЭОЗИНОМ ЭРЛИХА:
 - 1) дистиллированная вода - гематоксилин Эрлиха 2-5 мин - дистиллированная вода - водопроводная вода 3-5 мин – дифференцирующий раствор - водопроводная вода - дистиллированная вода - 1% водный раствор эозина 0,5-1 мин - дистиллированная вода – спирт – ксилол - бальзам.
 - 2) гематоксилин 2-5 мин. – водопроводная вода 10-15 мин. - эозин 1-2 мин. – дистиллированная вода 1 мин. – этанол 70% - этанол 80% - этанол 96% -карбол-ксилол – бальзам.

3) эозин 1-2 мин. – гематоксилин 5-10 мин. – водопроводная вода 10-15 мин.– этанол 70% - этанол 80% - этанол 96% - карбол-кислота – бальзам.

4) гематоксилин 5-10 мин. – дистиллированная вода 1 мин. - эозин 1-2 мин.— водопроводная вода 10-15 мин. - этанол 70% - этанол 80% - этанол 96% - карбол-кислота – бальзам.

6. РАСТВОР ЖЕЛЕЗОАММОНИЙНЫХ КВАСЦОВ ПРИМЕНЯЮТ ПРИ ОКРАШИВАНИИ ГЕМАТОКСИЛИНОМ:

1) Майера

2) по Гейденгайну

3) Эрлиха

4) Караца

7. СХЕМА ОКРАСКИ ПО МЕТОДУ ВАН-ГИЗОН:

1) гематоксилин Вейгерта 3-5 мин. – водопроводная вода – дифференцирующий раствор - пикрофуксин 4-5 мин. – дистиллированная вода – спирт – ксилит

2) пикрофуксин 2-3 мин. - гематоксилин Вейгерта 3-5 мин. – водопроводная вода – вода – 96% этанол – карбол-кислота

3) гематоксилин Караца 3-5 мин. – водопроводная вода – пикрофуксин 2-3 мин. – вода – 96% этанол – карбол-кислота

4) пикрофуксин 2-3 мин. – водопроводная вода - гематоксилин Караца 3-5 мин.— вода – 96% этанол – карбол-кислота

8. ГЕМАТОКСИЛИН ВЕЙГЕРТА ПОЛУЧАЮТ ПУТЁМ СМЕШИВАНИЯ РАСТВОРОВ:

1) Вейгерт I, Вейгерт II, пикрофуксин, этанол

2) Вейгерт I, Вейгерт II, Вейгерт III, пикрофуксин

3) Вейгерт I, Вейгерт II, Вейгерт III

4) Вейгерт I, Вейгерт II

9. СОСТАВ РАСТВОРА ВЕЙГЕРТ I:

1) официальный раствор полуторохлористого железа, крепкая соляная кислота, дистиллированная вода

2) 1% раствор гематоксилина в 90% спирте

3) насыщенный раствор пикриновой кислоты, 1% кислый фуксин

4) 10% раствор гематоксилина в 96% спирте

10. СОСТАВ РАСТВОРА ВЕЙГЕРТ II:

1) официальный раствор полуторохлористого железа, крепкая соляная кислота, дистиллированная вода

2) 1% раствор гематоксилина в 96% спирте

3) насыщенный раствор пикриновой кислоты, 1% кислый фуксин

4) 10% раствор гематоксилина в 96% спирте

11. СХЕМА ОКРАСКИ КОНГО-РОТ:

1) 1% раствор красного Конго да – спирт – водопроводная вода – гематоксилин – 96% спирт – карбол-кислота

2) гематоксилин – водопроводная вода – 1 % раствор красного Конго – водопроводная вода – спирт – ксилит – бальзам

3) 10% раствор красного Конго – водопроводная вода – спирт – водопроводная вода – гематоксилин – 96% спирт – карбол-кислота

4) гематоксилин – 10% раствор красного Конго – водопроводная вода – спирт – водопроводная вода – 96% спирт – карбол-кислота

12. С ПОМОЩЬЮ ШИК-РЕАКЦИИ МОЖНО ВЫЯВИТЬ ВСЁ, КРОМЕ:

1) гликогена

2) мукопротеидов

3) гликолипидов

4) липидов»

Ответы: 1 – 3, 2-2, 3-3, 4-3, 5-1, 6-2, 7-1, 8-4, 9-2, 10-1, 11-2, 12-4.

Задания для практической работы:

1. Подготовка рабочего места с соблюдением правил техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима.
2. Подготовка оборудования, реактивов, расходного материала для проведения окрашивания гистологического препарата.
3. Окрашивание гистологических срезов с обзорными целями (окраска гематоксилин-эозином).
4. Проведение окраски соединительной ткани.
5. Проведение окраски нервных клеток и миелиновых волокон.
6. Заключение окрашенных гистологических препаратов в оптически прозрачную среду.
7. Оформление медицинской документации.
8. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.
9. Проведение архивирования биологического материала.

Раздел 5. Изучение способов получения клеточного материала для цитологического исследования

Тема 5.1 Основные способы получения клеточного материала для цитологического исследования. Особенности технических приемов. Способы фиксации, правила транспортировки и маркировки материала.

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

1. Способы получения материала для цитологического исследования (эксфолиативный, пункционный, эндоскопический, биопсийный и операционный).
2. Приготовление стекол для получения мазков. Фиксация полученного материала, сущность процесса и важность этапа для дальнейшего исследования.
3. Сопроводительные документы, бланки направления материала на цитологическое исследование.
4. Правила транспортировки.

Задания для практической работы:

Лабораторная работа «Изучение способов получения материала для цитологического исследования. Правила доставки и маркировки биологического материала в лабораторию».

Тема 5.2 Эксфолиативная цитология и ее биосубстраты. Пункционная цитология.

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

1. Метод эксфолиативной цитологии или цитологии «слушивания», биологический материал, получаемый этим методом.
2. Техника приготовления мазков.
3. Метод пункционной (тонкоигловой) аспирационной биопсии, преимущество метода перед эксфолиативным. Область применения. Инструментарий.

Задания для практической работы:

Лабораторная работа «Правила приготовления препаратов для цитологического исследования из эксфолиативного и пункционного материала».

Тема 5.3. Цитологическое исследование эндоскопического материала. Получение мазков-отпечатков

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

1. Что такое цитология и клиническое цитологическое исследование?
2. Для чего используют клиническое цитологическое исследование?

3. Назовите основные методы получения материала для цитологического исследования.
4. Какие требования предъявляют к цитологическому исследованию при профилактических осмотрах и для уточняющей диагностики?
5. В каком виде биологический материал может поступать в цитологическую лабораторию?
6. Какие этапы цитологического исследования?
7. Сроки хранения цитологических препаратов.

Задания для практической работы:

1. Лабораторная работа «Правила приготовления препаратов для цитологического исследования из биопсийного и операционного материала».
2. Суправитальное окрашивание тканей.
3. Приготовление гистологического препарата и оценка качества его приготовления.

Раздел 6. Изучение цитологических лабораторных методов исследования
Тема 6.1 Организация, оснащение, и документация цитологической лаборатории

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

1. Структура и организация работы цитологической лаборатории.
2. Функциональные обязанности медицинского лабораторного техника в цитологической лаборатории.
3. Виды документации в цитологической лаборатории.
4. Оборудование цитологической лаборатории.
5. Правила техники безопасности.
6. Основные физические и химические факторы, лежащие в основе окраски цитологических структур.
7. Классификация красителей. Группа основных или ядерных красителей, понятие «базофилии». Кислые красители – цитоплазматические, понятие «ацидофилии». Нейтральные красители. Индифферентные красители.
8. Оценка качества цитологического препарата. Артефакты, возможные причины возникновения, возможные действия по их устранению.
9. Лабораторное оборудование для окраски больших партий мазков; лабораторная посуда, «батарея» для окраски малого количества препаратов.
10. Стандартная световая микроскопия фиксированных, окрашенных мазков.
11. Микроскопия нативных нефиксированных и неокрашенных препаратов, цель исследования.
12. Фазово-контрастная микроскопия, люминесцентная микроскопия мазков.
13. Нормативные документы, регламентирующие правила хранения и работы с химическими реактивами и красителями. Оформление полученного гистологического заключения.

Задания для практической работы:

1. Лабораторная работа «Занятие в цитологической лаборатории. Изучение целей принципов организации и оснащения цитологической лаборатории. Правила техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима при работе в цитологической лаборатории; правила оформления медицинской документации».
2. Лабораторная работа «Цитологические красители. Основные методы световой микроскопии».

Тема 6.2 Распространенные методы окраски цитологических препаратов: окраска гематоксилин-эозиновыми; аzur-эозиновыми красителями

Задания в тестовой форме (пример)

1. Для окрашивания цитологических препаратов можно использовать любые методы, за исключением:

- а) окраски по Лейшману;
 - б) окраски по Романовскому-Гимзе;
 - в) окраски по Паппенгейму;
 - г) серебрения по Бильшовскому;
 - д) окраски гематоксилин-эозином.
2. Для окрашивания цитологических препаратов по Паппенгейму и Лейшману можно использовать фиксаторы, за исключением:
- а) 96% этанола;
 - б) 100% этанола;
 - в) 10% формалина;
 - г) смеси Никифорова;
 - д) метанола.
3. Качество окрашивания цитологических препаратов зависит от:
- а) вида, состава, концентрации красителя;
 - б) продолжительности окрашивания;
 - в) времени изготовления препаратов;
 - г) рН среды;
 - д) температуры воздуха в процессе окрашивания;
 - е) всего вышеперечисленного.
4. Для цитохимических исследований используется фиксатор:
- а) метанол;
 - б) этанол 70%;
 - в) формалин 10%;
 - г) различные, в зависимости от методики;
 - д) смесь Никифорова.
- Ответы: 1 - г; 2 - в; 3 - е; 4 - г.

Задания для практической работы:

Лабораторная работа «Окраска мазков гематоксилин-эозином. Окраска мазков по Романовскому – Гимзе».

Тема 6.3 Основные методы цитохимических исследований, применяемых в практике. Выявление ДНК, РНК; гликогенов, жиров и слизи

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

1. Основные методы цитохимических исследований, применяемых в практике.
2. Выявление ДНК, РНК. гликогенов, жиров и слизи.

Задания для практической работы:

Лабораторная работа «Обнаружение гликогена по методу Мак Мануса. Выявление слизи. Окрашивание жиров. Выявление в ткани железа методом Перлса».

Тема 6.4 Утилизация отработанного материала. Дезинфекция лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Архивирование оставшегося после исследования материала

Перечень вопросов для устного, фронтального опроса:

1. Утилизация отработанного материала.
2. Дезинфекция лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
3. Архивирование оставшегося после исследования материала.

Задания для самостоятельной работы № 2:

1. Подготовка конспекта по темам занятия
2. Изучение нормативной документации по темам занятия
3. Подготовка алгоритмов по проведению исследований

Задания в тестовой форме (пример)

Стерилизация - это метод уничтожения

- А) всех форм микроорганизмов
- В) только спорных форм микроорганизмов
- С) только непатогенных микроорганизмов
- Д) только патогенных микроорганизмов

Вопрос №2

Дезинфекцию, совмещенную с ПСО изделий медицинского назначения, можно проводить

- А) химическим методом
- В) механическим методом
- С) биологическим методом
- Д) физическим методом

Вопрос №3

Изделия из резины стерилизуют в автоклаве в режиме:

- А) 2,5 атм - 1320С - 20 мин
- В) 2 атм - 1320С - 20 мин
- С) 1,1 атм - 1200С - 45 мин
- Д) 0,5 атм - 1800С - 60 мин

Вопрос №4

На стерильном столе стерильность изделий сохраняется:

- А) 6 часов
- В) 12 часов
- С) 24 часов
- Д) 36 часов
- Е) 72 часа

Вопрос №5

Дезинфекция - это метод уничтожения:

- А) всех форм микроорганизмов
- В) только патогенных микроорганизмов
- С) только спорных форм микроорганизмов
- Д) патогенных и условно-патогенных микроорганизмов

Вопрос №6

Для стерилизации ИМН химическим методом применяют препараты из групп:

- А) ПАВ
- В) спирты
- С) альдегиды

Вопрос №7

Для контроля качества ПСО берут:

- А) 1% изделий, но не менее 3 штук
- В) 5 изделий
- С) все изделия
- Д) все ответы верны

Вопрос №8

Режим стерилизации изделий из стекла в сухожаровом шкафу:

- А) 1600С - 60 мин
- В) 1600С - 120 мин
- С) 1800С - 60 мин
- Д) 1800С - 30 мин
- Е) 1800С - 120 мин

Вопрос №9

Стерилизации подлежат медицинские изделия, соприкасающиеся:

- А) с кровью
- В) с раневой поверхностью

- С) с продуктами питания
- Д) с воздухом
- Е) все ответы верны

Вопрос №10

Режимы стерилизации воздушным способом:

- А) 1200С - 30 мин
- В) 1800С - 60 мин
- С) 1800С - 45 мин
- Д) 2000С - 30 мин
- Е) все ответы верны
- Ф) нет правильного ответа

Вопрос №11

Контроль на наличие остатков жира, масляных растворов:

- А) амидопириновая проба
- В) судановая проба
- С) фенолфталеиновая проба
- Д) все ответы верны
- Е) нет правильного ответа

Вопрос №12

Качественная реакция на остаточное количество моющего средства:

- А) все ответы верны
- В) фенолфталеиновая проба
- С) судановая проба
- Д) амидопириновая проба

Вопрос №13

Дезинфекции подлежат медицинские изделия, соприкасающиеся:

- А) с воздухом
- В) с кожей и слизистыми оболочками
- С) с продуктами питания
- Д) с выделениями пациента
- Е) все ответы верны

Вопрос №14

Гласперленовый способ предназначен для стерилизации изделий

- А) из металла
- В) из резины
- С) из хлопка
- Д) из стекла
- Е) нет правильного ответа

Вопрос №15

Преимущества химического способа стерилизации:

- А) щадящий температурный режим
- В) возможность стерилизовать оптику, полимерных материалов
- С) все ответы верны
- Д) высокий температурный режим

Правильные ответы, решения к тесту:

1— А, 2 — А, Д, 3— С, 4— А, 5— Д, 6— С, 7— А, 8— С, 9— А, В, 10— В, Д, 11— В, 12— В, 13— В, Д, 14— А, 15— А, В.

4. Задания для практической работы:

1. Лабораторная работа «Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты».

5.1.2. Типовые задания для рубежного контроля:

Раздел 1

Контрольная работа № 1:

Контрольные вопросы:

1. Сроки и условия хранения микропрепаратов в архиве.
2. Сроки, условия хранения и порядок утилизации парафиновых блоков.
3. Порядок утилизации микропрепаратов.
4. Правила утилизации отходов формалина
5. Местоположение и общие черты эпителиальных тканей в организме. Морфофункциональная организация эпителиальных тканей: однослойного (плоского, кубического, цилиндрического, многорядного (мерцательного)), многослойного (ороговевающего, неороговевающего, переходного) эпителия.
6. Строение железистого эпителия. Классификация и строение желез. Типы секреции железистого эпителия.
7. Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей.
8. Морфофункциональная характеристика хрящевой ткани. Морфофункциональная характеристика костной ткани.
9. Морфофункциональные признаки и роль остеобластов и остеокластов. Структурная единица костной ткани. Процессы остеогенеза и регенерации костной ткани.
10. Состав плазмы крови. Гемограмма и ее основные показатели.
11. Морфофункциональные характеристики клеток крови: эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов.
12. Специализированные структуры нейрона, их диагностическое значение.
13. Морфофункциональная характеристика нейроглии (эпендимная глия, астроглия, олигодендроглия).

Тестовый контроль:

1. ОСНОВНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КЛЕТКИ:

- а. ядро, цитоплазма, цитолемма,
- б. ядро, гиалоплазма, цитолемма,
- в. ядро, кариоплазма, цитоцентр,
- г. ядро, гликокалис, цитолемма

2. ЦИТОПЛАЗМА КЛЕТКИ ИМЕЕТ СТРОЕНИЕ:

- а. аморфное,
- б. мембранное,
- в. сетчатое,
- г. мелкозернистое.

3. ОСНОВНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ – ЭТО

- а. кислоты, белки, полисахариды
- б. кислоты, белки, фосфолипиды,
- в. гликоген, белки, полисахариды,
- г. полисахариды, белки, фосфолипиды.

4. ОСНОВНОЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ ГЛИКОКАЛИКСА;

- а. холестерин
- б. белки
- в. углеводы,
- г. гликопротеиды.

5. СТРУКТУРЫ ЦИТОЛЕММЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ РАСПОЗНАТЬ ПРИХОДЯЩИЕ К КЛЕТ-КЕ СИГНАЛЫ – ЭТО:

- а. рецепторы,
- б. реснички,
- в. гликокалис,
- г. микроворсинки.

6. ЦИТОПЛАЗМА ПОСТРОЕНА ИЗ:

- а. органелл, гиалоплазмы, включений.
 - б. органелл, включений, кариоплазмы,
 - в. органелл, кариоплазмы, гиалоплазмы.
7. ОРГАНЕЛЛЫ КЛЕТКИ, ИМЕЮЩИЕ ОБЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ – ЭТО:
- а. эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, микротрубочки,
 - б. эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, миофибриллы,
 - в. эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии,
 - г. эндоплазматическая сеть, миофибриллы, рибосомы
8. ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ СЕТЬ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВЫПОЛНЕНИЕ ФУНКЦИЙ:
- а. синтеза углеводов, липидов, сборки мембран,
 - б. синтеза белков, углеводов, липидов, сборки мембран, синтеза веществ,
 - в. синтеза белков, рецепции и транспорта веществ,
 - г. синтеза углеводов, липидов, мембран, транспорта веществ.
9. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ ЛИЗОСОМ – ЭТО:
- а. депонирование активных ферментов и их транспорт,
 - б. депонирование неактивных ферментов и синтез полисахаридов,
 - в. депонирование нуклеиновых кислот и транспорт ферментов,
 - г. депонирование неактивных ферментов и их транспорт.
10. ФУНКЦИИ ПЕРОКСИСОМЫ В КЛЕТКЕ – ЭТО:
- а. дезаминирование кислот,
 - б. разрушение АТФ,
 - в. дезаминирование кислот и разрушение перекиси водорода, в. разрушение АДФ и окис-ление углеводов,
 - г. окисление углеводов и разрушение перекиси водорода.
11. ОСНОВНЫМ ИСТОЧНИКОМ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ ЯВЛЯЕТСЯ МАКРОЭРГИЧЕСКИЕ СВЯЗИ:
- а. АДФ,
 - б. ДНК,
 - в. РНК,
 - г. АТФ
12. МИТОХОНДРИИ УЧАСТВУЮТ В СИНТЕЗЕ:
- а. структурных белков,
 - б. структурных липидов,
 - в. гликолипидов,
 - г. структурных углеводов.
13. ОСНОВНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ГИАЛОПЛАЗМЫ:
- а. белки, липиды, нуклеиновые кислоты,
 - б. полисахариды, липиды, нуклеиновые кислоты,
 - в. белки, полисахариды, ферменты,
 - г. углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты.
14. ХРОМОСОМЫ СОСТОЯТ ИЗ СОЕДИНЕНИЙ ДНК С:
- а. гистоминами и углеводами,
 - б. гистоминами и липидами,
 - в. гистоминами и негистоновыми белками,
 - г. кислыми белками и углеводами.
15. НАРЯДУ С ФУНКЦИЕЙ ХРАНЕНИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ, ХРОМОСОМЫ АКТИВ-НО УЧАСТВУЮТ В СИНТЕЗЕ МОЛЕКУЛ:
- а. РНК и АТФ.
 - б. РНК и ДНК,
 - в. ДНК и АТФ
 - г. РНК и АДФ.
16. НАРЯДУ С ФУНКЦИЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ РИБОСОМ ЯД-РЬШКО ОБЕСПЕЧИВАЕТ СИНТЕЗ:
- а. -и-РНК,

- б. т - РНК,
 в. р-РНК,
 г. ДНК.
17. КРОМЕ ЯДРА АКТИВНОЕ УЧАСТИЕ В БИОСИНТЕЗЕ БЕЛКА ПРИНИМАЮТ:
- а. гранулярная эндоплазматическая сеть, полирибасомы.
 б. агранулярная эндоплазматическая сеть, полирибасомы.
 в. комплекс Гольджи,
 г. гранулярная эндоплазматическая сеть, пероксисомы.
18. ВПРОЦЕССЕ БИОСИНТЕЗА БЕЛКА НЕОБХОДИМЫ Р-РНК И АМИНОКИСЛОТЫ, А ТАКЖЕ МОЛЕКУЛЫ:
- а. и-РНК и АТФ,
 б. –и-РНК и - т - РНК
 в. -т-РНК и АДФ,
 г. ДНК и - т-РНК.
19. В ПРОЦЕССЕ СЕКРЕТОРНОГО ЦИКЛА КЛЕТОК ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ИХ АПИКАЛЬНОЙ ЧАСТИ ПЕРИОДИЧЕСКИ ПОЯВЛЯЮТСЯ:
- а. пероксисомы,
 б. включения,
 в. митохондрии,
 г. лизосомы.
20. ОБРАЗОВАНИЯ КЛЕТОЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ , НЕСПОСОБНЫЕ ОБЕСПЕЧИТЬ ПО-ДВИЖНОСТЬ КЛЕТКИ – ЭТО:
- а. псевдоподии,
 б. микроворсинки,
 в. ундулирующие мембраны,
 г. жгутики.

Эталоны ответов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
а	б	г	г	а	б	в	б	г	б	г	а	в	б	в	в	а	б	б	б

Раздел 2

Контрольная работа № 2:

Контрольные вопросы:

1. Морфофункциональная организация сердечно-сосудистой системы, строение сердца.
2. Морфофункциональная характеристика кровеносных сосудов. Классификация.
3. Строение стенок кровеносных сосудов: артерий эластического, мышечного и смешанного типов; капилляров, вен (мышечного и безмышечного типов). Особенности гемодинамики в сосудах.
4. Общая и морфофункциональная организация органов кроветворения и иммунологической защиты: костный мозг, тимус, селезенка, лимфатические узлы, лимфоидные образования.
5. Критерии качества гистологических препаратов сердечно-сосудистой системы.
6. Строение слюнных желез. Морфофункциональная характеристика среднего и заднего отдела пищеварительной системы.
7. Морфофункциональная характеристика желез желудка. Строение собственных, кардиальных и пилорических желез.
8. Особенность главных, обкладочных, добавочных клеток слизистой желудка.
9. Строение желез стенки кишечника.
10. Морфофункциональная характеристика печени и поджелудочной железы (экзо- и эндокринной ее части).
11. Сроки и условия хранения микропрепаратов в архиве.
12. Сроки, условия хранения и порядок утилизации парафиновых блоков.
13. Порядок утилизации микропрепаратов.

14. Правила утилизации отходов формалина
15. Порядок регистрации биоматериала в гистологической лаборатории.

Тестовый контроль:

1. В СТРУКТУРЕ СУХОЖИЛИЯ ОТСУТСТВУЮТ:

- а. прослойки рыхлой соединительной ткани
- б. пучки коллагеновых волокон
- в. изогенные группы
- г. кровеносные сосуды

2. СУХОЖИЛЬНЫЕ ПУЧКИ 1-ОГО ПОРЯДКА ОТДЕЛЕНЫ ДРУГ ОТ ДРУГА:

- а. слоем фиброцитов
- б. эндотонием
- в. перетонием
- г. рыхлой соединительной тканью

3. СЕТЧАТЫЙ СЛОЙ КОЖИ ПРЕДСТАВЛЕН ТКАНЬЮ:

- а. рыхлой неоформленной соединительной
- б. плотной неоформленной соединительной
- в. ретикулярной
- г. пластичной соединительной

4. В СТРУКТУРЕ ХРЯЩЕВОЙ ТКАНИ ОТСУТСТВУЮТ:

- а. изогенные группы
- б. хондробласты
- в. кровеносные сосуды
- г. протеогликаны

5. ХОНДРОБЛАСТЫ, ПО УЛЬТРАСТРУКТУРЕ И ФУНКЦИЯМ БЛИЗКИ К КЛЕТКЕ РЫХЛОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ:

- а. фиброциту
- б. фибробласту
- в. адвентициальной
- г. плазматической

6. НАИМЕНЕЕ ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК ХОНДРОЦИТА 3-ОГО ТИПА - ЭТО:

- а. способность к размножению
- б. образование и секреция белка
- в. базофилия цитоплазмы
- г. самое низкое ядерно-цитоплазматическое соотношение

7. В ГИСТОГЕНЕЗЕ ХРЯЩЕВОЙ ТКАНИ НЕТ СТАДИЙ:

- а. скелетного зачатка
- б. интерсициального роста
- в. формирования надкостницы
- г. аппозиционного роста

8. ГИАЛИНОВЫЙ ХРЯЩ ОТСУТСТВУЕТ:

- а. в воздушных путях
- б. в межпозвоночных дисках
- в. на суставных поверхностях
- г. в метафазе трубчатых костей

9. ОСОБЕННОСТЬ КАПСУЛЫ ИЗОГЕННЫХ ГРУПП ГИАЛИНОВОГО ХРЯЩА- ЭТО ОТСУТСТВИЕ :

- а. коллагеновых волокон
- б. базофилии перицеллюлярного слоя
- в. ретикулярных волокон
- г. гликазаминогликанов

10. ЭЛАСТИЧЕСКАЯ ХРЯЩЕВАЯ ТКАНЬ ВСТРЕЧАЕТСЯ:

- а. в межпозвоночных дисках
- б. на суставных поверхностях

- в. в воздухоносных путях
 - г. в метафазе трубчатых костей
11. ОСОБЕННОСТЬЮ ГИАЛИНОВОГО ХРЯЩА СУСТАВНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ - ЭТО:
- а. отсутствие надхрящницы
 - б. наличие поверхностного клеточного слоя
 - в. желеобразный коллоид межклеточного вещества
 - г. расположение изогенных групп в виде колонок
12. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЙ ПРИЗНАК ГИАЛИНОВОГО ХРЯЩА ОТ ЭЛАСТИЧНОГО - ЭТО НАЛИЧИЕ:
- а. наибольшего количества каллогеновых волокон
 - б. надхрящницы
 - в. изогенных групп
 - г. хондробластов
13. ОСОБЕННОСТЬЮ СТРОЕНИЯ МЕЖКЛЕТОЧНОГО ВЕЩЕСТВА ВОЛОКНИСТОГО ХРЯЩА - ЭТО:
- а. параллельное направление пучков коллагеновых волокон
 - б. высокое содержание липидов
 - в. наличие аморфного компонента
 - г. отсутствие хондроитинсульфата
14. ВЫСОКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КАЛЬЦИЯ В МЕЖКЛЕТОЧНОМ ВЕЩЕСТВЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ:
- а. надхрящницы
 - б. гиалинового хряща
 - в. эластичного хряща
 - г. волокнистого хряща
15. ОПОРНАЯ ТКАНЬ, В КОТОРОЙ ОТСУТСТВУЮТ ОБМЕННЫЕ МИКРОСОСУДЫ - ЭТО:
- а. сухожилие
 - б. гиалиновый хрящ
 - в. сетчатый слой кожи
 - г. кости черепа
16. УВЕЛИЧЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ГИАЛУРАНОВОЙ КИСЛОТЫ В ХРЯЩЕВОЙ ТКАНИ ПРИ СТАРЕНИИ, ПРИВОДИТ ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ К:
- а. увеличению проницаемости
 - б. увеличению упругости
 - в. уменьшению проницаемости
 - г. снижению базофилии межклеточного вещества
17. УМЕНЬШЕНИЕ ХОНДРОИТИНСУЛЬФАТА И СОДЕРЖАНИЯ ВОДЫ В ГИАЛИНОВОМ ХРЯЩЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ:
- а. интерстициального роста
 - б. старения хряща
 - в. аппозиционного роста
 - г. формирования надхрящницы
18. УДАЛЕННЫЙ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ УЧАСТОК ХРЯЩА ЗАПОЛНЯЕТСЯ:
- а. надхрящницей
 - б. гиалиновым хрящом
 - в. рыхлой соединительной тканью
 - г. грубоволокнистой соединительной тканью
19. МНОГОЧИСЛЕННЫЕ СЕКРЕТОРНЫЕ ВЕЗИКУЛЫ ХОНДРОЦИТА В СУСТАВНОЙ ЧАСТИ ПОВЕРХНОСТИ СОДЕРЖАТ:
- а. кальций
 - б. хондроитинсульфата
 - в. липиды
 - г. эластин

20. МЕЧЕННЫЕ СУЛЬФАТОМ СОЕДИНЕНИЯ, ВВЕДЕННЫЕ ЖИВОТНОМУ, ОБНАРУЖИ-ВАЕТСЯ В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ В:

- а. фиброцитах
- б. хондробластах
- в. остеокластах
- г. Остеоцитах

Эталонные ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
в	а	б	в	б	а	в	б	в	в	а	а	а	б	б	в	б	г	б	б

Раздел 3

Контрольная работа № 3:

Контрольные вопросы:

1. Организация и оснащение патогистологической лаборатории.
2. Правила техники безопасности лаборанта гистолога.
3. Документация патоморфологической лаборатории.
4. Цели, принципы организации и оснащения патоморфологической лаборатории, правила техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории.
5. Правила оформления медицинской документации.
6. Санитарно-эпидемический режим в лаборатории.
7. Забор материала на гистологическое исследование.
8. Методы приготовления гистологических препаратов.
9. Приготовление фиксаторов. Простые и сложные фиксаторы.
10. Промывание и обезвоживание материала. Приготовление гистологической батареи.
11. Техника удаления остатков спирта и ксилола (хлороформа, толуола) из исследуемого материала.
12. Вырезка и проводка материала для гистологического исследования.

Раздел 5

Контрольная работа № 4:

Ситуационные задачи (решаются в группах, по решению проводятся групповые дискуссии):

Задача № 1. Больной 22 лет поступил в стационар с жалобами на лихорадку, потерю веса, слабость, увеличение шейных лимфоузлов. В общем анализе крови содержание форменных элементов без отклонений от нормы, СОЭ – 49 мм/ч. При рентгенологическом исследовании легких обнаружено расширение их корней в результате увеличения лимфатических узлов. Один из шейных узлов взят на гистологическое исследование. Гистологическое исследование. В ткани лимфатического узла найдены гранулемы, состоящие из эпителиодных, лимфоидных клеток, гигантских многоядерных клеток типа Лангханса. Заключение. Продуктивное гранулематозное воспаление, по морфологии более соответствует туберкулезной этиологии.

Вопросы:

1. Какой материал прислан на исследование в патологоанатомическое отделение: а) операционный, б) биопсийный, в) материал пункционной биопсии, г) материал аспирационной биопсии.
2. Характер ответа врача-патологоанатома: а) окончательный диагноз, б) ориентировочный диагноз, в) описательный ответ.
3. Что необходимо для установления окончательного диагноза: а) консультация онколога, б) консультация фтизиатра, в) тщательный клинико-морфологический анализ.

Эталон ответа: 1) б; 2) б; 3) в.

Задача № 2. Больной 50 лет поступил в стационар с жалобами на слабость, потерю веса, увеличение шейных и подключичных лимфоузлов. В общем анализе крови – умеренная анемия, СОЭ 39 мм/ч. Один из шейных лимфоузлов взят на гистологическое исследование. Гистологическое заключение. В ткани лимфоузла рост аденокарциномы средней степени дифференцировки.

Вопросы:

1. Какой фиксирующий раствор следует использовать: а) 10% кислого формалина, б) 10% раствор нейтрального формалина, в) 40% раствор формалина, г) 96° спирт, д) физиологический раствор.
 2. Какой это вид биопсии в зависимости от сроков ответа: а) срочная, б) плановая, в) прицельная.
 3. Характер ответа врача-патологоанатома: а) окончательный диагноз, б) ориентировочный диагноз, в) описательный ответ.
 4. Какие органы и системы необходимо прежде всего исследовать для установления основного заболевания: а) органы сердечно-сосудистой системы, б) систему органов кроветворения, в) центральную нервную систему, г) органы желудочно-кишечного тракта.
- Эталон ответа: 1) б, 2) б, 3) б, 4) г.

Раздел 6

Контрольная работа № 5:

Ситуационные задачи (решаются в группах, по решению проводятся групповые дискуссии):

Задача № 1. Больной 50 лет поступил в стационар с жалобами на слабость, потерю веса, увеличение шейных и подключичных лимфоузлов. В общем анализе крови – умеренная анемия, СОЭ 39 мм/ч. Один из шейных лимфоузлов взят на гистологическое исследование. Гистологическое заключение. В ткани лимфоузла рост аденокарциномы средней степени дифференцировки.

Вопросы:

1. Какой фиксирующий раствор следует использовать: а) 10% кислого формалина, б) 10% раствор нейтрального формалина, в) 40% раствор формалина, г) 96° спирт, д) физиологический раствор.
 2. Какой это вид биопсии в зависимости от сроков ответа: а) срочная, б) плановая, в) прицельная.
 3. Характер ответа врача-патологоанатома: а) окончательный диагноз, б) ориентировочный диагноз, в) описательный ответ.
 4. Какие органы и системы необходимо прежде всего исследовать для установления основного заболевания: а) органы сердечно-сосудистой системы, б) систему органов кроветворения, в) центральную нервную систему, г) органы желудочно-кишечного тракта.
- Эталон ответа: 1) б, 2) б, 3) б, 4) г.

Задача № 2. Больной 56 лет прооперирован в стационаре по поводу рака желудка. Резецированная часть желудка направлена на гистологическое исследование в патологоанатомическое отделение. Гистологическое заключение. Аденогенный рак желудка с участками инфильтрации мышечного слоя, множественные опухолевые эмболы, в линии резекции № 1 рост опухоли.

Вопросы:

1. Какой материал прислан на гистологическое исследование: а) биопсийный, б) операционный, в) материал операционной биопсии.
2. Основное значение исследования резецированной части желудка: а) установлено основное заболевание, б) подтвержден клинический диагноз, в) установлен симптом заболевания.
3. Какое еще значение имеет данное гистологическое исследование: а) возможность выявления осложнений, б) возможность определения прогноза заболевания, в) возможность осуществления контроля за течением заболевания, г) возможность изучения этиологии заболевания.

Эталон ответа: 1) б, 2) б, 3) б.

5.1.3. Оценка учебной и производственной практики

5.1.3.1. Общие положения

Целью оценки по производственной практике является оценка:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Оценка по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

5.1.3.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

Производственная практика (при наличии):

Таблица 1

Виды работ	Коды проверяемых результатов	
	ПК	ОК
1. Взятие биопсийного, операционного и трупного материала. 2. Эtiquетирование материала, маркировка стекол. 3. Фиксация материала. 4. Удаление фиксатора (промывание материала). 5. Обезвоживание материала. 6. Уплотнение и заливка материала в парафин. 7. Наклеивание срезов на предметные стекла. 8. Депарафинирование срезов. 9. Окраска срезов обзорными методами (гематоксилин – эозином). 10. Окраска срезов специальными методами. 11. Заключение препаратов в оптически прозрачную среду. 12. Подготовка батареи для проводки материала, для окраски срезов. 13. Выполнение методов экспресс-окраски мазков по Н.Г. Алексееву, окраска по Папаникалау. Окраска по Папаникалау в модификации Л.К. Куницы. Оформление полученного гистологического заключения. 14. Цитохимические методы исследования, цель,	ПК 4.1 Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности ПК 4.2 Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности ПК 4.3 Выполнять процедуры постаналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на

<p>назначение. Механизм цитохимических реакций. Оформление полученного гистологического заключения.</p> <p>15. Работа на микротоме. Приготовление срезов.</p> <p>16. Работа на замораживающем микротоме или криостате. Приготовление срезов.</p> <p>17. Проведение гистохимических исследований.</p> <p>18. Утилизация отработанного материала.</p> <p>19. Дезинфекция использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p> <p>20. Архивирование материала.</p> <p>21. Регистрация полученных результатов исследования.</p> <p>22. Обработка костной ткани.</p> <p>23. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p> <p>24. Работа в лабораторной информационной системе.</p>		<p>государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>
--	--	--

5.1.3.3. Форма аттестации по производственной практике: дифференцированный зачёт.

5.1.4. Типовые задания для промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу - экзамен

1. Методы гистологических исследований (световая, электронная микроскопия, автордиография, гистохимия тканей вне организма и др.).
2. Методы описательной и экспериментальной эмбриологии.
3. Вклад отечественных ученых в развитие гистологии, характеристика основных отечественных гистологических школ.
4. Гистология и эмбриология и их связь с медико-биологическими дисциплинами.
5. Современный этап в развитии гистологии и эмбриологии. Видные отечественные гистологи и ведущие эмбриологи.
6. Содержание и задачи современной эмбриологии и ее значение для медицины.
7. Структура и функции специальных органелл.
8. Включения. Классификация и значение в жизнедеятельности клеток.
9. Ядро клетки, его строение. Значение ядра в передаче наследственной информации и жизнедеятельности клеток.
10. Способы деления клеток.
11. Ядрышко, строение по данным световой и электронной микроскопии.

12. Значение учения о клетке для медицины.
13. Митотический и жизненный цикл клетки.
14. Ядро клетки. Структурные элементы.
15. Структурная организация животных клеток.
16. Понятие о неклеточных структурах (симпласт. межклеточное вещество).
17. Понятие о жизненном цикле клетки. Рост, дифференцировка, старение и смерть клетки. Стволовые клетки. Диффероны.
18. Клеточная мембрана, ее строение и значение в жизнедеятельности клетки. Типы связей между клетками.
19. Биологические мембраны. Современное представление об их строении и функциональном значении.
20. Органеллы общего значения.
21. Взаимодействие структурных компонентов клетки при синтезе белков.
22. Понятие о секреции.
23. Эмбриональный гистогенез и его закономерности.
24. Регенерация тканей. Физиологическая и репаративная регенерации, их особенности.
25. Теория эволюции и классификация тканей. А.Л. Заварзин, П.Г. Хлопни – основоположники эволюционной гистологии.
26. Понятие о гистологических тканях. Определение и классификация.
27. Клеточная дифференцировка, ее морфологические проявления в клетках различных тканей.
28. Молекулярно-генетические основы детерминации и дифференцировки.
29. Половые клетки. Морфологическая и функциональная характеристика. Роль в передаче генетической информации.
30. Сперматогенез и овогенез. Сравнительная характеристика.
31. Понятие о критических периодах развития человека.
32. Влияние экзо- и эндогенных факторов на развитие. Аномалии развития.
33. Развитие, строение и функциональное значение желточного мешка у животных и человека.
34. Особенности развития человека на 2-21 сутки эмбриогенеза.
35. Образование и значение провизорных органов у зародыша и плода человека.
36. Этапы развития зародыша человека. Критические периоды. Аномалии развития.
37. Характеристика периодов эмбрионального развития животных и человека.
38. Гастрюляция у животных и человека.
39. Связь зародыша с материнским организмом (морфологическая, гормональная, иммунологическая). Плацента и матка. Плацентарный барьер.
40. Значение работ Бэра, Ковалевского, Северцова, Иванова, Кнорре, Хатова в развитии эмбриологии.
41. Хорион, особенности его закладки у человека. Формирование. Строение пупочного канатика.
42. Развитие, строение и функциональное значение амниона у животных и человека.
43. Железы, их строение, принципы классификации, типы секреции.
44. Эпителиальные ткани. Общая характеристика. Топография. Генетическая и морфофункциональная классификация. Строение различных эпителиев. Регенерация.
45. Соединительные ткани со специальными свойствами (жировая, пигментная, ретикулярная). Строение и функциональное значение.
46. Классификация и общая характеристика соединительных тканей.
47. Клеточные элементы и межклеточное вещество в различных видах соединительной ткани.
48. Строение плотных соединительных тканей, их разновидности и функциональное значение. Клеточные элементы и межклеточное вещество.
49. Строение рыхлой неоформленной соединительной ткани. Клетки и межклеточное вещество, морфология, физико-химические свойства и функциональное значение.
50. Тромбоциты. Развитие, строение, количество и функциональное значение.

51. Понятие о крови и лимфе как о тканях. Строение и развитие.
52. Эритроциты. Развитие, строение, количество и функциональное значение.
53. Развитие и морфофункциональная характеристика лейкоцитов.
54. Форменные элементы крови, их классификация. Понятие о гемограмме и лейкоцитарной формуле, их значение для клиники. Физиологическая регенерация крови как ткани.
55. Лейкоциты, их классификация. Лейкоцитарная формула и ее особенности на разных этапах развития.
56. Взаимосвязь моноцитов и лимфоцитов в иммуногенезе.
57. Дифференцировка Т-лимфоцитов, их функциональное значение.
58. Мезенхима. Пути развития, производные, морфофункциональная характеристика.
59. Лимфоциты. Развитие, строение, количество и функция.
60. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Возрастные особенности. Значение в диагностике заболеваний.
61. Этапы кроветворения в эмбриональном и постэмбриональном периодах развития.
62. Дифференцировка В-лимфоцитов и их функциональное значение.
63. Развитие, строение, количество и функциональное значение эозинофильных лейкоцитов.
64. Моноциты. Развитие, строение, функции и количество.
65. Развитие, строение и функциональное значение нейтрофильных лейкоцитов.
66. Развитие кости из мезенхимы и на месте хряща.
67. Строение кости как органа. Регенерация и трансплантация костей.
68. Строение пластинчатой и ретикуло-фиброзной костной ткани.
69. Костные ткани. Классификация, развитие, строение и изменения под влиянием факторов внешней и внутренней среды. Регенерация. Возрастные изменения.
70. Хрящевые ткани. Классификация, развитие, строение, гистохимическая характеристика и функция. Рост хрящей, регенерация и возрастные изменения.
71. Мышечные ткани. Морфофункциональная характеристика. Классификация. Источники развития.
72. Регенерация мышечных тканей.
73. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань. Развитие, строение типичных и атипичных кардиомиоцитов. Особенности регенерации.
74. Поперечнополосатая мышечная ткань скелетного типа. Развитие, строение. Структурные основы сокращения мышечного волокна.
75. Гладкая мышечная ткань. Источники развития, регенерация топография, строение и функция.
76. Нервная ткань. Общая морфофункциональная характеристика.
77. Гистогенез и регенерация нервной ткани.
78. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна. Строение и функция. Процесс миелинизации.
79. Нейроциты, их классификация. Морфологическая и функциональная характеристика.
80. Строение чувствительных нервных окончаний.
81. Строение двигательных нервных окончаний.
82. Межнейрональные синапсы. Классификация, строение и гистофизиология.
83. Нейроглия. Классификация, развитие, строение и функция.
84. Олигодендроглия, ее местоположение, развитие и функциональное значение.
85. Астроцитная глия, ее местоположение, развитие и функциональное значение.
86. Эпендимная глия, ее местоположение, развитие и функциональное значение.
87. Вегетативная нервная система. Развитие, Строение симпатического и парасимпатического отделов. Рефлекторная дуга.
88. Парасимпатический отдел нервной системы, его представительство в составе ЦНС и на периферии.
89. Спинальные нервные узлы. Развитие, строение и функции.
90. Кора больших полушарий головного мозга. Развитие, тканевое строение и функции. Понятие о цито- и миелоархитектонике коры.
91. Спинальный мозг. Развитие, тканевое строение и функции. Собственный аппарат

рефлекторной деятельности.

92. Рефлекторная дуга вегетативного парасимпатического рефлекса.

93. Мозжечок. Развитие, тканевое строение и функция. Нейронный состав и межнейрональные связи.

94. Пери. Строение, функция и регенерация.

95. Рефлекторная дуга вегетативного симпатического рефлекса.

96. Местная вегетативная рефлекторная дуга.

97. Симпатический отдел вегетативной нервной системы, его представительство в составе ЦНС и на периферии.

98. Сетчатка глаза. Нейронный состав и глиоциты. Морфологический субстрат восприятия света (цитология восприятия света).

99. Органы чувств, их классификация. Понятие об анализаторах и их основных отделах. Рецепторные клетки и механизмы рецепции.

100. Орган вкуса. Развитие и тканевое строение. Цитофизиология рецепции.

101. Орган зрения. Развитие и тканевое строение глазного яблока.

102. Диоптрический аппарат глаза. Развитие, тканевое строение и функция.

103. Орган слуха. Развитие и тканевое строение. Цитофизиология восприятия слуха.

104. Орган равновесия. Развитие и тканевое строение.

105. Сосуды микроциркуляторного русла. Развитие, строение и функциональная характеристика.

106. Сердечно-сосудистая система. Развитие и морфофункциональная характеристика.

107. Классификация кровеносных и лимфатических сосудов, развитие, строение. Влияние гемодинамических условий на строение сосудов. Регенерация сосудов.

108. Тканевое строение аорты - сосуда эластического типа. Возрастные изменения.

109. Вены. Классификация, развитие, строение, функции. Влияние гемодинамических условий на структуру вен.

110. Артерии. Классификация, развитие, строение, функции. Взаимосвязь структуры артерии и гемодинамических условий. Возрастные изменения.

111. Сердце. Источники развития. Строение оболочек сердца. Васкуляризация. Иннервация. Регенерация. Возрастные изменения. Трансплантация.

112. Иммунная система. Центральные и периферические органы иммуногенеза.

113. Тимус. Развитие. Строение и функции. Понятие о возрастной и акцидентальной инволюции тимуса.

114. Лимфатические узлы. Развитие, строение и функции.

115. Красный костный мозг. Развитие, строение, функции. Регенерация. Трансплантация.

116. Селезенка. Развитие, строение, функции. Особенности внутриорганный кровообращения.

117. Гипофиз. Развитие, строение, кровоснабжение и функции отдельных долей.

118. Понятие о таламо-гипофизарно-надпочечниковой системе.

119. Щитовидная железа. Развитие, строение, функции.

120. Околощитовидные железы. Развитие, строение, функции.

121. Эндокринная система. Классификация, морфофункциональная характеристика.

122. Надпочечники. Развитие, строение, функции.

123. Эпифиз. Развитие, строение, функции.

124. Желудок. Морфофункциональная характеристика. Развитие. Особенности строения различных отделов. Гистофизиология желез.

125. Тонкая кишка. Развитие, строение и функции. Система крипта-ворсинка. Гистофизиология процесса пищеварения.

126. Толстая кишка. Червеобразный отросток. Развитие, строение, функции.

127. Особенности строения слизистой оболочки пищеварительного тракта в различных отделах.

128. Зубы. Развитие, тканевое строение. Возрастные изменения.

129. Печень. Развитие. Строение. Функции. Регенерация. Особенности кровообращения.

130. Развитие, строение и функции слизистой оболочки ротовой полости.

131. Миндалины. Развитие, строение, функции.
132. Язык. Развитие, строение, функции.
133. Поджелудочная железа. Развитие, строение экзо- и эндокринной части. Функции.
134. Слюнные железы. Классификация, строение, функции.
135. Пищевод. Развитие. Строение различных отделов. Функции.
136. Общий план строения пищеварительного тракта.
137. АПУД-система. Одиночные гормонпродуцирующие клетки неэндокринных органов.
138. Железы кожи (сальные, потовые). Развитие, строение, функции.
139. Кожа и ее производные. Развитие. Строение. Функции. Физиологическая и репаративная регенерация.
140. Грудная железа. Развитие. Развитие лактирующей и нелактирующей желез.
141. Почки. Гистофизиология различных отделов нефронов. Юкстагломерулярный комплекс.
142. Выделительная система. Мочевыводящие пути. Развитие, тканевое строение. Функции.
143. Дыхательная система. Морфофункциональная характеристика.
144. Воздухоносные пути. Строение трахеи и бронхов различного калибра.
145. Легкое. Воздухоносные пути и респираторный отдел.
146. Легочный ацинус. Аэрогематический барьер. Строение. Функции альвеол.
147. Семенник. Развитие. Строение. Генеративная и эндокринная функции. Семявыводящие пути. Предстательная железа.
148. Яичник. Развитие. Строение. Генеративная и эндокринная функции. Возрастные изменения.
149. Яйцевод. Матка. Развитие, строение. Овариально-менструальный цикл.

Критерии оценки устного ответа

- 5 «отлично» - студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы; хорошо знаком с основной литературой и методами исследования в объеме, необходимом для практической деятельности; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами владеет знаниями основных принципов работы.
- 4 «хорошо» - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет трактовать лабораторные и инструментальные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.
- 3 «удовлетворительно» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Владеет только обязательным минимумом методов исследований.
- 2 «неудовлетворительно» - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

5.1.5 Типовые задания для промежуточной аттестации по профессиональному модулю - квалификационный экзамен

1. Методы гистологических исследований (световая, электронная микроскопия, автордиография, гистохимия тканей вне организма и др.).
2. Методы описательной и экспериментальной эмбриологии.
3. Вклад отечественных ученых в развитие гистологии, характеристика основных

отечественных гистологических школ.

4. Гистология и эмбриология и их связь с медико-биологическими дисциплинами.
5. Современный этап в развитии гистологии и эмбриологии. Видные отечественные гистологи и ведущие эмбриологи.
6. Содержание и задачи современной эмбриологии и ее значение для медицины.
7. Структура и функции специальных органелл.
8. Включения. Классификация и значение в жизнедеятельности клеток.
9. Ядро клетки, его строение. Значение ядра в передаче наследственной информации и жизнедеятельности клеток.
10. Способы деления клеток.
11. Ядрышко, строение по данным световой и электронной микроскопии.
12. Значение учения о клетке для медицины.
13. Митотический и жизненный цикл клетки.
14. Ядро клетки. Структурные элементы.
15. Структурная организация животных клеток.
16. Понятие о неклеточных структурах (симпласт, межклеточное вещество).
17. Понятие о жизненном цикле клетки. Рост, дифференцировка, старение и смерть клетки. Стволовые клетки. Диффероны.
18. Клеточная мембрана, ее строение и значение в жизнедеятельности клетки. Типы связей между клетками.
19. Биологические мембраны. Современное представление об их строении и функциональном значении.
20. Органеллы общего значения.
21. Взаимодействие структурных компонентов клетки при синтезе белков.
22. Понятие о секреции.
23. Эмбриональный гистогенез и его закономерности.
24. Регенерация тканей. Физиологическая и репаративная регенерации, их особенности.
25. Теория эволюции и классификация тканей. А.Л. Заварзин, П.Г. Хлопни – основоположники эволюционной гистологии.
26. Понятие о гистологических тканях. Определение и классификация.
27. Клеточная дифференцировка, ее морфологические проявления в клетках различных тканей.
28. Молекулярно-генетические основы детерминации и дифференцировки.
29. Половые клетки. Морфологическая и функциональная характеристика. Роль в передаче генетической информации.
30. Сперматогенез и овогенез. Сравнительная характеристика.
31. Понятие о критических периодах развития человека.
32. Влияние экзо- и эндогенных факторов на развитие. Аномалии развития.
33. Развитие, строение и функциональное значение желточного мешка у животных и человека.
34. Особенности развития человека на 2-21 сутки эмбриогенеза.
35. Образование и значение провизорных органов у зародыша и плода человека.
36. Этапы развития зародыша человека. Критические периоды. Аномалии развития.
37. Характеристика периодов эмбрионального развития животных и человека.
38. Гастрюляция у животных и человека.
39. Связь зародыша с материнским организмом (морфологическая, гормональная, иммунологическая). Плацента и матка. Плацентарный барьер.
40. Значение работ Бэра, Ковалевского, Северцова, Иванова, Кнорре, Хатова в развитии эмбриологии.
41. Хорион, особенности его закладки у человека. Формирование. Строение пупочного канатика.
42. Развитие, строение и функциональное значение амниона у животных и человека.
43. Железы, их строение, принципы классификации, типы секреции.
44. Эпителиальные ткани. Общая характеристика. Топография. Генетическая и

- морфофункциональная классификация. Строение различных эпителиев. Регенерация.
45. Соединительные ткани со специальными свойствами (жировая, пигментная, ретикулярная). Строение и функциональное значение.
 46. Классификация и общая характеристика соединительных тканей.
 47. Клеточные элементы и межклеточное вещество в различных видах соединительной ткани.
 48. Строение плотных соединительных тканей, их разновидности и функциональное значение. Клеточные элементы и межклеточное вещество.
 49. Строение рыхлой неоформленной соединительной ткани. Клетки и межклеточное вещество, морфология, физико-химические свойства и функциональное значение.
 50. Тромбоциты. Развитие, строение, количество и функциональное значение.
 51. Понятие о крови и лимфе как о тканях. Строение и развитие.
 52. Эритроциты. Развитие, строение, количество и функциональное значение.
 53. Развитие и морфофункциональная характеристика лейкоцитов.
 54. Форменные элементы крови, их классификация. Понятие о гемограмме и лейкоцитарной формуле, их значение для клиники. Физиологическая регенерация крови как ткани.
 55. Лейкоциты, их классификация. Лейкоцитарная формула и ее особенности на разных этапах развития.
 56. Взаимосвязь моноцитов и лимфоцитов в иммуногенезе.
 57. Дифференцировка Т-лимфоцитов, их функциональное значение.
 58. Мезенхима. Пути развития, производные, морфофункциональная характеристика.
 59. Лимфоциты. Развитие, строение, количество и функция.
 60. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Возрастные особенности. Значение в диагностике заболеваний.
 61. Этапы кроветворения в эмбриональном и постэмбриональном периодах развития.
 62. Дифференцировка В-лимфоцитов и их функциональное значение.
 63. Развитие, строение, количество и функциональное значение эозинофильных лейкоцитов.
 64. Моноциты. Развитие, строение, функции и количество.
 65. Развитие, строение и функциональное значение нейтрофильных лейкоцитов.
 66. Развитие кости из мезенхимы и на месте хряща.
 67. Строение кости как органа. Регенерация и трансплантация костей.
 68. Строение пластинчатой и ретикуло-фиброзной костной ткани.
 69. Костные ткани. Классификация, развитие, строение и изменения под влиянием факторов внешней и внутренней среды. Регенерация. Возрастные изменения.
 70. Хрящевые ткани. Классификация, развитие, строение, гистохимическая характеристика и функция. Рост хрящей, регенерация и возрастные изменения.
 71. Мышечные ткани. Морфофункциональная характеристика. Классификация. Источники развития.
 72. Регенерация мышечных тканей.
 73. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань. Развитие, строение типичных и атипичных кардиомиоцитов. Особенности регенерации.
 74. Поперечнополосатая мышечная ткань скелетного типа. Развитие, строение. Структурные основы сокращения мышечного волокна.
 75. Гладкая мышечная ткань. Источники развития, регенерация топография, строение и функция.
 76. Нервная ткань. Общая морфофункциональная характеристика.
 77. Гистогенез и регенерация нервной ткани.
 78. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна. Строение и функция. Процесс миелинизации.
 79. Нейроны, их классификация. Морфологическая и функциональная характеристика.
 80. Строение чувствительных нервных окончаний.
 81. Строение двигательных нервных окончаний.
 82. Межнейрональные синапсы. Классификация, строение и гистофизиология.
 83. Нейроглия. Классификация, развитие, строение и функция.

84. Олигодендроглия, ее местоположение, развитие и функциональное значение.
85. Астроцитная глия, ее местоположение, развитие и функциональное значение.
86. Эпендимная глия, ее местоположение, развитие и функциональное значение.
87. Вегетативная нервная система. Развитие, Строение симпатического и парасимпатического отделов. Рефлекторная дуга.
88. Парасимпатический отдел нервной системы, его представительство в составе ЦНС и на периферии.
89. Спинальные нервные узлы. Развитие, строение и функции.
90. Кора больших полушарий головного мозга. Развитие, тканевое строение и функции. Понятие о цито- и миелоархитектонике коры.
91. Спинной мозг. Развитие, тканевое строение и функции. Собственный аппарат рефлекторной деятельности.
92. Рефлекторная дуга вегетативного парасимпатического рефлекса.
93. Мозжечок. Развитие, тканевое строение и функция. Нейронный состав и межнейронные связи.
94. Пери. Строение, функция и регенерация.
95. Рефлекторная дуга вегетативного симпатического рефлекса.
96. Местная вегетативная рефлекторная дуга.
97. Симпатический отдел вегетативной нервной системы, его представительство в составе ЦНС и на периферии.
98. Сетчатка глаза. Нейронный состав и глиоциты. Морфологический субстрат восприятия света (цитология восприятия света).
99. Органы чувств, их классификация. Понятие об анализаторах и их основных отделах. Рецепторные клетки и механизмы рецепции.
100. Орган вкуса. Развитие и тканевое строение. Цитофизиология рецепции.
101. Орган зрения. Развитие и тканевое строение глазного яблока.
102. Диоптрический аппарат глаза. Развитие, тканевое строение и функция.
103. Орган слуха. Развитие и тканевое строение. Цитофизиология восприятия слуха.
104. Орган равновесия. Развитие и тканевое строение.
105. Сосуды микроциркуляторного русла. Развитие, строение и функциональная характеристика.
106. Сердечно-сосудистая система. Развитие и морфофункциональная характеристика.
107. Классификация кровеносных и лимфатических сосудов, развитие, строение. Влияние гемодинамических условий на строение сосудов. Регенерация сосудов.
108. Тканевое строение аорты - сосуда эластического типа. Возрастные изменения.
109. Вены. Классификация, развитие, строение, функции. Влияние гемодинамических условий на структуру вен.
110. Артерии. Классификация, развитие, строение, функции. Взаимосвязь структуры артерии и гемодинамических условий. Возрастные изменения.
111. Сердце. Источники развития. Строение оболочек сердца. Васкуляризация. Иннервация. Регенерация. Возрастные изменения. Трансплантация.
112. Иммунная система. Центральные и периферические органы иммуногенеза.
113. Тимус. Развитие. Строение и функции. Понятие о возрастной и акцидентальной инволюции тимуса.
114. Лимфатические узлы. Развитие, строение и функции.
115. Красный костный мозг. Развитие, строение, функции. Регенерация. Трансплантация.
116. Селезенка. Развитие, строение, функции. Особенности внутриорганного кровообращения.
117. Гипофиз. Развитие, строение, кровоснабжение и функции отдельных долей.
118. Понятие о таламо-гипофизарно-надпочечниковой системе.
119. Щитовидная железа. Развитие, строение, функции.
120. Околощитовидные железы. Развитие, строение, функции.
121. Эндокринная система. Классификация, морфофункциональная характеристика.
122. Надпочечники. Развитие, строение, функции.

123. Эпифиз. Развитие, строение, функции.
124. Желудок. Морфофункциональная характеристика. Развитие. Особенности строения различных отделов. Гистофизиология желез.
125. Тонкая кишка. Развитие, строение и функции. Система крипта-ворсинка. Гистофизиология процесса пищеварения.
126. Толстая кишка. Червеобразный отросток. Развитие, строение, функции.
127. Особенности строения слизистой оболочки пищеварительного тракта в различных отделах.
128. Зубы. Развитие, тканевое строение. Возрастные изменения.
129. Печень. Развитие. Строение. Функции. Регенерация. Особенности кровообращения.
130. Развитие, строение и функции слизистой оболочки ротовой полости.
131. Миндалины. Развитие, строение, функции.
132. Язык. Развитие, строение, функции.
133. Поджелудочная железа. Развитие, строение экзо- и эндокринной части. Функции.
134. Слюнные железы. Классификация, строение, функции.
135. Пищевод. Развитие. Строение различных отделов. Функции.
136. Общий план строения пищеварительного тракта.
137. АПУД-система. Одиночные гормонпродуцирующие клетки неэндокринных органов.
138. Железы кожи (сальные, потовые). Развитие, строение, функции.
139. Кожа и ее производные. Развитие. Строение. Функции. Физиологическая и репаративная регенерация.
140. Грудная железа. Развитие. Развитие лактирующей и нелактирующей желез.
141. Почки. Гистофизиология различных отделов нефронов. Юкстагломерулярный комплекс.
142. Выделительная система. Мочевыводящие пути. Развитие, тканевое строение. Функции.
143. Дыхательная система. Морфофункциональная характеристика.
144. Воздухоносные пути. Строение трахеи и бронхов различного калибра.
145. Легкое. Воздухоносные пути и респираторный отдел.
146. Легочный ацинус. Аэрогематический барьер. Строение. Функции альвеол.
147. Семенник. Развитие. Строение. Генеративная и эндокринная функции. Семявыводящие пути. Предстательная железа.
148. Яичник. Развитие. Строение. Генеративная и эндокринная функции. Возрастные изменения.
149. Яйцевод. Матка. Развитие, строение. Овариально-менструальный цикл.

Критерии оценки устного ответа:

5 «отлично» - студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы; хорошо знаком с основной литературой и методами исследования в объеме, необходимом для практической деятельности; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами владеет знаниями основных принципов работы.

4 «хорошо» - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет трактовать лабораторные и инструментальные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.

3 «удовлетворительно» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Владеет только обязательным минимумом методов исследований.

2 «неудовлетворительно» - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

Перечень практических заданий

1. Классификация красителей, применяемых в гистологической практике.
2. Методика окраски гематоксилин – эозином. Результат окраски.
3. Ядерные красители, классификация, примеры. Результаты окраски.
4. Цитоплазматические красители, классификация, примеры. Результаты окраски.
5. Общая характеристика красителей для различных видов тканей. Примеры.
6. Широкопольная, темнопольная и фазовая микроскопии. Характеристика, плюсы и минусы.
7. Окраска соединительной ткани (окраска пикро пунцовым С). Методика. Результат.
8. Обработка и окрашивание костных тканей. Методика. Результат. Методики декальцинации. Возможные дефекты при декальцинации и способы их устранения.
9. Окраска органов кроветворения. Методика окраски по Романовскому-Гимзе.
10. Окраска органов кроветворения. Методика окраски азуром II эозином.
11. Принципы и методы гистохимического окрашивания (общая характеристика)
12. Гистохимическая окраска белков. Методика окрашивания суммарного белка по Бонхегу.
13. Окраска структур нервной ткани. Методика окраски по ускоренному методу Гольджи
14. Гистохимия углеводов. Методика окраски ШИК реакцией.
15. Гистохимия нуклеопротеидов. Методика выявления ДНК и РНК по Браше
16. Методы изучения структур нервной ткани. Методика окрашивания по методу Ниссля.
17. Гистохимия липидов. Методика окраски Суданом II
18. Гистохимия пигментов. Методики окраски билирубина и гемосидерина
19. Подготовка материала к иммуногистохимическому исследованию.
20. Принципы иммуногистохимического исследования. Демаскировка антигена.

Критерии оценки выполнения практических манипуляций (в составе экзаменационных билетов)

5 *«отлично»* – рабочее место оснащается с соблюдением всех требований к подготовке для выполнения манипуляций; практические действия выполняются последовательно, в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляций; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; выдерживается регламент времени; рабочее место убирается, в соответствии с требованиями санэпидрежима; все действия обосновываются;

4 *«хорошо»* – рабочее место не полностью самостоятельно оснащается для выполнения практических манипуляций; практические действия выполняются последовательно, но неуверенно; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; нарушается регламент времени; рабочее место убирается, в соответствии с требованиями санэпидрежима; все действия обосновываются с уточняющими вопросами педагога;

3 *«удовлетворительно»* – рабочее место не полностью оснащается для выполнения практических манипуляций; нарушена последовательность их выполнения; действия неуверенные, для обоснования действий необходимы наводящие и дополнительные вопросы и комментарии педагога; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала рабочее место убирается, в соответствии с требованиями санэпидрежима;

2 *«неудовлетворительно»* – затруднения с подготовкой рабочего места, невозможность самостоятельно выполнить практически манипуляции; совершаются действия, нарушающие безопасность пациента и медперсонала, нарушаются требования санэпидрежима, техника безопасности при работе с аппаратурой, используемыми материалами.

5.1.6. Тестовые задания для диагностического тестирования по ПМ 04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности»

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ОК 01 ПК 4.1	Биологическая смерть это	1) Полное и необратимое прекращение жизненных функций организма и прежде всего систем, регулирующих эти функции 2) Смерть, наступившая в результате каких-либо насильственных действий извне (несчастные случаи, травма, убийство, самоубийство, отравление) 3) Полное, но обратимое прекращение жизненных функций организма и прежде всего систем, регулирующих эти функции 4) Смерть среди видимого здоровья, неожиданная для окружающих, при отсутствии у умершего очевидных проявлений смертельного заболевания. 5) Все верно	низкий	1,0
ОК 01 ПК 4.1	Какой эпителий называется однослойным	1. у которого не все клетки связаны с базальной мембраной; 2. у которого все клетки связаны с базальной мембраной; 3. у которого клетки не связаны с базальной мембраной; 4. ороговевающий; 5. переходный;	низкий	1,0
ОК 01 ПК 4.1	Какой эпителий называется переходным	1. превращающийся из однослойного в многослойный; 2. превращающийся из плоского в призматический; 3. превращающийся из неороговевающего в ороговевающий; 4. превращающийся из нежелезистого в железистый; 5. изменяющий расположение слоев клеток в растянутой и нерастянутой стенке	низкий	1,0
ОК 01 ПК 4.1	Набор помещений патологоанатомического отделения включает в себя	1) Секционную и хранилища трупов 2) Зал прощания с комнатой для ожидания 3) Кабинеты врачей, лаборатории с подсобными помещениями.	высокий	5,0
ОК 01 ПК 4.1	Основная функция рыхлой соединительной ткани	а. опорная б. трофическая в. кроветворная	низкий	1,0

		г. пластическая		
ОК 02 ПК 4.1	Нехарактерный морфологический признак клеток бурой жировой ткани - это	а.многочисленные липидные включения б.большое число митохондрий в.богатое кровоснабжение г.большие размеры	низкий	1,0
ОК 02 ПК 4.1	Основные задачи патологоанатомической службы включают в себя	1) Посмертную и прижизненную диагностику болезней 2) Контроль за качеством клинической диагностики и ходом лечебного процесса 3) Уточнение структуры причин смерти населения.	высокий	5,0
ОК 02 ПК 4.1	В систему патологоанатомической службы входят	1)Патологоанатомические отделения (прозекторские) в составе ЛПУ 2) Централизованные Патологоанатомические отделения и Патологоанатомические бюро 3)Патоморфологические и патогистологические лаборатории научно-исследовательских и учебных институтов	высокий	5,0
ОК 02 ПК 4.1	Основная функция бурой жировой ткани	а.депонирование липидов б.депонирование воды в.повышение температуры крови г.снижение окислительных процессов	низкий	1,0
ОК 03 ПК 4.1	Какую функцию выполняют рибосомы в клетках	1.биосинтез углеводов; 2. биосинтез жиров; 3. биосинтез белка; 4. биосинтез РНК; 5. биосинтез ДНК	низкий	1,0
ОК 03 ПК 4.2	Строма гладкомышечной ткани образована за счет	а. миоцитов б. фибробластов в. адвентициальных клеток г. фиброцитов	низкий	1,0
ОК 03 ПК 4.2	Клетка веретеновидной формы, расположенная по ходу кровеносных капилляров, способная к интенсивному делению и дифференцировке это	а. перцит б. фибробласт в. адвентициальная клетка г. ретикулярная клетка	средний	2,0
ОК 03 ПК 4.2	Основная функция эритроцитов	а. защитная б. регуляторная в. транспорт аминокислот г. дыхательная	низкий	1,0
ОК 04 ПК 4.2	Какие эпителии согласно морфофункциональной классификации входят в группу однослойных: 1) и 2)	1) однослойный однорядный 2) однослойный многорядный	средний	2,0

ОК 04 ПК 4.2	Клетки крови развиваются из эмбрионального материала	а. энтодермы б. мезодермы в. мезенхимы г. сомитов	низкий	1,0
ОК 04 ПК 4.2	В таблицу оборудования патологоанатомического отделения включаются	1) Аппараты и приборы 2) Автомобиль для транспортировки трупов 3) Реактивы, краски, химикаты, посуда 4) Все перечисленное	высокий	5,0
ОК 04 ПК 4.2	После промывки материал следует _____	обезводить	средний	2,0
ОК 04 ПК 4.2	Слой парафина при парафинировании на материале _____ мм	3-4 мм	средний	2,0
ОК 04 ПК 4.2	Обезвоживание проводится путём _____	проводки через спиртовую батарею	средний	2,0
ОК 04 ПК 4.2	Набор помещений для гистологической лаборатории включает в себя	1) Комнату для приема и вырезки биопсийного материала. 2) Гистологическую лабораторию 3) Фиксационную и моечную комнаты, комнату для хранения гистологического архива 4) Все перечисленное 5) Верно 2 и 3	средний	2,0
ОК 05 ПК 4.2	Ткань, образующая основу красного костного мозга и состоящая из отростчатых клеток и межклеточного вещества – это _____	ретикулярная	средний	2,0
ОК 05 ПК 4.2	Наиболее характерная форма эритроцитов человека в токе крови – это _____	дискоциты	средний	2,0
ОК 05 ПК 4.2	Морфологические признаки, характерные для ретикулоцитов периферической крови – это _____	а. наличие ядра б. базофильная цитоплазма в. наличие остатков органелл г. наличие оксифильной зернистости	средний	2,0
ОК 05 ПК 4.2	Структурная единица гладкомышечной ткани – это _____	а. актиновые протофибриллы б. саркомеры в. промежуточные протофибриллы г. миозиновые протофибриллы	средний	2,0
ОК 05 ПК 4.2	В структуре поперечно – полосатого мышечного волокна отсутствует аппарат _____	а. сократительный б. специфический в. регенерационный г. трофический	средний	2,0

ОК 06 ПК 4.2	Ткань, которая: сокращается быстро, неритмично, быстро устает, имеет произвольную иннервацию, т.е. управляется корой головного мозга – это	а. Поперечно-полосатая б. Сердечная в. Гладкая мышечная г. Ретикулярная	средний	2,0
ОК 06 ПК 4.2	Документация секционного раздела работы патологоанатомического отделения включает в себя	1) Книги регистрации патологоанатомических вскрытий и выдачи трупов 2) Протокол (карта) патологоанатомического исследования 3) Журнал учёта биопсийного и операционного материала	высокий	5,0
ОК 06 ПК 4.2	Ткань, которая: входит в состав полых органов и обладает функцией сокращения – это _____	гладкая мышечная	средний	2,0
ОК 06 ПК 4.2	Включения - это	непостоянные, не имеющие стабильной структуры компоненты клетки, появление которых связано с определенным периодом жизнедеятельности клетки	средний	2,0
ОК 07 ПК 4.3	Цитоплазма состоит из следующих структур	1. кариоплазмы 2. гиалоплазмы 3. органелл 4. включений 5. гликокаликса	высокий	5,0
ОК 07 ПК 4.3	Миокард (средняя оболочка сердца) образованна	а. гладкомышечными клетками б. поперечно-полосатыми мышечными клетками г. клетками синцития	средний	2,0
ОК 07 ПК 4.3	Все кровеносные сосуды изнутри выстеланы клетками	а. эпителиальными б. перицитами в. эндотелиальными г. адвентициальными	средний	2,0
ОК 07 ПК 4.3	К гистологическим препаратам быстрого приготовления относят	а. мазки – отпечатки б. срезы в. оба варианта верны	средний	2,0
ОК 07 ПК 4.3	После фиксации материал промывают _____	водой	средний	2,0
ОК 09 ПК 4.3	Органеллы клетки подразделяются на	1. белковые, небелковые, смешанные; 2. общие, специальные; мембранные, немембранные; 3. общие, специальные, смешанные; мембранные, немембранные; 4. общие, специальные; мембранные, немембранные, смешанные;	средний	2,0

		5. временные, постоянные		
ОК 09 ПК 4.3	К фиксаторам относят	а. формалин б. метиловый спирт в. оба варианта верны	средний	2,0
ОК 09 ПК 4.3	Обязательные формы медицинской документации в патологоанатомическом отделении по исследованию биоптатов, операционного материала, последов	1) Алфавитный журнал регистрации исследований 2) Бланки формы 014/у «Направление на гистологическое исследование» с результатами морфологического исследования, сброшюрованные в книгу 3) Журнал регистрации результатов прижизненных морфологических исследований 4) Журнал регистрации выдачи патологоанатомических заключений	высокий	5,0
ОК 09 ПК 4.3	Структурные компоненты нервной ткани	1. Нейроциты 2. Меланоциты 3. Клетки мозгового вещества надпочечников 4. Макроглия 5. Микроглия	высокий	5,0
ОК 09 ПК 4.3	Морфологическая классификация нейронов	1.Аполярные 2.Униполярные 3.Псевдоуниполярные 4.Биполярные 5.Мультиполярные	высокий	5,0
ОК 09 ПК 4.3	Основные структурные элементы клетки	а. ядро б. цитоплазма в. кариоплазма г. цитолемма	высокий	5,0