

Министерство здравоохранения Удмуртской Республики
автономное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики
«Республиканский медицинский колледж имени героя Советского Союза Ф.А. Пушиной
Министерства здравоохранения Удмуртской Республики»
(АПОУ УР «РМК МЗ УР»)

УТВЕРЖДЕНО
директором Республиканского
медицинского колледжа
Приказ № 49/1-02
от «01» 03 2023 г.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»
очная форма обучения

Ижевск
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОЦЕНИВАНИЮ	6
4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
5. СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	19
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1. Пакет тестовых заданий для дифференцированного зачета МДК 04.01	24
Приложение 2. Пакет ответов тестовых заданий для ДЗ МДК 04.01	46
Приложение 3. Пакет для дифференцированного зачета по производственной практике	47
Приложение 4. Пакет оценочных листов для дифференцированного зачета по производственной практике	52
Приложение 5. Пакет экзаменующего по экзамену ПМ.04	62
Приложение 6. Пакет экзаменатора по экзамену ПМ 04	76
Приложение 7. Список оборудования	138
Приложение 8. Литература для подготовки студентов к экзамену	140

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки результата освоения ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности»

Формой аттестации по ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности» является экзамен по модулю. Итогом экзамена является оценка знаний и умений студента по пятибалльной шкале: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно).

В результате освоения ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общекomпетенции:

Умения:

- У1. Готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;
- У2. Проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для исследований;
- У3. Оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;
- У4. Архивировать оставшийся от исследования материал;
- У5. Оформлять учетно-отчетную документацию;
- У6. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

Знания:

- З1. Задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в патогистологической лаборатории;
- З2. Правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического и гистохимического исследований;
- З3. Критерии качества гистологических и гистохимических препаратов;
- З4. Морфофункциональную характеристику тканей и органов человека.

Общие компетенции:

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- 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.
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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.

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР1. Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛР2. Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

ЛР3. Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

ЛР4. Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

ЛР5. Готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

ЛР7. Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

ЛР8. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР9. Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

ЛР10. Идеинная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

ЛР12. Сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛР18. Убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

ЛР19. Готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

ЛР20. Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

ЛР21. Потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

ЛР22. Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

ЛР23. Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

ЛР24. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛР25. Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР26. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

ЛР27. Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

ЛР28. Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛР33. Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия

между людьми и познания мира;

ЛР36. Стремление находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися;

ЛР37. Признание ценности непрерывного образования, необходимости постоянного совершенствования и саморазвития; управление собственным профессиональным развитием, оценивание собственного жизненного и профессионального опыта;

ЛР38. Демонстрация готовности к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог с обучающимися, родителями (законными представителями) обучающихся, другими педагогическими работниками и специалистами, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

ЛР39. Проявление ценностного отношения к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии, готовность транслировать эстетические ценности своим воспитанникам;

ЛР40. Осознание выбора будущей профессии на основе понимания ее ценностного содержания и возможности реализации собственных жизненных планов;

ЛР41. Проявление гражданского отношения к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем;

ЛР42. Стремление к образованию и самообразованию в течение всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПО

ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности»

Элемент модуля	Формы контроля и оценки	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
МДК. 04.01. Теория и практика лабораторных морфологических исследований	УО, ПО, Т, СР, РЗЗ, ДАМ	Дифференцированный зачет
Производственная практика ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности»	ДАМ	Дифференцированный зачет
ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности»		Экзамен по модулю

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОЦЕНИВАНИЮ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

Таблица 1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата
Умения: У1. Готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;	Соблюдает условия подготовки материала, реактивов, лабораторной посуды и аппаратуры для гистологического и гистохимического исследования;
У2. Проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для исследований;	Выполняет технику гистологической обработки тканей и изготовление микропрепаратов для гистологического и гистохимического исследований; Выполняет изготовление гистологических препаратов;
У3. Оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;	- правильная оценка качества приготовленных препаратов с определением тканевой принадлежности при проведении гистологического исследования;
У4. Архивировать оставшийся от исследования материал;	Соблюдает правила хранения фиксированных тканей, органов, блоков и микропрепаратов в архиве; Соблюдает правила выдачи микропрепаратов в другие лечебные учреждения и их возвращения.
У5. Оформлять учетно-отчетную документацию;	Соблюдает правила оформления и регистрации медицинской документации;
У6. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	Соблюдает правила утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
Знания: З1. Задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в патогистологической лаборатории;	Знает структуру гистологической лаборатории; основное оборудование и правила работы с ним; правила техники безопасности и противоэпидемического режима при работе в патогистологической лаборатории
З2. Правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического и гистохимического исследований;	Знает правила взятия материала полых и паренхиматозных органов, способов обработки и архивирования материала для гистологического и гистохимического исследований;
З3. Критерии качества гистологических и гистохимических препаратов;	Знает правила оценки качества приготовленных препаратов с определением тканевой принадлежности при проведении гистологического исследования;
З4. Морфофункциональную характеристику тканей и органов человека.	Знает морфофункциональные особенности тканей и органов человека.

4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Формы и методы контроля

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по МДК. 04.01. Теория и практика лабораторных морфологических исследований, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Таблица 2

Элемент ПМ/МДК	Формы контроля		Проверяемые умения и знания	Формируемые ОК, ПК, ЛР
	Текущий**	Промежуточный		
МДК. 04.01. Теория и практика лабораторных морфологических исследований		Дифференцированный зачет		
Раздел 1. Проведение гистологических исследований для определения тканевой принадлежности срезов		Дифференцированный зачет		
Тема 1.1. Организация работы гистологической лаборатории, санитарно-эпидемиологический режим	УО		31	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 1.2. Морфофункциональные особенности клеточных структур	ПО, РЗЗ, СР, ПР №1		У1, У2, У3, У4 31	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 1.3. Морфофункциональные особенности эпителиальных тканей	ПО, РЗЗ, ДАМ, ПР №2		У1, У2, У3, У4, У5 34	ОК01, ОК03, ОК06; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР21, ЛР27, ЛР38
Тема 1.4. Морфофункциональные особенности соединительной	ПО, РЗЗ, ДАМ, ПР №3		У1, У5, У6 34	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3;

ткани				ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 1.5. Морфофункциональные особенности крови	Т, РЗЗ, ДАМ, ПР №4		У1, У2, У3, У4, У5, У6 34	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38, ЛР39, ЛР40
Тема 1.6. Морфофункциональные особенности мышечных тканей	УО, РЗЗ, ДАМ, ПР №5		У1, У2, У3, У4, У5, У6 34	ОК01, ОК03, ОК09; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 1.7. Морфофункциональные особенности нервной ткани	ТО, РЗЗ, СР, ДАМ, ПР №6		У1, У2, У3, У4, У5, У6 34	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР10, ЛР12, ЛР19, ЛР20, ЛР23, ЛР38
Раздел 2. Проведение гистологических исследований для определения органной принадлежности срезов		Дифференцированный зачет		
Тема 2.1. Морфофункциональные особенности органов сердечно-сосудистой системы	ПО, РЗЗ, ДАМ, ПР №7		У1, У2, У5, У6 31, 32, 33, 34	ОК01, ОК02, ОК05, ОК06; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР1, ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР10, ЛР19, ЛР21, ЛР24, ЛР37
Тема 2.2. Морфофункциональные особенности органов кроветворения и иммунологическ	ПО, РЗЗ, ДАМ, ПР №8		У1, У5, У6 31, 32, 33, 34	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12,

ой защиты				ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 2.3. Морфофункциональные особенности органов пищеварительной системы	ПО		34	ОК01, ОК02, ОК05; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 2.4. Морфофункциональные особенности пищеварительных желез	Т, РЗЗ, ДАМ, ПР №9		У1, У3, У5 34	ОК01, ОК03, ОК08; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР1, ЛР4, ЛР5, ЛР8, ЛР14, ЛР17, ЛР22, ЛР28, ЛР37
Тема 2.5. Морфофункциональные особенности органов мочевыделительной и половой систем	ПО, РЗЗ, ДАМ, ПР №10		У1, У2, У3, У4, У5, У6 34	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 2.6. Морфофункциональные особенности органов дыхательной системы и кожи	ПО, РЗЗ, ДАМ, ПР №11		У1, У2, У5 31, 32, 33, 34	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 2.7. Морфофункциональные особенности органов эндокринной системы	ПО, РЗЗ, ДАМ, ПР №12		У1, У2, У5 31, 32, 33, 34	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 2.8. Морфофункциональные особенности органов нервной системы	ПО		У1, У2, У5 34	ОК01, , ОК05; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, , ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 2.9. Морфофункциональные	ПО, РЗЗ, СР, ДАМ, ПР №13		У1, У2, У5 34	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3;

особенности органов чувств				ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР19, ЛР20, ЛР26, ЛР41
Раздел 3. Изготовление препаратов для гистологических исследований		Дифференцированный зачет		
Тема 3.1. Гистологическая обработка биологического материала. Этапы приготовления гистологических препаратов	УО		31, 32	ОК02, ОК05; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР38
Тема 3.2. Фиксация и промывка материала	ПО, РЗЗ, ДАМ, ПР №14		У1, У2, У4, У6 31, 32	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 3.3. Уплотнение биоматериала	ПО, ДАМ, ПР №15		У1, У2, У3, У4, У6 31, 32	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 3.4. Изготовление гистологических срезов на микротоме	УО, ДАМ, ПР №16		У1, У2, У3, У4, У5, У6 31, 32, 33	ОК01, ОК02, ОК08; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР1, ЛР3, ЛР7, ЛР8, ЛР13, ЛР16, ЛР22, ЛР27, ЛР33
Тема 3.5. Изготовление гистологических препаратов для диагностического исследования. Окрашивание гистологических срезов для обзорного	УО		31, 32, 33	ОК01, ОК02, ОК05; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38

метода исследования				
Тема 3.6. Просветление и заключение срезов в оптически прозрачные среды. Контроль качества изготовления гистологического среза	ПО, ДАМ, СР ПР №17		У1, У2, У3, У4, У5, У6 31, 32, 33	ОК01, ОК02, ОК05, ОК07; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР40
Раздел 4.Обработка биологического материала специальными и гистохимическими методами		Дифференцированный зачет		
Тема 4.1. Изготовление препаратов для специальных методов исследования	ПО, ДАМ, ПР №18		У1, У2, У3, У4, У5, У6 31, 32, 33	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 4.2. Изготовление препаратов для гистохимических исследований на наличие белковых соединений	УО		31, 32, 33, 34	ОК01, ОК02, ОК05; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР36
Тема 4.3. Изготовление препаратов для гистохимических исследований на наличие углеводов. ШИК-реакция и окрашивание альциановым синим	ПО		31, 32, 33, 34	ОК01, ОК02, ОК05; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР38
Тема 4.4. Изготовление препаратов для гистохимических исследований	ПО, ДАМ, СР ПР №19		У1, У2, У3, У4, У5, У6 31, 32, 33, 34	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3;

на наличие пигментов. Реакция Перлса				ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38, ЛР41
Раздел 5. Проведение цитологических исследований для выявления нормальных и патологически измененных клеток		Дифференцированный зачет		
Тема 5.1. Значение клинической цитологии на современном этапе. Проведение цитологических исследований для выявления нормальных клеток	УО, ДАМ, СР ПР №19		У1, У2, У3, У4, У5, У6 31, 34	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 5.2. Проведение цитологических исследований для выявления патологически измененных клеток шейки матки	ПО, ДАМ ПР№ 21-23		У1, У5, У6 31, 32, 33, 34	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 5.3. Цитологические признаки заболеваний органов дыхания	УО, ДАМ, ПР№ 24		У1, У5, У6 31, 32, 33, 34	ОК01, ОК02, ОК05; ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 5.4. Цитологические признаки заболеваний молочных желез	УО		31, 32, 33, 34	ОК01, ОК02, ОК05; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38
Тема 5.5. Обработка биологического	ПО, ДАМ, СР ПР№ 25-28		У1, У2, У3, У4, У5, У6 31, 32, 33, 34	ОК01, ОК02, ОК05;

материала для цитологического исследования				ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3; ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР12, ЛР18, ЛР20, ЛР25, ЛР38, ЛР39, ЛР41, ЛР42
--	--	--	--	--

Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Письменный опрос	ПО
Практическая работа № n	ПР № n
Тестирование	Т
Задания для самостоятельной работы: – составление сравнительных таблиц – составление алгоритма действия – составление граф-схем	СР
Разноуровневые задачи и задания (расчётные, графические, ситуационные)	РЗЗ
Демонстрация алгоритмов манипуляций	ДАМ

4.2. Оценка усвоения теоретического курса профессионального модуля

Контрольные вопросы для оценки усвоения знаний

1. Значение гистологии для подготовки медицинских лабораторных техников. Связь гистологии с медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.
2. Современные методы исследования в гистологии, их значение для медицинской практики
3. "Клеточная теория" Шванна
4. Фазы митоза.
5. Понятие о дифференцировке, организации, росте. Регенерация и дегенерация тканей.
6. Местоположение и общие черты эпителиальных тканей в организме. Изучение типов секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая.
7. Изучение морфофункциональной организации собственно соединительных тканей: рыхлой волокнистой, плотной неоформленной, плотной оформленной; соединительных тканей со специальными свойствами: пигментной, ретикулярной, жировой, слизистой.
8. Изучение морфофункциональной характеристики скелетных соединительных тканей: хрящевой и костной.
9. Изучение морфофункциональной организации крови. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Понятие о лейкоцитарной формуле.
10. Изучение морфофункциональных особенностей лимфы.
11. Морфофункциональные особенности мышечных тканей: гладкой, поперечнополосатой, сердечной.
12. Изучение морфофункциональной организации нервной ткани.
13. Морфофункциональные особенности органов сердечно-сосудистой системы, кроветворения и иммунологической защиты
14. Морфофункциональные особенности органов пищеварительной системы
15. Морфофункциональные особенности органов мочевыделительной и половой систем
16. Морфофункциональные особенности органов дыхательной системы и кожи
17. Морфофункциональные особенности органов эндокринной системы

18. Морфофункциональные особенности органов нервной системы
19. Морфофункциональные особенности органов чувств
20. Фиксация и промывка материала
21. Проводка материала для обезвоживания
22. Пропитывание и заливка материала в застывающие среды
23. Изготовление гистологических срезов на микротоме
24. Окрашивание, просветление и заключение срезов
25. Изготовление препаратов для специальных методов исследования
26. Изготовление препаратов для гистохимических исследований
27. Значение клинической цитологии на современном этапе. Проведение цитологических исследований для выявления нормальных клеток
28. Проведение цитологических исследований для выявления патологически измененных клеток
29. Обработка биологического материала для цитологического исследования

4.3. Оценка практических навыков и умений:

1. Подготовка рабочего места медицинского лабораторного техника в гистологической лаборатории.
2. Обработка лабораторной посуды, инструментария.
3. Работа с приборами, применяемыми в гистологической лаборатории.
4. Работа с документацией: прием и регистрация материала, ведение журналов биопсийного и аутопсийного исследований.
5. Обработка биопсийного, операционного и аутопсийного материала.
6. Взятие биопсийного материала, тканей паренхиматозных, полых органов, аутопсийного материала.
7. Приготовление фиксаторов и красителей, используемых в гистологической лаборатории.
8. Приготовление фиксаторов и красителей, используемых для гистохимического окрашивания.
9. Фиксация биопсийного и аутопсийного материала.
10. Устранение артефактов фиксации.
11. Промывание и обезвоживание материала. Проводка материала.
12. Пропитывание и заливка материала в парафин. Формирование и наклеивание блоков.
13. Работа на санном микротоме.
14. Заточка и правка микротомных ножей.
15. Изготовление парафиновых срезов.
16. Подготовка предметных стекол. Наклеивание срезов на предметные стекла.
17. Депарафинирование срезов. Окрашивание гистологических препаратов для обзорных, специальных методов исследования, гистохимические методы окрашивания.
18. Заключение гистологических препаратов в оптически прозрачные среды.
19. Оценка качества изготовленных препаратов и регистрация полученных результатов.
20. Соблюдение правил техники безопасности при проведении гистологических исследований.
21. Утилизация отработанного материала, дезинфекция рабочего места, использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
22. Архивирование оставшегося после исследования материала

4.4. Типовые задания для оценки освоенных умений

1. Решите ситуационную задачу

Вокруг капилляров располагаются клетки с базофильной зернистостью.

Выполните следующие задания:

Назовите эти клетки и каково их влияние на функциональное состояние капилляров.

2. Продемонстрируйте практический навык: окрашивание гистологического препарата гематоксилин-эозином

Эталон ответов

Решение ситуационной задачи

Вокруг капилляров располагаются клетки с базофильной зернистостью.

Базофилы (или тучные клетки) имеют базофильную зернистость и располагаются часто вокруг капилляров. Гранулы, обуславливающие зернистость, содержат гистамин, гепарин и другие биологически активные вещества. Гистамин вызывает расширение капилляров, гепарин является антикоагулянтом.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

Оценочный чек-лист «Окрашивание гистологического препарата гематоксилин-эозином»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить необходимое оборудование (красители, дистиллированная вода, салфетки), предметное стекло с депарафинированным срезом	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
Подготовить препарат к окрашиванию			
5.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан с дистиллированной водой	Выполнить	
Провести окраску гематоксилин-эозином			
6.	Предметное стекло с депарафинированным срезом поместить с помощью пинцета в химический стакан с красителем гематоксилин Эрлиха	Выполнить/ сказать	
7.	Выдержать экспозицию 2-5 минут	Выполнить	
8.	Предметное стекло со срезом перенести в емкость с дистиллированной водой на 1-2 минуты	Выполнить	
9.	Осушить фильтровальной бумагой стекло вокруг среза	Выполнить	

10.	Предметное стекло со срезом поместить в емкость с подсиняющим раствором на 1-2 мин	Выполнить	
11.	Предметное стекло поместить в емкость с водопроводной водой на 5 мин	Выполнить	
12.	Осуществить микроскопический контроль качества гистологического препарата с помощью подготовленного к работе микроскопа. Оценить четкость окраски хроматина и ядрышек	Выполнить/ сказать	
13.	Предметное стекло поместить в химический стакан с 1% водно-спиртовым раствором эозина на 0,5 - 1 мин	Выполнить/ сказать	
14.	Поместить предметное стекло со срезом в емкость с дистиллированной водой на 2 мин (Процедуру повторить дважды)	Выполнить	
15.	Поместить предметное стекло со срезом в емкость со спиртом на 2 мин (Процедуру повторить дважды)	Выполнить/ сказать	
16.	Осушить фильтровальной бумагой предметное стекло вокруг среза	Выполнить	
Убрать рабочее место			
17.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
18.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
19.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
20.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
21.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Микроскоп медицинский
5. Красители: гематоксилин Эрлиха, водно-спиртовой раствор эозина, подсиняющий раствор
6. Спирт 96%
7. Депарафинированный срез
8. Химические стаканы 50 или 100 мл
9. Фильтровальная бумага
10. Салфетки сухие марлевые
11. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»

4.5. Оценка достижения обучающимися личностных результатов

Оценка личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов, обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;

- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- проявление собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

5. СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.04. «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности» по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Иметь практический опыт:

- взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов для морфологического исследования;
 - выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности;
 - обеспечение санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории;
 - ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- оказание медицинской помощи в экстренной форме.

Освоенные умения:

- У1. Готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования.
- У2. Проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для исследований.
- У3. Оценивать качество приготовленных гистологических препаратов.
- У4. Архивировать оставшийся от исследования материал.
- У5. Оформлять учетно-отчетную документацию.
- У6. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

Усвоенные знания:

31. Задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в патогистологической лаборатории.
32. Правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического и гистохимического исследований.
33. Критерии качества гистологических и гистохимических препаратов.
34. Морфофункциональную характеристику тканей и органов человека.

II. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Комплект КОС для текущего контроля по дисциплине включает контрольно-оценочные материалы для проверки результатов освоения программы дисциплины. Контрольно-оценочные материалы текущего контроля входят в состав учебно-методических тем дисциплины, хранятся у преподавателя. Применяются различные формы и методы текущего контроля дисциплины (таблица 2). В ходе текущего контроля отслеживается формирование общих и профессиональных компетенций через наблюдение за деятельностью обучающегося (проявление интереса к дисциплине, УИРС, олимпиадах; эффективный поиск, отбор и использование дополнительной литературы; работа в команде).

III. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ Не предусмотрено

IV. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПО МДК 04.01. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

4.1. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Инструкция

Уважаемый студент,

Внимательно прочитайте и выполните задания.

Время выполнения заданий в тестовой форме – 1 час (академический)

Количество заданий в тестовой форме: 45 (путем автоматическая генерация тестовых заданий из банка)

Место проведения: Компьютерный класс АПОУ УР «РМК МЗ УР». г. Ижевск ул. Салотовская 33.

Оборудование: компьютер

Литература: не предусмотрена

Задания в тестовой форме – Приложение 1

4.1.1 ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

4.1.2. УСЛОВИЯ

Дифференцированный зачет проводится на последнем практическом занятии. Оценки, полученные в ходе экзамена, заносятся преподавателем в зачетную книжку студента (кроме неудовлетворительных) и экзаменационную ведомость (в том числе и неудовлетворительные).

Место проведения компьютерный класс. Форма проведение тестирование. Всего 177 тестовых заданий. Студент отвечает на 45 тестов, выпавших случайным порядком. Задания предусматривают проверку усвоенных знаний по МДК 04.01. Проводится автоматизированная проверка тестовых заданий в процентах. Преподаватель проценты переводит в 5 бальную шкалу оценивания.

Время выполнения задания – 1 час(академический)

Количество заданий в тестовой форме для студента: 45 (путем автоматическая генерация тестовых заданий из банка – 100 тестовых заданий)

Оборудование: компьютер

Литература для обучающегося: не предусмотрены

4.1.3. ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ - Приложение 2

4.1.4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

За каждый верный ответ - 1 балл

Баллы%	Оценка
0 - 41	2 (неуд)
42-48	3 (уд)
49-54	4 (хор)
55-60	5 (отл)

4.2. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПМ.04 «ВЫПОЛНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ»

4.2.1. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Инструкция

Уважаемый студент,

Внимательно прочитайте и выполните задания.

Время выполнения симуляционного задания – до 15 мин.

Место проведения: кабинет Микробиологии АПОУ УР РМК МЗ УР, адрес: г. Ижевск ул. Салютотская 33. либо в препараторской БУЗ УР «БСМЭ МЗ УР», г. Ижевск. ул. Воткинское шоссе, 196/1,

Оборудование: симуляционное оборудование кабинета Микробиологии, либо препараторской БУЗ УР «БСМЭ МЗ УР»,

Литература для обучающегося: не предусмотрена

Задания – Приложение 3

4.2.2. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

4.2.3. УСЛОВИЯ

Дифференцированный зачет проводится после прохождения ПП. ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности». Оценки, полученные в ходе дифференцированного зачета, заносятся преподавателем в зачетную книжку студента (кроме неудовлетворительных) и зачетную ведомость (в том числе и неудовлетворительные).

Дифференцированный зачет проводится в кабинете Микробиологии АПОУ УР РМК МЗ УР, адрес: г. Ижевск ул. Салютотская 33. либо в препараторской БУЗ УР «БСМЭ МЗ УР», г. Ижевск. ул. Воткинское шоссе, 196/1,

Время выполнения симуляционного задания – до 15 мин.

Оборудование: симуляционное оборудование мастерской «Лабораторный медицинский анализ»

Литература для обучающегося: не предусмотрена

Задания – Приложение 3.

4.2.4. ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ - Приложение 4

4.3.5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКОГО НАВЫКА

Оценка 5 (отлично) ставится, если студент: соответствие оценочным листам на 70% (допустил не более трех недочетов).

Оценка 4 (хорошо) ставится, если: соответствие оценочным листам на 60% (допустил не более четырех недочетов).

Оценка 3 (удовлетворительно) ставится, если студент: соответствие оценочным листам на 50% (допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов).

Оценка 2 (неудовлетворительно) ставится, если студент: соответствие оценочным листам менее 50% (допустил более одной грубой ошибки и недочетов).

4.3. ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

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

4.3.1. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Инструкция

1 этап: Подготовьте устный ответ на вопрос (Приложение № 5):

1.1. Внимательно прочитайте вопрос;

1.2. Время подготовки – 10 минут.

2 этап: Решете ситуационную задачу (Приложение № 5):

2.1. Внимательно прочитайте ситуационную задачу;

2.2. Время решения и подготовки к ответу – 10 минут.

3 этап: Выполните практическое задание (Приложение № 5):

3.1. Внимательно прочитайте практическое задание;

3.2. Время подготовки к демонстрации практического навыка – 5 минут;

3.3. Время демонстрации практического навыка – 20 минут.

4.3.2. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

4.3.3. УСЛОВИЯ

1. Количество вопросов в билете для экзаменуемого студента – по одному и предназначено для оценивания теоретических знаний группы компетенций, соответствующих результатам освоения программы ПМ.04.

Время выполнения задания – 10 минут.

2. Количество ситуационных задач в билете для экзаменуемого студента – одна и предназначено для оценивания умений решать профессиональные вопросы в стандартной ситуации в соответствии с требованиями результата освоения ПМ.04.

Время решения задачи – 10 минут.

3. Количество практических заданий в билете для экзаменуемого студента – по одному и предназначено для оценивания практических умений группы компетенций, соответствующих содержанию ПМ.04.

Время подготовки к демонстрации практического навыка – 5 минут.

Время демонстрации практического навыка – 20 минут.

Экзаменационные билеты - Приложение 6.

Симуляционное оборудование и расходные материалы: (Приложение № 7).

4.3.4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ НА ЭКЗАМЕНЕ

- Учебники: не предусмотрены.

- Методические пособия: не предусмотрены.

- Справочная литература: не предусмотрена.

- Электронные ресурсы: не предусмотрены.

Литература для подготовки студентов к экзамену (Приложение № 8).

4.3.5. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

1. Критерии оценок устных ответов.

Оценка 5 (отлично) ставится, если студент:

Обстоятельно, с достаточной полнотой, излагает соответствующий ответ на вопрос. Даёт правильные формулировки, точные определения и понятия терминов, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить понимание студентом данного материала.

Оценка 4 (хорошо) ставится, если студент:

Даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и на оценку «5», но допускает единичные ошибки, которые исправляются после замечания преподавателя.

Оценка 3 (удовлетворительно) ставится, если студент:

Знает и понимает основные положения данного вопроса, но допускает неточности и частые ошибки.

Оценка 2 (неудовлетворительно) ставится, если студент:

Отвечает неправильно. После наводящих вопросов никаких исправлений не дает.

2. Критерии оценки решения ситуационной задачи.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

10-9 (90-100%) правильных ответов – отлично;

8 (80-89%) правильных ответов – хорошо;

7-6 (70-79%) правильных ответов – удовлетворительно;

ниже 6 (69% и меньше) – неудовлетворительно.

3. Критерии оценки практических умений.

Оценивается по оценочному чек-листу. (Приложение № 2).

4.4. ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ

По количеству баллов ставится оценка.

Итоговая оценка складывается из результатов трех оценок.

Экзамен квалификационный оформляется экзаменационной ведомостью, которая сдается заведующей отделением.

Результаты экзамена в журнал не выставляются и считаются итоговыми независимо от текущей успеваемости студента.

**Задания в тестовой форме для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета по МДК. 04.01. Теория и практика лабораторных
морфологических исследований**

Тесты для ДЗ ПМ.04

1. ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О МОРФОЛОГИИ ТКАНИ И ОРГАНА МОЖНО ПОЛУЧИТЬ

- А) обзорном методе окрашивания
- Б) специальном методе окрашивания
- В) гистохимическими методами окрашивания
- Г) иммуногистохимическими методами окрашивания

2. ЦИТОЛЕММА ИМЕЕТ СТРОЕНИЕ

- А) мембранное
- Б) аморфное
- В) сетчатое
- Г) мелкозернистое

3. ОРГАНЕЛЛАМИ СПЕЦИАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ

- А) миофибриллы
- Б) лизосомы
- В) пероксисомы
- Г) митохондрии

4. МИТОХОНДРИИ ВЫПОЛНЯЮТ ФУНКЦИЮ

- А) синтез атф
- Б) транспортную
- В) синтез днк
- Г) синтез биополимеров

5. РИБОСОМЫ ВЫПОЛНЯЮТ ФУНКЦИЮ

- А) синтез белков
- Б) синтез атф
- В) синтез биополимеров
- Г) синтез днк

6. ЯДРО КЛЕТКИ ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ

- А) хранение генетической информации
- Б) синтез атф
- В) синтез липидов
- Г) синтез углеводов

7. ЭНДОЦИТОЗ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ

- А) поступление в клетку частиц из окружающего пространства
- Б) выведение веществ из комплекса гольджи в гиалоплазму
- В) внутриклеточное переваривание субстратов
- Г) поступление в эндоплазматическую сеть частиц из гиалоплазмы

8. ЛИЗОСОМЫ ВЫПОЛНЯЮТ ФУНКЦИИ

- А) внутриклеточное переваривание
- Б) внутриклеточное дыхание
- В) синтез белков
- Г) синтез липидов

9. ТКАНЕВАЯ КЛЕТКА, В КОТОРОЙ ИНТЕНСИВНО РАЗВИТА ГРАНУЛЯРНАЯ ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ СЕТЬ, АКТИВНО СИНТЕЗИРУЕТ

- А) белок
- Б) гликоген
- В) липиды
- Г) липиды и углеводы

10. ЯДРА ТКАНЕВЫХ КЛЕТОК, КАК ПРАВИЛО, ОКРАШИВАЮТСЯ

- А) основными гистологическими красителями
- Б) кислыми гистологическими красителями
- В) нейтральными гистологическими красителями
- Г) специальными гистологическими красителями

11. ЭПИТЕЛИЙ ПОЧЕЧНЫХ КАНАЛЬЦЕВ РАЗВИВАЕТСЯ ИЗ

- А) нефротомы
- Б) миотомы
- В) дерматомы
- Г) нервной трубки

12. ЭПИТЕЛИЙ ЭПЕНДИМОГЛИАЛЬНЫЙ РАЗВИВАЕТСЯ ИЗ

- А) нервной трубки
- Б) миотомом
- В) энтодермы
- Г) мезенхимы

13. ПОЛЯРНАЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВКА ЭПИТЕЛИЯ

- А) пограничным положением
- Б) отсутствием специальных органоидов
- В) отсутствием кровеносных сосудов
- Г) наличием специальных органоидов

14. ТРОФИКА ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИЗ

- А) сосудов соединительной ткани, расположенной под эпителием
- Б) собственных сосудов
- В) сосудов соединительной ткани, расположенной над эпителием
- Г) сосудов мышечной ткани

15. СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ЗЕРНИСТОСТЬ ЭОЗИНОФИЛА

- А) крупная красная
- Б) мелкая фиолетовая
- В) мелкая красная
- Г) крупная фиолетовая

16. ЯДРО НЕЙТРОФИЛА, КАК ПРАВИЛО

- А) сегментированное
- Б) бобовидное

- В) круглое
- Г) слабодольчатое

17. ЦИТОПЛАЗМА ЛИМФОЦИТОВ

- А) базофильная
- Б) ацидофильная
- В) окифильная
- Г) нейтральная

18. КОСТНАЯ ТКАНЬ В ЭМБРИОГЕНЕЗЕ РАЗВИВАЕТСЯ ИЗ

- А) мезенхимы
- Б) эктодермы
- В) мезодермы
- Г) энтодермы

19. СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ В ЭМБРИОГЕНЕЗЕ РАЗВИВАЕТСЯ ИЗ

- А) мезенхимы
- Б) эктодермы
- В) мезодермы
- Г) энтодермы

20. КРОВЬ, КАК ЖИДКАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ В ЭМБРИОГЕНЕЗЕ РАЗВИВАЕТСЯ ИЗ

- А) мезенхимы
- Б) эктодермы
- В) мезодермы
- Г) энтодермы

21. В ГЛУБОКИХ СЛОЯХ ХРЯЦА РАСПОЛОЖЕНЫ

- А) изогенная группа
- Б) хондробласты
- В) остециты
- Г) остеокласты

22. СУСТАВНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ПОКРЫТЫ

- А) гиалиновым хрящом
- Б) волокнистым хрящом
- В) эластичным хрящом
- Г) эпителиальной тканью

23. СОБСТВЕННО-СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ В ПРОЦЕССЕ ЭМБРИОГЕНЕЗА РАЗВИВАЮТСЯ ИЗ

- А) мезенхимы
- Б) эктодермы
- В) мезодермы
- Г) энтодермы

24. МИОЦИТ - ЭТО СТРУКТУРНАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА

- А) гладкая мышечная ткань
- Б) сердечная мышечная ткань
- В) скелетная мышечная ткань
- Г) мышечная ткань особого вида

25. УЧАСТОК МИОФИБРИЛЛЫ МЕЖДУ ДВУМЯ ТЕЛОФРАГМАМИ – ЭТО

- А) саркомер
- Б) изотропный диск
- В) миоцит
- Г) анизотропный диск

26. ТЕЛОФРАГМЫ ПРИКРЕПЛЕНЫ К САРКОЛЕММЕ И ЯВЛЯЮТСЯ ГРАНИЦАМИ ЧЕРЕДУЮЩИХСЯ ОДНОТИПНЫХ УЧАСТКОВ МИОФИБРИЛЛ

- А) саркомер
- Б) изотропный диск
- В) анизотропный диск
- Г) миофибриллы

27. ВСТАВОЧНЫЕ ДИСКИ СВОЙСТВЕННЫ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ

- А) поперечно – полосатой особого вида
- Б) поперечно - полосатой
- В) гладкой
- Г) скелетной

28. СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА СКЕЛЕТНОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ ЯВЛЯЕТСЯ

- А) симпластическое мышечное волокно
- Б) миоцит
- В) леммоцит
- Г) кардиомиоцит

29. ТИП МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ ПО ГЕНЕТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ, ПОСТРОЕННОЙ ИЗ СИМПЛАСТА

- А) соматический
- Б) мезенхимный
- В) миоэпителиальный
- Г) целомический

30. МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ МИОНЕЙРАЛЬНОГО ТИПА ПРЕДСТАВЛЕНА

- А) миоцитами
- Б) кардиомиоцитами
- В) мышечными симпластическими волокнами
- Г) леммоциты

31. НЕЙРОНЫ, ИМЕЮЩИЕ ОДИН ДЕНДРИТ И ОДИН АКСОН, НАЗЫВАЮТСЯ

- А) биполярные
- Б) униполярные
- В) мультиполярные
- Г) псевдоуниполярные

32. НЕЙРОНЫ, ИМЕЮЩИЕ ТОЛЬКО ОДИН НЕЙРИТ, НАЗЫВАЮТСЯ

- А) униполярные
- Б) биполярные
- В) мультиполярные
- Г) псевдоуниполярные

33. НЕЙРОНЫ, ИМЕЮЩИЕ МНОГО ДЕНДРИТОВ И ОДИН АКСОН, НАЗЫВАЮТСЯ

- А) мультиполярные
- Б) биполярные
- В) униполярные
- Г) псевдоуниполярные

34. НЕЙРОНЫ, ИМЕЮЩИЕ СБЛИЖЕННЫЙ ДЕНДРИТ И АКСОН, НАЗЫВАЮТСЯ

- А) псевдоуниполярные
- Б) биполярные
- В) мультиполярные
- Г) униполярные

35. РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ЗА СЧЁТ УВЕЛИЧЕНИЯ ЧИСЛА

- А) вставочных нейронов
- Б) двигательных нейронов
- В) чувствительных нейронов
- Г) псевдоуниполярных нейронов

36. СЛОЖНАЯ РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА НАЧИНАЕТСЯ

- А) чувствительного нейрона
- Б) униполярного нейрона
- В) мультиполярного нейрона
- Г) вставочного нейрона

37. СЛОЖНАЯ РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА ЗАКАНЧИВАЕТСЯ

- А) двигательным нейроном
- Б) вставочным нейроном
- В) чувствительным нейроном
- Г) псевдоуниполярным нейроном

38. РЕЦЕПТОРНЫЕ, НЕРВНЫЕ ОКОНЧАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ КОНЦЕВЫМИ ВЕТВЯМИ

- А) дендритов
- Б) аксонов
- В) нейритов
- Г) аксонов и дендритов

39. ПРОСТАЯ РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА ЗАКАНЧИВАЕТСЯ

- А) двигательным нейроном
- Б) вставочным нейроном
- В) чувствительным нейроном
- Г) псевдоуниполярным нейроном

40. САМЫМИ МНОГОЧИСЛЕННЫМИ НЕЙРОНАМИ В ОРГАНИЗМЕ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ЯВЛЯЮТСЯ

- А) мультиполярные
- Б) биполярные
- В) униполярные
- Г) псевдоуниполярные

41. К АРТЕРИИ МЫШЕЧНОГО ТИПА ОТНОСИТСЯ СОСУД

- А) нижних конечностей
- Б) подключичная

- В) аорта
- Г) лёгочная

42. БАЗОФИЛЬНЫЕ СУБСТАНЦИИ НЕРВНЫХ КЛЕТОК ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ

- А) гранулярная эпс
- Б) гладкая эпс
- В) свободные рибосомы
- Г) комплекс гольджи

43. ПРОСТАЯ РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА НАЧИНАЕТСЯ

- А) чувствительного нейрона
- Б) униполярного нейрона
- В) мультиполярного нейрона
- Г) вставочного нейрона

44. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ МЕЖНЕЙРАЛЬНЫЙ КОНТАКТ НАЗЫВАЕТСЯ

- А) синапс
- Б) десмосома
- В) изотропный диск
- Г) вставочный диск

45. ЭФФЕКТОРНЫЕ НЕРВНЫЕ ОКОНЧАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ КОНЦЕВЫМИ ВЕТВЯМИ

- А) аксонов
- Б) дендритов
- В) нейритов
- Г) аксонов и дендритов

46. ОБОЛОЧКА КЛЕТКИ ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ

- А) экзоцитоз
- Б) пищеварительную
- В) секреторная
- Г) синтез АТФ

47. ФУНКЦИЯ МИКРОТРУБОЧЕК

- А) транспортная
- Б) выделительная
- В) секреторная
- Г) пищеварительная

48. КЛЕТОЧНЫЙ ЦЕНТР ПРЕДСТАВЛЕН

- А) центриолью
- Б) кариоплазмой
- В) кристами
- Г) секреторными гранулами

49. ФУНКЦИЯ КОМПЛЕКСА ГОЛЬДЖИ

- А) транспорт веществ
- Б) передача наследственной информации
- В) энергетическая
- Г) пищеварительная

50. ЗА СЧЕТ, КАКИХ СЛОЁВ В МНОГОСЛОЙНОМ ЭПИТЕЛИИ ПРОИСХОДИТ РЕГЕНЕРАЦИЯ КЛЕТОК

- А) базального
- Б) зернистого
- В) блестящего
- Г) рогового

51. СОСТАВ МЕЖКЛЕТОЧНОГО ВЕЩЕСТВА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

- А) основное вещество и волокна
- Б) волокна
- В) миофибриллы
- Г) клетки

52. РОСТ ХРЯЩА ПРОИСХОДИТ ЗА СЧЕТ КЛЕТОК

- А) хондробластов
- Б) хондрокластов
- В) остеобластов
- Г) остеоцитов

53. В ПЕРЕНОСЕ КИСЛОРОДА УЧАСТВУЮТ КЛЕТКИ КРОВИ

- А) эритроциты
- Б) лейкоциты
- В) тромбоциты
- Г) лимфоциты

54. В АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЯХ УЧАСТВУЮТ КЛЕТКИ КРОВИ

- А) эозинофилы
- Б) эритроциты
- В) тромбоциты
- Г) лимфоциты

55. КЛЕТКИ КРОВИ УЧАСТВУЮЩИЕ В СВЕРТЫВАНИИ

- А) тромбоциты
- Б) лейкоциты
- В) эритроциты
- Г) лимфоциты

56. ХАРАКТЕРНЫМИ СТРУКТУРАМИ НЕЙРОЦИТА ЯВЛЯЮТСЯ

- А) вещество ниссля и нейрофибриллы
- Б) вещество ниссля и миофибриллы
- В) нейрофибриллы и миофибриллы
- Г) миофибриллы и гранулярная эпс

57. НЕРВНЫЕ ВОЛОКНА БЫВАЮТ

- А) миелиновые и безмиелиновые
- Б) центральные и миелиновые
- В) центральные и периферические
- Г) центральные, периферические, мякотные

58. МЯКОТНЫЕ ВОЛОКНА ИМЕЮТ СЛОЖНОЕ СТРОЕНИЕ

- А) всё перечисленное
- Б) шванновская оболочка

- В) сверху покрыты олигодендроглией
- Г) оболочка из белков и липидов

59. ФУНКЦИЯ МИКРОГЛИИ

- А) фагоцитарная
- Б) образование спинномозговой жидкости
- В) синтез белка
- Г) транспортная

60. ВСТАВОЧНЫЕ НЕЙРОНЫ ВОСПРИНИМАЮТ НЕРВНЫЙ ИМПУЛЬС ОТ

- А) чувствительных нейронов
- Б) двигательных нейронов
- В) мышечных клеток
- Г) эпителиальных клеток

61. ЦИТОПЛАЗМА НЕРВНЫХ КЛЕТОК СОДЕРЖИТ

- А) все органеллы
- Б) органеллы общего значения
- В) органеллы специального значения
- Г) пигментные включения

62. БИОПСИЯ - ЭТО МАТЕРИАЛ ДЛЯ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- А) прижизненно иссечённые у человека кусочки ткани
- Б) трупный материал
- В) операционный материал
- Г) кусочки органов экспериментального животного

63. ВРЕМЯ ПРОВЕРКИ МАРКИРОВКИ МАТЕРИАЛА, НАПРАВЛЕННОГО В ЛАБОРАТОРИЮ

- А) при приёме
- Б) при вырезке
- В) после вырезки
- Г) при фиксации

64. ПОСЛЕ ФИКСАЦИИ В ФОРМАЛИНЕ ТКАНИ ПРОМЫВАЮТ

- А) водопроводной водой
- Б) дистиллированная водой
- В) 70%-80% спиртом
- Г) спирт - эфиром

65. ПОСЛЕ ЗАЛИВКИ МАТЕРИАЛА В ПАРАФИН ЗАЛИВОЧНУЮ ФОРМУ ПОМЕЩАЮТ

- А) в холодную воду
- Б) 96% спирт
- В) в тёплую воду
- Г) 70% спирт

66. ДЛЯ ПРИДАНИЯ ПАРАФИНУ ПЛАСТИЧНОСТИ К НЕМУ ДОБАВЛЯЮТ

- А) пчелиный воск
- Б) хлороформ
- В) бензол
- Г) 100% спирт

67. НАКЛЕИВАНИЕ БЛОКОВ НА ДЕРЕВЯННЫЙ КУБИК СЛЕДУЕТ

- А) за заливкой в парафин и целлоидин
- Б) только за заливкой в целлоидин
- В) только за заливкой в парафин
- Г) только после процесса замораживания

68. ЦЕЛЛОИДИНОВЫЕ БЛОКИ, НАКЛЕЕННЫЕ НА ДЕРЕВЯННЫЕ КУБИКИ, ХРАНЯТ

- А) в 70% спирте
- Б) на воздухе
- В) в хлороформе
- Г) в спирт - эфире

69. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАМОРОЖЕННЫХ СРЕЗОВ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

- А) криостат
- Б) ультратом
- В) микротом МС
- Г) микротом МПС

70. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПАРАФИНОВЫХ СРЕЗОВ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

- А) микротомы мс и мпс
- Б) только микротом мс
- В) только замораживающий микротом
- Г) только криостат

71. ПРИ ОКРАШИВАНИИ СРЕЗОВ ГЕМАТОКСИЛИН - ЭОЗИНОМ

- А) ядра фиолетовые, цитоплазма розовая
- Б) ядра красные, цитоплазма жёлтая
- В) ядра чёрные, цитоплазма красная
- Г) ядра синие, цитоплазма фиолетовая

72. ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ИЗОТОНИЧЕСКОГО РАСТВОРА ХЛОРИДА НАТРИЯ 0,9% В КОЛИЧЕСТВЕ 200Г НЕОБХОДИМО

- А) 1,8г хлорида натрия и 198,2 мл воды
- Б) 1г хлорида натрия и 99 мл воды
- В) 1,8г хлорида натрия и 192 мл воды
- Г) 0,9г хлорида натрия и 199,1 мл воды

73. ОБЪЁМ ФИКСИРУЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДОЛЖЕН НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ

- А) в 20 раз превышать объём фиксируемого кусочка
- Б) в 2 раз превышать объём фиксируемого кусочка
- В) объём фиксирующей жидкости равен объёму фиксируемого кусочка
- Г) в 40 раз превышать объём фиксируемого кусочка

74. К ПРОСТЫМ ФИКСАТОРАМ ОТНОСЯТ

- А) этиловый спирт 96% и 100%
- Б) жидкость ценкера
- В) жидкость карнуа
- Г) жидкость мюллера

75. ФИКСАТОР, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ В ТКАНЯХ ЖИРА - ЭТО

- А) формалин 10%
- Б) спирт 100%
- В) жидкость карнуа
- Г) жидкость саркисова

76. ПРОЦЕСС ОБЕЗВОЖИВАНИЯ НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ ПЕРЕД

- А) замораживанием
- Б) заливкой в целлоидин
- В) заливкой в парафин и целлоидин
- Г) заливка в парафин

77. ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ 500МЛ 8% ЦЕЛЛОИДИНА НЕОБХОДИМО ВЗЯТЬ

- А) 40г целлоидина, 250 мл спирта, 250мл эфира
- Б) 10г целлоидина, 490 мл спирт-эфира
- В) 50г целлоидина, 450 мл спирта
- Г) 50г целлоидина, 200 мл спирта, 250мл эфира

78. НАКЛЕИВАНИЕ БЛОКОВ НА ДЕРЕВЯННЫЕ КУБИКИ СЛЕДУЕТ

- А) за заливкой в парафин и целлоидин
- Б) только за заливкой в целлоидин
- В) только заливка в парафин
- Г) замораживанием

79. ДЕРЕВЯННЫЕ КУБИКИ КИПЯТЯТ В ВОДЕ СО СПИРТОМ ПЕРЕД НАКЛЕИВАНИЕМ

- А) целлоидиновых блоков
- Б) парафиновых блоков
- В) парафиновых и целлоидиновых
- Г) желатиновых и парафиновых блоков

80. ПРЕДМЕТНОЕ СТЕКЛО НАТИРАЮТ СМЕСЬЮ БЕЛКА С ГЛИЦЕРИНОМ ПЕРЕД РАЗМЕЩЕНИЕМ

- А) всех видов срезов
- Б) целлоидиновых срезов
- В) парафиновых срезов
- Г) замороженных срезов

81. ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ЦЕЛЛОИДИНА ИЗ СРЕЗОВ ИСПОЛЬЗУЮТ

- А) спирт-эфир
- Б) толуол
- В) ксилол
- Г) 100% спирт

82. ГЕМАТОКСИЛИН ЭРЛИХА ОКРАШИВАЕТ ЯДРА В _____ ЦВЕТ

- А) синий
- Б) чёрный
- В) красный
- Г) жёлтый

83. 1% ВОДНЫЙ ЭОЗИН ОКРАШИВАЕТ ЦИТОПЛАЗМУ В _____ ЦВЕТ

- А) розовый
- Б) фиолетовый
- В) синий
- Г) жёлтый

84. КАНАДСКИЙ БАЛЬЗАМ РАСТВОРЯЮТ

- А) ксилоле
- Б) 96% спирт
- В) 100% спирте
- Г) спирт-эфире

85. ВЗЯТИЕ БИОПСИЙНОГО МАТЕРИАЛА ИЗ ЖЕЛУДКА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИБОРОМ

- А) гастроскопом
- Б) бронхоскоп
- В) ректоскопом
- Г) кодоскопом

86. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЖИРОВ ИСПОЛЬЗУЮТ КРАСИТЕЛЬ

- А) судан III
- Б) эозин
- В) гематоксилин
- Г) гематоксилин - эозин

87. ШИК - РЕАКЦИЯ ПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ

- А) гликогена
- Б) рнк и днк
- В) белков
- Г) жира

88. ОБЪЁМ МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЭЛЕКТРОННО- МИКРОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ

- А) 1 мм в кубе
- Б) 1 см в кубе
- В) 7 нм
- Г) 80 мкм

89. ТОЛЩИНА СРЕЗОВ, ПОЛУЧЕННЫХ НА УЛЬТРАТОМЕ

- А) 40-80 нм
- Б) 1-2 мкм
- В) 0,1-0,2 мкм
- Г) 8 нм

90. СРЕЗЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ НА УЛЬТРАТОМЕ, КОНТРАСТИРУЮТ

- А) солями тяжёлых металлов
- Б) солями щелочных металлов
- В) специальными красителями
- Г) буферными веществами

91. СЕКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ - ЭТО

- А) трупный материал
- Б) кусочки органов экспериментального животного

- В) операционный материал
- Г) прижизненно иссечённые у человека кусочки ткани

92. ЦЕЛЬ ФИКСАЦИИ МАТЕРИАЛА

- А) стабилизация тканевых структур, предотвращение ферментативного распада тканей
- Б) удаление воды из тканей
- В) удаление солей кальция
- Г) получение тонких равномерных срезов с исследуемого объекта

93. УПЛОТНЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОИЗВОДИТСЯ ДЛЯ

- А) получение тонких равномерных срезов с исследуемого объекта
- Б) удаление воды из тканей
- В) удаление солей кальция
- Г) стабилизация тканевых структур, предотвращение ферментативного распада тканей

94. НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАРАФИНОВОЙ ЗАЛИВКИ

- А) материал подвергается действию высоких температур
- Б) материал подвергается действию низких температур
- В) можно получить тонкие срезы
- Г) можно получить толстые срезы

95. ПАРАФИН - ЭТО

- А) смесь высокомолекулярных предельных углеводородов
- Б) смесь аминокислот
- В) смесь специальных веществ
- Г) смесь белков и липидов

96. ГЛАВНЫМ ТРЕБОВАНИЕМ ПРИ ВЗЯТИИ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ЯВЛЯЕТСЯ

- А) максимальное сокращение сроков взятия
- Б) промывка в дистиллированной воде
- В) промывка материала в физиологическом растворе
- Г) обработка спиртом

97. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ФИКСАЦИИ ЗАВИСИТ

- А) от свойств фиксатора и размеров фиксируемого кусочка
- Б) только от свойств фиксатора
- В) только от размера фиксируемого кусочка
- Г) только от окружающей температуры

98. ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ 500 МЛ 10% РАСТВОРА ФОРМАЛИНА ИЗ 40% НЕОБХОДИМО ВЗЯТЬ

- А) 50 мл формалина и 450 мл воды
- Б) 10 мл формалина и 490 мл воды
- В) 40 мл формалина и 460 мл воды
- Г) 80 мл формалина и 420 мл воды

99. НЕЙТРАЛИЗАЦИЮ ФОРМАЛИНА ПРОИЗВОДЯТ

- А) карбонатом кальция
- Б) серной кислотой
- В) 70-80% спиртом
- Г) сульфатом натрия

100. ФИКСАТОР, СОДЕРЖАЩИЙ СУЛЕМУ - ЭТО

- А) жидкость ценкера
- Б) жидкость мюллера
- В) жидкость буэна
- Г) жидкость карнуа

101. ПОСЛЕ ФИКСАЦИИ В ЖИДКОСТИ БУЭНА ТКАНИ ПРОМЫВАЮТ В

- А) 70% -80% спирте
- Б) спирт-эфире
- В) водопроводной воде
- Г) дистиллированной воде

102. ФИКСАТОР, СОДЕРЖАЩИЙ ХЛОРОФОРМ

- А) жидкость карнуа
- Б) жидкость мюллера
- В) жидкость ценкера
- Г) жидкость буэна

103. САМЫЙ БЫСТРЫЙ СПОСОБ УПЛОТНЕНИЯ

- А) замораживание
- Б) заливка в парафин
- В) заливка в целлоидин
- Г) заливка в желатин

104. ПЕРЕД ЗАЛИВКОЙ В ПАРАФИН МАТЕРИАЛ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ЧЕРЕЗ СПИРТЫ

- А) возрастающей концентрации
- Б) убывающей концентрации
- В) только 70% спирт
- Г) только абсолютный спирт

105. ДЛЯ ПРИДАНИЯ ПАРАФИНУ ПЛАСТИЧНОСТИ К НЕМУ ДОБАВЛЯЮТ

- А) пчелиный или стоматологический воск
- Б) ксилол
- В) абсолютный спирт
- Г) толуол

106. ПЕРЕД ПРОПИТЫВАНИЕМ МАТЕРИАЛА ПАРАФИНОМ ПОСЛЕ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ЕГО ПОМЕЩАЮТ

- А) в спирт - хлороформ
- Б) в спирт-эфир
- В) в хлороформ-целлоидин
- Г) сразу же в парафин

107. ПЕРЕД ПРОПИТЫВАНИЕМ МАТЕРИАЛА ЦЕЛЛОИДИНОМ ПОСЛЕ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ, МАТЕРИАЛ ПОМЕЩАЮТ

- А) в спирт-эфир
- Б) в спирт-хлороформ
- В) в хлороформ-целлоидин
- Г) сразу же в парафин

108. ПРИЧИНА ОТДЕЛЕНИЯ МАТЕРИАЛА ОТ ПАРАФИНА ПРИ РЕЗКЕ

- А) плохое пропитывание парафином
- Б) высокая окружающая температура
- В) низкая окружающая температура
- Г) чрезмерное уплотнение материала

109. ПРИЧИНА ПОДСКАКИВАНИЯ НОЖА НА ПОВЕРХНОСТИ ПАРАФИНОВОГО БЛОКА

- А) чрезмерное уплотнение материала
- Б) плохое пропитывание парафином
- В) высокая температура окружающей среды
- Г) на ноже есть зазубрины

110. ПАРАФИНОВЫЕ СРЕЗЫ РАЗРЫВАЮТСЯ ИЛИ ПОКРЫВАЮТСЯ БОРОЗДКАМИ

- А) на ноже есть зазубрины
- Б) плохое пропитывание парафином
- В) высокая температура окружающей среды
- Г) чрезмерное уплотнение материала

111. ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ЦЕЛЛОИДИНА ИЗ СРЕЗОВ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

- А) спирт-эфир
- Б) ксилол
- В) толуол
- Г) хлороформ

112. ОКРАШЕННЫЕ СРЕЗЫ ДЛЯ ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ОБЕЗВОЖИВАНИЯ И ЧАСТИЧНОГО ПРОСВЕТЛЕНИЯ ПОМЕЩАЮТ В

- А) карбол - ксилол
- Б) спирт - эфир
- В) толуол
- Г) ксилол

113. ГЕМАТОКСИЛИН ПО ХИМИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ

- А) основной
- Б) кислый
- В) нейтральный
- Г) ацидофильный

114. ЭОЗИН ПО ХИМИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ

- А) кислый
- Б) основной
- В) нейтральный
- Г) базофильный

115. СРЕЗЫ ВЫДЕРЖИВАЮТ В КРАСИТЕЛЕ ДО ДОСТАТОЧНОГО ОКРАШИВАНИЯ

- А) при прогрессивном способе окрашивания
- Б) при регрессивном способе окрашивания
- В) при регрессивном и прогрессивном способе окрашивания
- Г) при специальном способе окрашивания

116. СРЕЗ ПЕРЕКРАШИВАЮТ, А ЗАТЕМ ОТМЫВАЮТ (ДИФФЕРЕНЦИРУЮТ)

- А) при регрессивном способе окрашивания
- Б) при прогрессивном способе окрашивания
- В) при регрессивном и прогрессивном способе окрашивания
- Г) при специальном способе окрашивания

117. ТОТАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ГОТОВЯТ ИЗ

- А) серозных оболочек
- Б) костной ткани
- В) мышечные ткани
- Г) кожи

118. БЕЗ ПОЛУЧЕНИЯ СРЕЗОВ ГОТОВЯТ

- А) тотальный препарат
- Б) соскобы слизистой оболочки матки
- В) препараты мышечной ткани
- Г) препараты костной ткани

119. МЕТОДИКА ОКРАШИВАНИЯ ЗАМОРОЖЕННЫХ СРЕЗОВ

- А) окраска, обезвоживание, просветление, заключение в бальзам
- Б) обезвоживание, окраска, просветление, заключение в бальзам
- В) окраска, просветление, обезвоживание, заключение в бальзам
- Г) просветление, обезвоживание, окраска, заключение в бальзам

120. РАЗДЕЛ ГИСТОЛОГИИ ИЗУЧАЮЩИЙ СТРОЕНИЕ ОРГАНОВ

- А) частная гистология
- Б) общая гистология
- В) гистологическая техника
- Г) цитология

121. РАЗДЕЛ ГИСТОЛОГИИ ИЗУЧАЮЩИЙ СТРОЕНИЕ ТКАНЕЙ

- А) общая гистология
- Б) частная гистология
- В) гистологическая техника
- Г) цитология

122. РАЗДЕЛ ГИСТОЛОГИИ, ИЗУЧАЮЩИЙ ПРИГОТОВЛЕНИЕ ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ МИКРОПРЕПАРАТОВ

- А) гистологическая техника
- Б) общая гистология
- В) частная гистология
- Г) цитология

123. РАЗДЕЛ ГИСТОЛОГИИ ИЗУЧАЮЩИЙ СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ

- А) цитология
- Б) общая гистология
- В) гистологическая техника
- Г) частная гистология

124. БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО МОЗЖЕЧКА ОБРАЗОВАНО

- А) миелиновые волокна
- Б) клетки зёрна

- В) грушевидные клетки
- Г) звёздчатые и корзинчатые клетки

125. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕЙРОНЫ КОРЫ БОЛЬШОГО МОЗГА

- А) пирамидные нейроны
- Б) веретеновидные нейроны
- В) горизонтальные нейроны
- Г) звёздчатые нейроны

126. ОБА ТИПА ФОТОРЕЦЕПТОРНЫХ НЕЙРОНОВ СЕТЧАТКИ ПРЕДСТАВЛЕНЫ

- А) биполярные нейроны
- Б) псевдоуниполярные нейроны
- В) униполярные нейроны
- Г) мультиполярные нейроны

127. СЛУХОВЫЕ ВОЛОСКИ СЕНСОРНЫХ ЭПИТЕЛИОЦИТОВ ИМЕЮТ НАЗВАНИЕ

- А) стереоцилии
- Б) отолиты
- В) киноцилии
- Г) статоконии

128. СИЛЬНО РАЗВИТЫЕ ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ЭЛАСТИЧЕСКИЕ МЕМБРАНЫ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ

- А) артерий эластического типа
- Б) артерий мышечного типа
- В) вен безмышечного типа
- Г) все вены и артериолы

129. ПОПЕРЕЧНАЯ ИСЧЕРЧЕННОСТЬ, ПЕРИФЕРИЧЕСКИ РАСПОЛОЖЕННЫЕ МИОФИБРИЛЛЫ И ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ЯДРА, ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ

- А) сердечных сократительных миоцитов
- Б) проводящие кардиомиоциты
- В) клеток-водителей ритма
- Г) переходных миоцитов

130. СТРОМУ КРАСНОГО КОСТНОГО МОЗГА ОБРАЗУЕТ

- А) ретикулярная ткань
- Б) жировая ткань
- В) рыхлая волокнистая соединительная ткань
- Г) плотная оформленная соединительная ткань

131. В ЛИМФАТИЧЕСКОМ УЗЛЕ РАЗЛИЧАЮТ

- А) корковое и мозговое вещество
- Б) переднюю и заднюю долю
- В) субкапсулярную зону и синусы
- Г) красная и белая пульпа

132. ГИПОТАЛАМУС - ЭТО

- А) центральный орган эндокринной системы
- Б) часть гипофиза
- В) главный орган координации движений
- Г) периферический орган эндокринной системы

133. КЛЕТКИ, ОБРАЗУЮЩИЕ СТЕНКУ ФОЛЛИКУЛА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

- А) тироциты
- Б) питуциты
- В) мезотелий
- Г) макрофаги

134. ВИСЦЕРАЛЬНЫЙ ЛИСТОК БРЮШИНЫ, ПОКРЫВАЮЩИЙ БОЛЬШУЮ ЧАСТЬ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

- А) серозная оболочка
- Б) слизистая оболочка
- В) мышечная оболочка
- Г) подслизистая основа

135. ДЛЯ СТРОЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ХАРАКТЕРНО

- А) однослойного призматического железистого эпителия
- Б) наличие ворсинок
- В) многослойного плоского неороговевающего эпителия
- Г) крипты

136. ТИРОЦИТЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

- А) образуют стенку фолликула
- Б) заполняют полость фолликула

- В) образуют межфолликулярные островки
- Г) являются структурно – функциональной единицей железы

137. ПЕЧЕНОЧНЫЕ БАЛКИ - ЭТО

- А) тяжи, образованные клетками гепатоцитами
- Б) тяжи соединительной ткани
- В) сосуды печени
- Г) мышечные пласты

138. ЭНДОКРИННАЯ ЧАСТЬ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРЕДСТАВЛЕНА

- А) панкреатическими островками
- Б) системой протоков
- В) панкреатическими ацинусами
- Г) фолликулами

139. ЭКЗОКРИННАЯ ЧАСТЬ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРЕДСТАВЛЕНА

- А) панкреатическими ацинусами и системой протоков
- Б) системой протоков
- В) панкреатическими ацинусами
- Г) панкреатическими островками

140. ОТСУТСТВИЕ ХРЯЩЕВОЙ ОБОЛОЧКИ И НАЛИЧИЕ МЫШЕЧНОЙ ПЛАСТИНКИ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ

- А) мелкого бронха
- Б) трахеи
- В) среднего бронха
- Г) крупного бронха

141. АЛЬВЕОЛЫ ПРИСУТСТВУЮТ В СТЕНКАХ СЛЕДУЮЩИХ СТРУКТУР

- А) все ответы верны
- Б) альвеолярные ходы
- В) альвеолярные
- Г) респираторные бронхиолы 1,2,3 порядка

142. КЛЕТКИ ЭПИДЕРМИСА - ЭТО

- А) кератиноциты
- Б) тироциты
- В) эндотелиоциты
- Г) макрофаги

143. ПОЧЕЧНЫЕ ТЕЛЬЦА ПРЕДСТАВЛЕНЫ

- А) все ответы верны
- Б) капсулой клубочка
- В) извитыми канальцами
- Г) клубочком капилляров

144. СЕМЕННИКИ - ЭТО МУЖСКИЕ ГОНАДЫ, В КОТОРЫХ ПРОИСХОДИТ

- А) образование сперматозоидов и тестостерона
- Б) образование тестостерона
- В) образование сперматозоидов
- Г) образование гликокаликса и активация сперматозоидов

145. МАТКА - ЭТО МЫШЕЧНЫЙ ОРГАН, ГДЕ ПРОИСХОДИТ

- А) развитие плода
- Б) гибель яйцеклетки
- В) образование яйцеклетки
- Г) развитие фолликул

146. ГРУШЕВИДНЫЕ КЛЕТКИ МОЗЖЕЧКА ОБРАЗУЮТ

- А) ганглионарный слой
- Б) зернистый слой
- В) молекулярный слой
- Г) молекулярный и ганглионарный

147. ТКАНЬ СТРОМЫ СЕЛЕЗЁНКИ ОБРАЗОВАНА

- А) ретикулярной тканью
- Б) мышечной (гладкой) тканью
- В) эпителиальной тканью
- Г) рыхлой соединительной тканью

148. МИОКАРД ОБРАЗОВАН

- А) мышечной тканью целомического типа
- Б) мышечной тканью соматического типа
- В) плотной оформленной соединительной тканью
- Г) эпителиальной тканью

149. САМАЯ КРУПНАЯ АРТЕРИЯ - ЭТО

- А) артерия эластического типа
- Б) артерия смешенного типа
- В) артерия мышечного типа
- Г) артерия эпителиального типа

150. АРТЕРИО-ВЕНУЛЯРНЫЕ АНАСТОМОЗЫ - ЭТО СОЕДИНЕНИЕ СОСУДОВ, НЕСУЩИХ АРТЕРИАЛЬНУЮ КРОВЬ

- А) в вены
- Б) в артериолы
- В) непосредственно в сердце
- Г) в капилляры

151. АРТЕРИИ СРЕДНЕГО И МЕЛКОГО КАЛИБРА - ЭТО АРТЕРИИ

- А) артерия мышечного типа
- Б) артерия эластического типа
- В) артерия смешенного типа
- Г) артерия эпителиального типа

152. В ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ ТРУБКЕ РАЗЛИЧАЮТ

- А) 4 оболочки
- Б) 3 оболочки
- В) 2 оболочки
- Г) более 4 оболочек

153. СОСОЧКОВЫЙ СЛОЙ КОЖИ РАСПОЛАГАЕТСЯ

- А) под эпидермисом
- Б) над эпидермисом

- В) под сетчатым слоем
- Г) под гиподермой

154. СОСОЧКОВЫЙ СЛОЙ ДЕРМЫ СОСТОИТ

- А) рыхлой волокнистой неоформленной соединительной ткани
- Б) плотной волокнистой неоформленной соединительной ткани
- В) плотной волокнистой оформленной соединительной ткани
- Г) мышечной ткани

155. СЕТЧАТЫЙ СЛОЙ СОСТОИТ ИЗ

- А) плотной волокнистой неоформленной соединительной ткани
- Б) рыхлой волокнистой неоформленной соединительной ткани
- В) плотной волокнистой оформленной соединительной ткани
- Г) мышечной ткани

156. «АЕРОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ БАРЬЕР» - ЭТО

- А) между воздухом и кровью
- Б) газообмен между воздухом и тканями
- В) между воздухом и альвеолами
- Г) между капиллярами и альвеолоцитами

157. РОСТ ЧЕЛОВЕКА РЕГУЛИРУЕТ ГОРМОН

- А) соматотропный
- Б) альдостерон
- В) адреналин
- Г) йодтиронин

158. СЕКРЕЦИЮ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ РЕГУЛИРУЕТ ГОРМОН

- А) лактотропный
- Б) вазопрессин
- В) окситоцин
- Г) фолликулостимулирующий

159. КАКОЙ ГОРМОН ГИПОФИЗА СОКРАЩАЕТ МУСКУЛАТУРУ МАТКИ

- А) окситоцин
- Б) норадреналин
- В) андрогены
- Г) паратгормон

160. ОСНОВУ СОСОЧКОВ ЯЗЫКА СОСТАВЛЯЕТ

- А) соединительная ткань
- Б) эпителиальная ткань
- В) мышечная ткань
- Г) нервная ткань

161. ФУНКЦИЮ КРОВЕТВОРЕНИЯ В ЭМБРИОНАЛЬНЫЙ ПЕРИОД ВЫПОЛНЯЕТ

- А) печень
- Б) селезёнка
- В) лимфатический узел
- Г) желудок

162. НАКОПЛЕНИЕ ВИТАМИНОВ А, Д, Е, К ПРОИСХОДИТ В ОРГАНЕ

- А) печень
- Б) желудок
- В) пищевод
- Г) кишечник

163. ЖЕЛУДОК ВЫРАБАТЫВАЕТ

- А) желудочный сок
- Б) инсулин
- В) глюкагон
- Г) панкреатический сок

164. ФУНКЦИЯ МИОКАРДА

- А) передача восприятия, сокращение
- Б) транспортная
- В) обмен веществ
- Г) секреторная

165. СТРУКТУРНОЙ ЕДИНИЦЕЙ ЛЁГКОГО ЯВЛЯЕТСЯ

- А) альвеоллы
- Б) ацинус
- В) бронхи
- Г) сурфактант

166. В КАПСУЛЕ КЛУБОЧКА НЕФРОНА РАЗЛИЧАЮТ ДВА ТИПА КЛЕТОК

- А) плоские и подоциты
- Б) кубические и подоциты
- В) призматические и подоциты
- Г) плоские и призматические

167. НА МЕСТЕ Фолликула, подвергшегося обратному развитию, Формируется

- А) атретическое тело
- Б) белое тело
- В) жёлтое тело
- Г) пузырьчатый фолликул

168. ИНТЕРСТИЦИЙ СЕМЕННИКА РАСПОЛОЖЕН

- А) между семенными канальцами
- Б) в сосудистой оболочке
- В) в семенных канальцах
- Г) в белочной оболочке

169. КАКОЙ ПИГМЕНТ ОБУСЛАВЛИВАЕТ ЦВЕТ КОЖИ И ВОЛОС

- А) меланин
- Б) сурфактант
- В) гликоген
- Г) кератин

170. В КАКИХ МЕСТАХ КОЖА НАИБОЛЕЕ ТОЛСТАЯ

- А) кожа ладоней
- Б) грудь
- В) кожа головы

Г) конечности

171. МЕЛАНОЦИТЫ РАСПОЛАГАЮТСЯ В СЛОЕ КОЖИ

- А) эпидермис
- Б) гиподерма
- В) сосочковый слой дермы
- Г) сетчатый слой дермы

172. ПОЧКИ ВЫРАБАТЫВАЕТ В ЮКСТАГЛОМЕРУЛЯРНОМ АППАРАТЕ

- А) ренин
- Б) простгландины
- В) эстроген
- Г) андрогены

173. ФИЛЬТРАЦИОННЫЙ БАРЬЕР ПОЧКИ НЕ ПРОПУСКАЕТ

- А) эритроциты
- Б) глюкозу
- В) воду
- Г) ионы натрия

174. ТРЕТИЧНЫЙ ФОЛЛИКУЛ ЯИЧНИКА ПРЕДСТАВЛЕН

- А) многослойным эпителием, овоцитом, яиценосным бугорком
- Б) однослойным плоским эпителием, яиценосным бугорком
- В) гладкой мышечной тканью, овоцитом, яиценосным бугорком
- Г) рыхлой соединительной тканью, овоцитом, яиценосным бугорком

175. МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ РЕГУЛИРУЕТСЯ ЭНДОКРИННОЙ ЖЕЛЕЗОЙ

- А) гипофиз
- Б) паращитовидной
- В) надпочечник
- Г) щитовидной

176. ФУНКЦИИ СУРФАКТАНТА

- А) предупреждение слипания альвеол
- Б) питание тканей
- В) защитная
- Г) кровоснабжение органа

177. АЛЬВЕОЛЯРНЫЙ МЕШОЧЕК – ЭТО

- А) расширение в конце ацинуса
- Б) клетки ацинуса
- В) респираторная бронхиола
- Г) воздухоносный путь

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ.

1. А	2. Б	3. В	4. Г	5. А	6. Б	7. В	8. Г	9. А	10. Б
11. В	12. Г	13. А	14. Б	15. В	16. Г	17. А	18. Б	19. В	20. Г
21. А	22. Б	23. В	24. Г	25. А	26. Б	27. В	28. Г	29. А	30. Б
31. В	32. Г	33. А	34. Б	35. В	36. Г	37. А	38. Б	39. В	40. Г
41. А	42. Б	43. В	44. Г	45. А	46. Б	47. В	48. Г	49. А	50. Б
51. В	52. Г	53. А	54. Б	55. В	56. Г	57. А	58. Б	59. В	60. Г
61. А	62. Б	63. В	64. Г	65. А	66. Б	67. В	68. Г	69. А	70. Б
71. В	72. Г	73. А	74. Б	75. В	76. Г	77. А	78. Б	79. В	80. Г
81. А	82. Б	83. В	84. Г	85. А	86. Б	87. В	88. Г	89. А	90. Б
91. В	92. Г	93. А	94. Б	95. В	96. Г	97. А	98. Б	99. В	100.Г
101.А	102.Б	103.В	104.Г	105.А	106.Б	107.В	108.Г	109.А	110.Б
111.В	112.Г	113.А	114.Б	115.В	116.Г	117.А	118.Б	119.В	120.Г
121.А	122.Б	123.В	124.Г	125.А	126.Б	127.В	128.Г	129.А	130.Б
131.В	132.Г	133.А	134.Б	135.В	136.Г	137.А	138.Б	139.В	140.Г
141.А	142.Б	143.В	144.Г	145.А	146.Б	147.В	148.Г	149.А	150.Б
151.В	152.Г	153.А	154.Б	155.В	156.Г	157.А	158.Б	159.В	160.Г
161.А	162.Б	163.В	164.Г	165.А	166.Б	167.В	168.Г	169.А	170.Б
171.В	172.Г	173.А	174.Б	175.В	176.Г	177.А			

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

**Задания для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета
Производственная практика**

**ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй
категории сложности»**

Воткинский филиал АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС _____ Протокол № ____ от _____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ »
Промежуточная аттестация ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПП ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности». Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика Курс 3 <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 1</p> 1. Прием и регистрация материала для гистологического исследования.		

Воткинский филиал АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС _____ Протокол № ____ от _____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ »
Промежуточная аттестация ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПП ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности». Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика Курс 3 <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 2</p> 1. Взятие биопсийного и аутопсийного материала полых и паренхиматозных органов.		

<p>Воткинский филиал АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»</p>	<p>РАССМОТРЕНО на заседании МС _____ Протокол № ____ от _____</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ »</p>
<p>Промежуточная аттестация ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПП ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности». Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика Курс 3</p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 3</p> <p>1. Фиксация биопсийного и аутопсийного материала. Приготовление фиксирующей жидкости (10% раствор формалина).</p>		

<p>Воткинский филиал АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»</p>	<p>РАССМОТРЕНО на заседании МС _____ Протокол № ____ от _____</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ »</p>
<p>Промежуточная аттестация ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПП ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности». Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика Курс 3</p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 4</p> <p>1. Промывание и обезвоживание материала.</p>		

<p>Воткинский филиал АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»</p>	<p>РАССМОТРЕНО на заседании МС _____ Протокол № ____ от _____</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ »</p>
<p>Промежуточная аттестация ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПП ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности». Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика Курс 3</p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 5</p> <p>1. Пропитывание и заливка материала в застывающие среды (парафин). Формирование и наклеивание блоков.</p>		

<p>Воткинский филиал АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»</p>	<p>РАССМОТРЕНО на заседании МС _____ Протокол № ____ от _____</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ »</p>
<p>Промежуточная аттестация ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПП ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности». Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика Курс 3</p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 6</p> <p>1. Изготовление парафиновых срезов на микротоме. Подготовка стекол. Наклеивание срезов на предметные стекла.</p>		

<p>Воткинский филиал АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»</p>	<p>РАССМОТРЕНО на заседании МС _____ Протокол № ____ от _____</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. «____»</p>
<p>Промежуточная аттестация ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПП ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности». Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика Курс 3</p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 7</p> <p>1. Депарафинирование срезов. Окрашивание гистологических препаратов для обзорных методов исследования.</p>		

<p>Воткинский филиал АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»</p>	<p>РАССМОТРЕНО на заседании МС _____ Протокол № ____ от _____</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. «____»</p>
<p>Промежуточная аттестация ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПП ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности». Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика Курс 3</p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 8</p> <p>1. Заключение препаратов в оптически прозрачные среды. Оценка качества изготовленных препаратов.</p>		

<p>Воткинский филиал АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»</p>	<p>РАССМОТРЕНО на заседании МС _____ Протокол № ____ от _____</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ »</p>
<p>Промежуточная аттестация ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПП ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности». Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика Курс 3</p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 9</p> <p>1. Техника микроскопирования. Регистрация результатов.</p>		

<p>Воткинский филиал АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»</p>	<p>РАССМОТРЕНО на заседании МС _____ Протокол № ____ от _____</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ »</p>
<p>Промежуточная аттестация ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПП ПМ.04 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности». Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика Курс 3</p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 10</p> <p>1. Проведите утилизацию отработанного материала. Дезинфекцию рабочего места, посуды, инструментария, средств защиты. Архивирование материала.</p>		

ОЦЕНОЧНЫЕ ЧЕК-ЛИСТЫ
ПП ПМ.04 «ВЫПОЛНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ»

Проверяемый практический навык: прием и регистрация материала для гистологического исследования.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Оснащение			
1	Журнал регистрации биопсийного исследования	Выполнить	
2	Журнал регистрации аутопсийного исследования	Выполнить	
3	Дезинфицирующий раствор	Выполнить	
4	Биопсийный и аутопсийный материал	Выполнить	
Подготовка к процедуре			
5	Вымыть руки. Надеть перчатки.	Выполнить	
6	Подготовить рабочее место	Выполнить	
Выполнение процедуры			
7	Внимательно прочитать направление	Выполнить	
8	Сравнить данные направления с данными на емкости с материалом	Выполнить	
9	Присвоить порядковый исследованию номер согласно журналу регистрации на бланке направления	Выполнить	
10	Поставить соответствующий номер на емкости с материалом	Выполнить	
11	В журнале заполнить графы: регистрационный номер, наименование ЛПУ, структурного подразделения, направившего на исследование, Ф.И.О. пациента, дата рождения, порядковый номер флакона, количество объектов.	Выполнить/ сказать	
12	Убрать журнал	Выполнить	
13	Подготовить материал для дальнейших манипуляций	Выполнить	
Завершение процедуры			
14	Рабочее место привести в порядок. Дезинфицировать	Выполнить	
15	Перчатки погрузить в дез. раствор	Выполнить	
16	Вымыть руки	Выполнить	

Проверяемый практический навык: взятие биопсийного и аутопсийного материала полых и паренхиматозных органов.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
<i>Оснащение</i>			
1	Материал полых и паренхиматозных органов, полученный при биопсии и аутопсии.	Выполнить	
2	Фиксирующая жидкость (10% раствор формалина).	Выполнить	
3	Ножи и скальпели для иссечения кусочков. Пинцет	Выполнить	
4	Емкости для фиксации	Выполнить	
5	Дезинфицирующий раствор.	Выполнить	
<i>Подготовка к процедуре</i>			
6	Подготовить рабочее место, инструментарий.	Выполнить	
7	Вымыть руки, надеть перчатки.	Выполнить	
<i>Выполнение процедуры</i>			
8	Внимательно осмотреть представленный материал.	Выполнить	
9	Выбрать ту часть, где есть видимые изменения.	Выполнить	
10	Ножом или скальпелем иссекаем кусочки органа размером не более 1см (0,5 x 1,0 x 1,0)	Выполнить	
11	Если доставили материал меньших размеров (папилломы, невусы) или соскобы, то фиксируем полностью	Выполнить	
12	Если орган полый - кусочки иссекаем таким образом, что бы попала вся стенка органа (патологически измененная на границе со здоровой тканью).	Выполнить/ сказать	
13	Если орган паренхиматозный - кусочки иссекаем так, что бы попала капсула (при ее наличии), если орган состоит из участков, различных по своему строению, необходимо производить разрез таким образом, чтобы все они попали в кусочек, а при невозможности — брать кусочки отдельно из каждого участка.	Выполнить/ сказать	
14	Пинцетом поместить кусочки в фиксирующую жидкость (10% раствор формалина) на 24 часа. Подписать емкость с препаратами.	Выполнить/ сказать	
<i>Завершение процедуры</i>			
15	Замочить инструментарий в дез. растворе.	Выполнить	
16	Рабочее место привести в порядок. Дезинфицировать	Выполнить	
17	Перчатки погрузить в дез. раствор	Выполнить	
18	Вымыть руки	Выполнить	

Проверяемый практический навык: фиксация биопсийного и аутопсийного материала.
Приготовление фиксирующей жидкости.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Оснащение			
1	Вытяжной шкаф	Выполнить	
2	40% водный раствор формальдегида	Выполнить	
3	Мерная колба на 1000 мл, цилиндр, пинцет	Выполнить	
4	Флакон для готового 10% раствора формалина.	Выполнить	
5	Дезинфицирующий раствор.	Выполнить	
6	Емкость для фиксации кусочков органа.	Выполнить	
Подготовка к процедуре			
7	Подготовить рабочее место, инструментарий.	Выполнить	
8	Вымыть руки, надеть перчатки.	Выполнить	
Выполнение процедуры			
9	Под вытяжным шкафом приготовить рабочий раствор формалина, для этого: цилиндром отмерить 100 мл формальдегида, перелить в колбу, добавить водопроводной воды до метки	Выполнить	
10	Перелить готовый рабочий раствор формалина во флакон из темного стекла с плотно закрывающейся крышкой.	Выполнить	
11	Флакон с раствором формалина подписать (указать наименование раствора, концентрацию, дату приготовления, предельный срок годности)	Выполнить	
12	Налить в емкость 10% раствор формалина для фиксации кусочков органа.	Выполнить	
13	Пинцетом поместить в емкость с формалином иссеченные кусочки органа для фиксации на 24 часа.	Выполнить	
14	Емкость с кусочками подписать (порядковый номер исследования)	Выполнить/ сказать	
Завершение процедуры			
15	Замочить инструментарий в дез. растворе.	Выполнить	
16	Рабочее место привести в порядок. Дезинфицировать	Выполнить	
17	Перчатки погрузить в дез. раствор	Выполнить	
18	Вымыть руки	Выполнить	

Проверяемый практический навык: промывание и обезвоживание материала

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Оснащение			
1	Исследуемый материал	Выполнить	
2	Емкость с перфорированной крышкой для промывки	Выполнить	
3	Марлевые салфетки. Карандаш, бумага.	Выполнить	
4	Пинцет	Выполнить	
5	Батарея спиртов концентрации 70%, 80%, 95%.	Выполнить	
6	Дезинфицирующий раствор.	Выполнить	
Подготовка к процедуре			
7	Подготовить рабочее место, инструментарий.	Выполнить	
8	Вымыть руки, надеть перчатки.	Выполнить	
Выполнение процедуры			
9	Кусочки органа пинцетом вынуть из фиксирующей жидкость.	Выполнить	
10	Положить кусочки на марлевую салфетку.	Выполнить	
11	На листе бумаги подписать номер исследования, положить в марлевую салфетку с кусочками. Салфетку хорошо завязать. Салфетку с кусочками опустить в емкость, закрыть крышкой.	Выполнить	
12	Поставить емкость под умеренную струю проточной воды для промывки на 2 часа.	Выполнить	
13	По окончании промывки извлечь кусочки пинцетом из банки, аккуратно промокнуть салфеткой лишнюю воду.	Выполнить	
14	Провести кусочки по батарее спиртов восходящей концентрации по 2 часа в каждом.	Выполнить	
Завершение процедуры			
15	Замочить инструментарий в дез. растворе.	Выполнить	
16	Рабочее место привести в порядок. Дезинфицировать	Выполнить	
17	Перчатки погрузить в дез. раствор	Выполнить	
18	Вымыть руки	Выполнить	

Проверяемый практический навык: пропитывание и заливка материала в застывающие среды

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Оснащение			
1	Исследуемый материал	Выполнить	
2	3 порции ксилола	Выполнить	
3	2 порции парафина для пропитывания, 1 порция для заливки	Выполнить	
4	Термостат	Выполнить	
5	Вытяжной шкаф	Выполнить	
6	Дезинфицирующий раствор.	Выполнить	
7	Пинцет	Выполнить	
Подготовка к процедуре			
8	Подготовить рабочее место, инструментарий.	Выполнить	
9	Вымыть руки, надеть перчатки.	Выполнить	
Выполнение процедуры			
10	Перенести пинцетом кусочки из спирта в емкость с ксилолом на 2-3 часа для удаления спирта. Затем перенести во вторую - на 2- 3 часа, после в третью порцию на 2- 3 часа.	Выполнить	
11	Кусочки вынуть из ксилола, перенести в жидкий парафин для пропитывания на 2 час, поставить в термостат. Затем перенести в следующую порцию парафина на 2 час.	Выполнить	
12	Подогретый парафин до 56- 58° С аккуратно налить в формочку, не допуская образование пузырей.	Выполнить	
13	Горячим пинцетом быстро перенести подготовленный к заливке объект, ориентируя его в нужном положении.	Выполнить/ сказать	
14	Прозеткетировать блок до застывания, для этого вставить в парафин бумажную полоску с обозначением.	Выполнить	
15	Охладить формочку с парафиновым блоком водой 10-18° С	Выполнить	
Завершение процедуры			
16	Замочить инструментарий в дез. растворе	Выполнить	
17	Рабочее место привести в порядок. Дезинфицировать	Выполнить	
18	Перчатки погрузить в дез. раствор	Выполнить	
19	Вымыть руки	Выполнить	

Проверяемый практический навык: изготовление парафиновых срезов на микротоме.
Подготовка стекол. Наклеивание срезов на предметные стекла.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
<i>Оснащение</i>			
1	Исследуемый материал	Выполнить	
2	Микротом	Выполнить	
3	Предметные стекла	Выполнить	
4	Яичный белок	Выполнить	
5	Препаровальная игла, чашка с водой 37°C	Выполнить	
6	Дезинфицирующий раствор.	Выполнить	
7	Льняные салфетки	Выполнить	
<i>Подготовка к процедуре</i>			
8	Подготовить рабочее место, инструментарий.	Выполнить	
9	Вымыть руки, надеть перчатки.	Выполнить	
10	Подготовить стекла к наклеиванию парафиновых срезов, для этого нанести каплю смеси белка с глицерином на стекло и растереть чистой льняной салфеткой. Оставить для высыхания.	Выполнить	
<i>Выполнение процедуры</i>			
11	Закрепить парафиновый блок в зажиме микротоме, расположив при этом длиной осью параллельно длиннику микротоме.	Выполнить	
12	Установить необходимый угол резания и правильный угол ножа (15°).	Выполнить	
13	Прочно закрепить нож винтовым зажимом и установить над блоком.	Выполнить	
14	Установить микрометрическую шкалу на получение толстых срезов (25 - 30 мкм). Подгонять блок до получения первых полных срезов.	Выполнить	
15	Установить микрометрическую шкалу на получение нужных срезов (не более 4-5 мкм)	Выполнить/ сказать	
16	Приготовить серию срезов. Опустить их чашку с теплой водой для расправления.	Выполнить	
17	С помощью препаровальной иглы расправленные срезы наклеить на стекло. Салфеткой удалить лишнюю воду. Стекло с препаратом подписать	Выполнить/ сказать	
<i>Завершение процедуры</i>			
18	Замочить инструментарий в дез. растворе.	Выполнить	
19	Рабочее место привести в порядок. Дезинфицировать	Выполнить	
20	Перчатки погрузить в дез. раствор	Выполнить	
21	Вымыть руки	Выполнить	

Проверяемый практический навык: депарафинирование срезов. Окрашивание гистологических препаратов для обзорных методов исследования.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
<i>Оснащение</i>			
1	3 емкости с ксилолом	Выполнить	
2	Батарея спиртов 96%, 80%, 70%	Выполнить	
3	Дистиллированная вода	Выполнить	
4	Краситель гематоксилин	Выполнить	
5	Краситель эозин	Выполнить	
6	Предметные стекла с препаратами	Выполнить	
7	Дезинфицирующий раствор.	Выполнить	
<i>Подготовка к процедуре</i>			
8	Подготовить рабочее место.	Выполнить	
9	Вымыть руки, надеть перчатки.	Выполнить	
<i>Выполнение процедуры</i>			
10	Поместить стекло со срезами в ксилол (3 порции по 15 минут).	Выполнить	
11	Провести по батарее спиртов нисходящей концентрации.	Выполнить/ сказать	
12	Опустить в дистиллированную воду не менее, чем на две минуты (если краситель на водной основе).	Выполнить	
13	Окрашивание среза. Для этого опустить стекло со срезами в краситель гематоксилин на 5 - 15 минут.	Выполнить/ сказать	
14	Промыть водой.	Выполнить	
15	Поместить стекло в емкость с красителем эозином на 1 минуту.	Выполнить/ сказать	
16	Промыть водой.	Выполнить	
<i>Завершение процедуры</i>			
18	Рабочее место привести в порядок. Дезинфицировать	Выполнить	
19	Перчатки погрузить в дез. раствор	Выполнить	
20	Вымыть руки	Выполнить	

Проверяемый практический навык: заключение препаратов в оптически прозрачные среды. Оценка качества изготовленных препаратов.

№ п/п	Наименование критериев оценки	Форма представления	Отметка о выполнении да / нет
Оснащение			
1	Ксилол	Выполнить	
2	Карбол - ксилол	Выполнить	
3	Батарея спиртов 96%, 80%, 70%	Выполнить	
4	Бальзам	Выполнить	
5	Предметные стекла с препаратами	Выполнить	
6	Покровные стекла	Выполнить	
7	Микроскоп	Выполнить	
8	Дезинфицирующий раствор.	Выполнить	
Подготовка к процедуре			
9	Подготовить рабочее место	Выполнить	
10	Вымыть руки, надеть перчатки.	Выполнить	
Выполнение процедуры			
11	Обезводить срез, проведя по батарее спиртов восходящей концентрации .	Выполнить	
12	Опустить предметное стекло вкарбол- ксилол на 5 минут. Затем в ксилол (т.к. бальзам на основе ксилола).	Выполнить	
13	Нанести на стекло несколько капель бальзама.	Выполнить	
14	Накрыть срезы покровным стеклом таким образом, что бы под ним не образовалось воздушных пузырей.	Выполнить	
15	Удалить излишки бальзама салфеткой, оставить препарат для загустения бальзама.	Выполнить	
16	Установить стекло на предметном столике. Макро- и микровинтом настроить микроскоп на малом увеличении до получения четкого изображения.	Выполнить	
17	Оценить качество приготовленного препарата: ядра клеток имеют интенсивную фиолетовую окраску, в них хорошо видны ядрышки и глыбки хроматина. Общий фон умеренно розовато - желтого цвета.Если препарат недокрашен или перекрашен, провести дополнительные манипуляции по устранению дефекта.	Выполнить/ сказать	
Завершение процедуры			
18	Рабочее место привести в порядок. Дезинфицировать	Выполнить	
19	Перчатки погрузить в дез. раствор	Выполнить	
20	Вымыть руки	Выполнить	

Проверяемый практический навык: техника микроскопирования. Регистрация результатов.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Оснащение			
1	Предметные стекла с гистологическими препаратами	Выполнить	
2	Микроскоп	Выполнить	
3	Журнал регистрации исследований	Выполнить	
Подготовка к процедуре			
4	Включить микроскоп. Установить стекло на предметном столике микроскопа.	Выполнить	
5	Макро- и микровинтом настроить микроскоп на малом увеличении до получения четкого изображения.	Выполнить	
Выполнение процедуры			
6	Провести общий обзор препарата.	Выполнить	
7	Определить орган или ткань.	Выполнить	
8	Определить сохранена ли структура тканей или нарушена.	Выполнить	
9	Описать состояние капсулы органа, паренхимы, стромы (если орган паренхиматозный) или послойная характеристика органа (если орган полый)	Выполнить	
10	Обратить внимание на состояние сосудов (стенка, просвет, наполнение кровью), периваскулярную ткань (наличие отека, воспалительной реакции).	Выполнить	
11	Описание железистых структур начать с характеристики клеточных элементов, входящих в состав железы, просвет железистых структур, выводные протоки, содержимое просвета железы, состояние сосудов	Выполнить	
12	Выбрать наиболее измененные участки	Выполнить	
13	Перевести объектив на большое увеличение и описать как при малом увеличении.	Выполнить	
14	По результатам описательной части подвести итоги в виде вывода, заключения или диагноза.	Выполнить	
15	В бланке исследования выписать результат, поставить дату исследования, подпись.	Выполнить	
16	Зарегистрировать результат исследования в журнале	Выполнить	
Завершение процедуры			
18	Выключить микроскоп. Обработать. Препарат сдать в архив.	Выполнить	
19	Рабочее место привести в порядок.	Выполнить	
20	Вымыть руки	Выполнить	

Проверяемый практический навык: утилизация отработанного материала. Дезинфекция рабочего места, посуды, инструментария, средств защиты. Архивирование материала.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Оснащение			
1	Емкость для сбора отходов класс "Б"	Выполнить	
2	Рабочие растворы дезинфицирующих средств, применяемые в лаборатории.	Выполнить	
3	Емкости для дезинфекции многоразовой посуды, острого инструментария, средств защиты.	Выполнить	
4	Архив гистологических препаратов.	Выполнить	
Подготовка к процедуре			
5	Вымыть руки.	Выполнить	
6	Надеть перчатки.	Выполнить	
Выполнение процедуры			
7	Отработанный материал (биопсийный или аутопсийный) если не был фиксирован в формалине или других фиксирующих жидкостях, подлежит дезинфекции в дез. растворе.	Выполнить	
8	Фиксированный материал и материал после дезинфекции утилизируют как отходы класс "Б".	Выполнить	
9	Гистологические препараты (стекла), одноразовый инструментарий, имевший контакт с жидкостями и тканями больного или умершего, собирают в твердую герметичную тару с дез. раствором для дезинфекции, после чего дез. средство сливают, тару плотно закрывают и утилизируют как отходы класс "Б"	Выполнить	
10	Многоразовый инструментарий и посуду погружают в емкость с дезинфицирующим раствором. После чего, ополаскивают под проточной водой и сушат.	Выполнить	
11	Средства индивидуальной защиты (маски, перчатки, шапочки, одноразовые халаты) полностью погрузить в дез. раствор. После утилизировать как отходы класс "Б"	Выполнить	
12	Рабочие поверхности обработать раствором дезинфицирующего раствора .	Выполнить	
13	Исследованный материал сдать в архив.	Выполнить	
14	На архиве указать номер исследования, дату.	Выполнить/ сказать	
Завершение процедуры			
15	Рабочее место привести в порядок.	Выполнить	
16	Перчатки погрузить в дез. раствор	Выполнить	
18	Вымыть руки	Выполнить	

Министерство здравоохранения Удмуртской Республики
автономное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики
«Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф.А. Пушиной
Министерства здравоохранения Удмуртской Республики»
(АПОУ УР «РМК МЗ УР»)

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

II. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»
(базовая подготовка)

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p>Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III</p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 1</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объект изучения и задачи гистологии 2. Строение оболочек сердца. <p>2. Решите ситуационную задачу Клетки отличаются друг от друга различным составом белков (антигенов). <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите методы, которыми можно выявить эти отличия? <p>3. Продемонстрируйте навык: Регистрация поступившего биологического материала в журнале (форма №185/у, № 186/у) с учетом целостности упаковки</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p>Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III</p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 2</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация тканей. 2. Общие закономерности строения стенки артерии. <p>2. Решите ситуационную задачу На лабораторном занятии по гистологии студент изучил микропрепарат при малом увеличении микроскопа, а затем хотел рассмотреть интересующую его структуру при большом увеличении, но, несмотря на попытки сфокусировать изображение, четкости он не добился, а стекло препарата разбилось. <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите ошибку, допущенную при изучении микропрепарата? <p>3. Продемонстрируйте навык: Заполнение направления на судебно-гистологическое исследование объекта (форма № 180/у или № 179/у)</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 3</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности однослойного эпителия. 2. Общее строение периферической нервной системы <p>2. Решите ситуационную задачу</p> <p>При проведении хирургической операции возникла необходимость в гистологическом анализе оперируемого органа.</p> <p><i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите методы гистологического исследования, которые следует при этом использовать. <p>3. Продемонстрируйте навык: Подготовка к транспортировке объекта исследования</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 4</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности железистого эпителия. 2. Строение капилляров. <p>2. Решите ситуационную задачу</p> <p>Перед исследователем поставлена задача - выявить структуры, содержащие ДНК и РНК.</p> <p><i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите методы, которые можно использовать в данном случае. <p>3. Продемонстрируйте навык: Ликвидация аварийной ситуации, связанной с проколом кожи пальца использованной иглой</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 5</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация соединительной ткани. 2. Строение вегетативных нервных узлов. <p>2. Решите ситуационную задачу Известно, что диаметр эритроцитов равен 7-8 мкм. <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обоснуйте могут ли эритроциты проходить через сосуды с диаметром меньшим, чем их собственный? <p>3. Продемонстрируйте навык: Подготовка к работе водяной бани</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 6</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности крови как ткани. 2. Гистоморфология матки. <p>2. Решите ситуационную задачу Клетку обработали веществами, нарушающими конформацию белков, входящих в состав цитолеммы. <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите функции клеточной поверхности, которые будут нарушены в данном случае? <p>3. Продемонстрируйте навык: Дозирование жидкостей разных объемов</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 7</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клетки рыхлой соединительной ткани. 2. Строение стволовой части головного мозга. <p>2. Решите ситуационную задачу Известно, что в живой клетке постоянно происходит перемещение цитоплазмы и органелл. <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите структуры клетки, которые принимают в этом участие. <p>3. Продемонстрируйте навык: Центрифугирование предложенной жидкости в течении 1 минуты при 1000 об/мин</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 8</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Плотная волокнистая соединительная ткань. 2. Строение коры мозжечка. <p>2. Решите ситуационную задачу Однослойный цилиндрический эпителий на первом препарате имеет микроворсинки, а на втором – реснички. <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите органы, которые содержат такие виды эпителия. <p>3. Продемонстрируйте навык: Обработка предметных стекол адгезивной жидкостью</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР ____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
---	---	--

Экзамен по модулю
ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика»
Курс: III

БИЛЕТ № 9

1. Подготовьте устный ответ на вопросы:

1. Соединительная ткань со специальными свойствами.
2. Гематоэнцефалический барьер.

2. Решите ситуационную задачу

На препарате – секреторные клетки цилиндрической формы. В их верхушках определяются секреторные гранулы. Некоторые клетки имеют разрушенные верхушки.

Выполните следующие задания:

1. Назовите тип секреции в данном случае.

3. Продемонстрируйте навык: Разлив мелкую тару легколетучих химических веществ

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР ____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
---	---	--

Экзамен по модулю
ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика»
Курс: III

БИЛЕТ № 10

1. Подготовьте устный ответ на вопросы:

1. Виды скелетных тканей.
2. Общая характеристика органов чувств.

2. Решите ситуационную задачу

Плазматические клетки редки в подкожной соединительной ткани, а в соединительной ткани слизистой оболочки кишечника многочисленны.

Выполните следующие задания:

1. Назовите причины данного явления

3. Продемонстрируйте навык: Приготовление раствора формалина для фиксации кусочков органов и тканей

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 11</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клеточный состав костной ткани. 2. Строение сетчатки глаза. <p>2. Решите ситуационную задачу Вокруг капилляров располагаются клетки с базофильной зернистостью. <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите эти клетки и каково их влияние на функциональное состояние капилляров. <p>3. Продемонстрируйте навык: Окрашивание гистологического препарата гематоксилин-эозином</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 12</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды мышечной ткани. 2. Аккомодационный аппарат глаза. <p>2. Решите ситуационную задачу У больного обнаружено отложение солей кальция в межклеточном веществе хряща. Какой хрящ (гиалиновый, эластический, волокнистый) подвержен обызвествлению? <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите участки (центральные или периферические), наиболее подверженные обызвествлению в первую очередь и почему? <p>3. Продемонстрируйте навык: Окрашивание гистологического препарата методом по Ван-Гизону</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 13</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клеточный состав нервной ткани. 2. Гистоморфология предстательной железы <p>2. Решите ситуационную задачу</p> <p>У мужчины 60 лет в результате остеохондроза (дистрофическое изменение межпозвоночных дисков) произошло ущемление и повреждение задних корешков поясничного отдела спинного мозга.</p> <p><i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите ткань, входящую в состав межпозвоночных дисков. Какие возрастные изменения этой ткани способствуют развитию данной патологии? <p>3. Продемонстрируйте навык: Заключение срезов в оптически-прозрачную среду</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 14</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Межклеточные контакты. 2. Щитовидная железа. <p>2. Решите ситуационную задачу</p> <p>На препарате трубчатой кости человека отсутствует эпифизарная пластинка роста.</p> <p><i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите вероятный минимальный возраст человека. <p>3. Продемонстрируйте навык: Подготовка гистологического препарата для архивного хранения</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 15</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Неклеточные структуры тканей. 2. Диффузная эндокринная система. <p>2. Решите ситуационную задачу При избытке гормона околощитовидных желез наблюдается повышение кальция в крови. <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите патологический процесс, который будет наблюдаться в костной ткани. <p>3. Продемонстрируйте навык: Оценка качества приготовленного гистологического препарата</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 16</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регенерация тканей. 2. Общая характеристика органов кроветворения и иммуногенеза. <p>2. Решите ситуационную задачу По ходу гистологического исследования возникла необходимость идентифицировать в ядрах клеток хроматин и ядрышки. <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите методы, которые могут быть использованы В ДАННОМ СЛУЧАЕ. <p>3. Продемонстрируйте навык: Размещение готового гистологического среза на предметном стекле</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
---	---	---

Экзамен по модулю
ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика»
Курс: III

БИЛЕТ № 17

1. Подготовьте устный ответ на вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика тучных клеток.
2. Красный костный мозг.

2. Решите ситуационную задачу

В результате инфаркта наступило повреждение сердечной мышцы

Выполните следующие задания:

1. Назовите клеточные элементы, которые обеспечат восстановление дефекта в структуре органа.

3. Продемонстрируйте навык: Регистрация патологоанатомического заключения в журнал регистрации

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
---	---	---

Экзамен по модулю
ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика»
Курс: III

БИЛЕТ № 18

1. Подготовьте устный ответ на вопросы:

1. Воспаление. Этиология. Механизмы.
2. Белое вещество спинного мозга.

2. Решите ситуационную задачу

На препарате мышечной ткани видно, каждая ее структурная единица имеет двигательное нервное окончание.

Выполните следующие задания:

1. Назовите эту ткань

3. Продемонстрируйте навык: Регистрация поступившего биологического материала в журнале (форма №185/у, № 186/у) с учетом целостности упаковки

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от _____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
---	--	---

Экзамен по модулю
ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика»
Курс :III

БИЛЕТ № 19

1. Подготовьте устный ответ на вопросы:

1. Гибель клетки. Некроз и апоптоз.
2. Строение селезёнки

2. Решите ситуационную задачу

В лейкоцитарной формуле крови больного повышен процент юных и палочкоядерных форм нейтрофилов.

Выполните следующие задания:

1. Назовите данное состояние лейкоцитарной формулы.

3. Продемонстрируйте навык: Заполнение направления на судебно-гистологическое исследование объекта (форма № 180/у или № 179/у)

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от _____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
---	--	---

Экзамен по модулю
ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика»
Курс: III

БИЛЕТ № 20

1. Подготовьте устный ответ на вопросы:

1. Общие принципы строения экзокринных желёз. Типы выделения секрета.
2. Гистоморфология дермы

2. Решите ситуационную задачу

При заживлении рана заполняется клетками, а затем и волокнами.

Выполните следующие задания:

1. Ответьте на вопрос: каким образом увеличивается количество клеток и волокон?

3. Продемонстрируйте навык: Подготовка к транспортировке объекта исследования

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 21</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мембранные органеллы клетки. Их функции. 2. Гистологическое строение языка. <p>2. Решите ситуационную задачу Судебная экспертиза мазка крови определила, что кровь принадлежала женщине. <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите признаки, по которым было сделано заключение? <p>3. Продемонстрируйте навык: Обработка предметных стекол адгезивной жидкостью</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 22</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метаплазия. Определение. Примеры. 2. Общий план строение мочевыводящих. <p>2. Решите ситуационную задачу При анализе крови обнаружено 63% нейтрофилов, 9 % эозинофилов, 22 % лимфоцитов и 6% моноцитов. <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите изменения в лейкоцитарной формуле, если таковые имеются, и возможные причины их появления. <p>3. Продемонстрируйте навык: Приготовление раствора формалина для фиксации кусочков органов и тканей</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 23</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение внутреннего уха. 2. Гистологическое строение пищевода <p>2. Решите ситуационную задачу У исследователя возникла необходимость изучить жировые включения в клетках. <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите фиксатор и краситель, которые нужно использовать для этого исследования. <p>3. Продемонстрируйте навык: Окрашивание гистологического препарата гематоксилин-эозином</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
<p> Экзамен по модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика» Курс: III </p> <p style="text-align: center;">БИЛЕТ № 24</p> <p>1. Подготовьте устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение оболочек артерий мышечного типа. 2. Строение желудка. <p>2. Решите ситуационную задачу Исследователю предстоит изучить структуры клетки размером меньше 0,2 мкм. <i>Выполните следующие задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите методы исследования, которые можно применить в данном случае. <p>3. Продемонстрируйте навык: Окрашивание гистологического препарата методом по Ван-Гизону</p>		

ВФ АПОУ УР «Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф. А. Пушиной МЗ УР»	РАССМОТРЕНО на заседании МС Протокол № ____ от ____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ Мясникова С.Л. « ____ » _____
---	---	---

Экзамен по модулю
ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй
категории сложности
Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика»
Курс: III

БИЛЕТ № 25

1. Подготовьте устный ответ на вопросы:

1. Дать определение понятия "клетка". Основные свойства клетки и химический состав.
2. Строение толстого кишечника.

2. Решите ситуационную задачу

Клетки, выстилающие кишечник, имеют щеточную каемку. При некоторых болезнях она разрушается.

Выполните следующие задания:

1. Назовите функцию клеток, которая при этом страдает.

3. Продемонстрируйте навык: Заключение срезов в оптически-прозрачную среду

Министерство здравоохранения Удмуртской Республики
автономное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики
«Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф.А. Пушиной
Министерства здравоохранения Удмуртской Республики»
(АПОУ УР «РМК МЗ УР»)

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»
(базовая подготовка)

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 1

1. Ответ на устные вопросы:

1. Объект изучения и задачи гистологии.

Объектом изучения гистологии является организм здорового человека. Основные задачи состоят в изучении строения клеток, тканей организмов, установления связей между ними.

2. Строение оболочек сердца.

Стенки сердца состоят из 3-х оболочек: эндокард, миокард, эпикард.

- Эндокард (выстлан эндотелием, под ним располагается соединительнотканый слой, мышечно-эластический слой и наружный соединительнотканый слой, граничащий с миокардом)

- Миокард (образован поперечнополосатой мышечной тканью, её основу составляют кардиомиоциты:

-Сократительные

-Проводящие

-Секреторные кардиомиоциты

- Эпикард (образован рыхлой волокнистой неоформленной соединительной тканью, выстланный снаружи однослойным плоским эпителием (мезотелий)).

2. Решение ситуационной задачи

Клетки отличаются друг от друга различным составом белков (антигенов).

Качественные методы: гистохимия, иммуногистохимия, автордиография, электронная гистохимия.

Гистохимия – это раздел гистологии, изучающий локализацию различных химических веществ и продуктов их метаболизма в тканях. Некоторые методы окрашивания позволяют выявлять в клетках те или иные химические вещества.

Иммуногистохимия- метод микроскопического исследования тканей, обеспечивающий наиболее специфическое выявление в них искомым веществ и основанный на обработке срезов маркированными специфическими антителами к выявляемому веществу, которое в данной ситуации служит антигеном.

Автордиография - метод изучения распределения радиоактивных веществ в исследуемом объекте.

Электроннаягистохимия - раздел гистохимии, изучающий на субклеточном уровне пространственную организацию обмена веществ в клетках и тканях. С помощью методов Э. г. исследуют локализацию различных белков, углеводов, жиров, нуклеиновых к-т, биогенных аминов, гормонов, ферментов, неорганических соединений и других субстратов метаболизма во внутриклеточных структурах и во внеклеточных компонентах органов и тканей в нормальных и патологических условиях.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «регистрация поступившего биологического материала в журнале (форма №185/у или №186/у) с учетом целостности упаковки»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить журнал (форма №185/у или №186/у), ручку	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
Зарегистрировать поступивший биологический материал			
5.	Проверить целостность упаковки, в которой находится биологический материала: - целостность бечевки, которой завязан материал; - наличие (целостность) пломбы	Выполнить/ сказать	
6.	Взять направление на исследование и сверить данные в направлении с доставленным материалом	Выполнить/ сказать	
7.	Зарегистрировать в журнале форма № 186/у «Журнал исследования трупной крови в лаборатории», указать данные: - присвоить порядковый номер; - Ф.И.О., возраст трупа, от которого взят материал; - фамилия эксперта, направившего материал; - № акта вскрытия; - дата вскрытия; - дата поступления материала в отделение; - упаковка, в которой поступил материал;	Выполнить	
8.	Зарегистрировать в журнале форма № 185/у «Журнал регистрации мазков и тампонов», указать данные: - присвоить порядковый номер - фамилия эксперта.направившего мазок, тампон; - № и дата направления - дата поступления - в каком виде поступил мазок, тампон - принадлежность мазка, тампона - возраст	Выполнить	
Убрать рабочее место			
9.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
10.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
11.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
12.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	

13.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	
-----	--	-----------	--

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Микроскоп медицинский
5. Кожный антисептик
6. Журнал форма № 185/у
7. Журнал форма № 186/у
8. Дезинфицирующий раствор
9. Сухие марлевые салфетки
10. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 2

1. Ответ на устные вопросы:

1. Классификация тканей.

Классификация тканей:

- 1) эпителиальная ткань,
- 2) соединительная ткань,
- 3) мышечная ткань,
- 4) нервная ткань.

-эпителиальная обеспечивает непосредственную связь организма с окружающей средой, защита и влияние обмена веществ)

-соединительная (ткань внутренней среды или опорно-трофическая) обеспечивает внутренний обмен веществ в организме и постоянство внутренней среды (гомеостаз)

-мышечная ткань (благодаря свойству сократимости обеспечивает подвижность отдельных частей и всего организма в целом)

-нервная ткань (способна избирательно воспринимать раздражение, трансформировать их в возбуждение и передавать нервным, мышечным, железистым клеткам)

2. Общие закономерности строения стенки артерии.

Стенки артерии имеют 3 оболочки:

- внутренняя оболочка (выстлана сосудистым эндотелием, под ним тонкая базальная мембрана, снаружи пластинка рыхлой неоформленной соединительной ткани)
- средняя (образована гладкой мышечной тканью и рыхлой соединительной тканью)
- наружная оболочка (рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань)

2. Решение ситуационной задачи

На лабораторном занятии по гистологии студент изучил микропрепарат при малом увеличении микроскопа, а затем хотел рассмотреть интересующую его структуру при большом увеличении, но, несмотря на попытки сфокусировать изображение, четкости он не добился, а стекло препарата разбилось.

Гистологический препарат был размещен на предметном столике покровным стеклом книзу. Надо класть покровным стеклом вверх.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «заполнение направления на судебно-гистологическое исследование объекта (форма № 180/у или № 179/у)»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	

2.	Подготовить журнал (форма №180/у или № 179/у), ручку	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
Заполнить направление на судебно-гистологическое исследование объекта			
5.	Заполнить соответствующие графы направления: - подразделение, куда направляется объект - Ф.И.О. возраст (год рождения) и пол умершего - дата смерти - номер и дата акта судебно-медицинской экспертизы трупа - общее количество и перечень объектов, направленных на исследование - опечатывание объекта и формы опечатывания - краткие обстоятельства дела - основные данные исследования трупа и установленный судебно-медицинский диагноз - вопросы, подлежащие разрешению экспертом - дата заполнения направления - фамилия, инициалы и подпись судмедэксперта, направившего материала на исследование	Выполнить	
6.	Сделать надпись на направлении «Биологическая опасность» при направлении объектов от инфицированных трупов (туберкулез, гепатит, ВИЧ и др.)	Выполнить	
Убрать рабочее место			
7.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
8.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
9.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
10.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
11.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Направление по форме № 180/у или № 179/у
5. Кожный антисептик для обработки рук
6. Емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»
7. Сухие марлевые салфетки

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 3

1. Ответ на устные вопросы:

1. Особенности однослойного эпителия.

Все клетки своим базальным полюсом вступают в связь с базальной мембраной. Различают однорядный и многорядный эпителий. Однорядный (клетки одинаковой высоты, ядра располагаются на одном уровне относительно базальной мембраны). Многорядный (клетки разной высоты и формы, ядра разной формы и расположены на разных уровнях относительно базальной мембраны).

2. Общее строение периферической нервной системы

Периферическая нервная система состоит из: нервов и нервных узлов.

- Нервы состоят из миелиновых и безмиелиновых нервных волокон. Нервные волокна окружены соединительной тканью: одиночные волокна-эндоневрием, группы волокон – периневрием, весь нерв-эпиневрием. Так же содержат эластические волокна и кровеносные сосуды.

- Нервные узлы (скопление нервных клеток и глиоцитов, окруженных соединительнотканной капсулой).

2. Решение ситуационной задачи

При проведении хирургической операции возникла необходимость в гистологическом анализе оперируемого органа.

Операционный материал должен быть исследован как можно быстрее, для этого в современных условиях для изготовления срезов используют замораживающий микротом, полученные срезы помещают на стекло и окрашивают по сокращенной схеме. Через 5 – 10 минут можно поставить предварительный диагноз, например, исключить злокачественный процесс. От этого зависит дальнейший ход операции.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «Подготовка к транспортировке объекта исследования»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить необходимое оборудование (банка или флакон, этикетка, контейнер для переноса биоматериала, полиэтиленовый пакет, нитки, ручка)	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	

4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
Подготовить объект к транспортировке			
5.	Объект исследования поместить в отдельную чистую и сухую стеклянную банку (флакон)	Выполнить	
6.	Банку (флакон) герметично закрыть	Выполнить	
7.	Внести информацию на этикетку: - подразделение, куда направляется объект - номер и дата акта судебно-медицинской экспертизы трупа - Ф.И.О., год рождения умершего - содержимое банки (контейнера): орган, ткань или биологическая жидкость - дата забора материала - фамилия, инициалы и подпись судмедэксперта, направившего материал на исследование	Выполнить/ сказать	
8.	Закрепить этикетку на банке (флаконе)	Выполнить	
9.	Поместить банку (флакон) в полиэтиленовый пакет	Выполнить	
10.	Опечатать полиэтиленовый пакет: - перевязать пакет ниткой - завязать нитку на узел - концы нитки вклеить в сложенный вдвое фрагмент бумаги - поставить круглую печать отделения - указать: дату, «опечатано», ФИО лаборанта, подпись	Выполнить	
11.	Поместить опечатанный пакет в контейнер для переноса биоматериала	Выполнить	
Убрать рабочее место			
12.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
13.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
14.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
15.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
16.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Банка или флакон для хранения объекта
5. Этикетка для банки (флакона)
6. Полиэтиленовый пакет
7. Нитки
8. Фрагмент бумаги
9. Кожный антисептик

10. Дезинфицирующий раствор
11. Сухие марлевые салфетки
12. Емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»
13. Клей-карандаш

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 4

1. Ответ на устные вопросы:

1. Особенности железистого эпителия.

Особенности железистого эпителия.

Специализированный эпителий, клетки которого вырабатывают и выделяют продукты, необходимые для нормальной жизнедеятельности организма. Железистый эпителий образует специальные органы – железы. Различают экзокринные и эндокринные железы (по способу выделения секрета). По способу выведения секрета: апокриновые (разрушается апикальная часть железистой клетки), мерокриновые (секреция без разрушения клеток), голокриновые (клетка полностью разрушается).

2. Строение капилляров

Строение капилляров. Капилляры – сосуды обменного типа. Стенки гемокapилляра состоит из эндотелиоцитов и расположенной снаружи от них базальной мембраны. Снаружи от базальной мембраны расположены адвентициальные клетки. Лимфатические капилляры начинаются слепо, не имеют базальных мембран, поэтому степень их проницаемости наиболее высока.

2. Решение ситуационной задачи

Перед исследователем поставлена задача - выявить структуры, содержащие ДНК и РНК.

Гистохимический (например, реакция Фёлгена). Иммуногистохимический метод, автордиографический метод.

№ n/n	Наименование критериев оценки	Максимальное количество баллов
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «ликвидация аварийной ситуации, связанной с проколом кожи пальца использованной иглой»

№ n/n	Наименование критериев оценки	Форма представления	Отметка о выполнении да / нет
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ		
2.	Подготовить укладку экстренной профилактики парентеральных инфекций		
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»		
Ликвидация аварийной ситуации			
4.	Снять немедленно перчатки, вывернув их внутрь наружной стороной	Выполнить	

5.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
6.	Вымыть руки с мылом под проточной водой	Выполнить	
7.	Взять набор первой помощи	Выполнить	
8.	Выдавить содержимое ранки/пореза,	Выполнить	
9.	Удалить салфеткой каплю крови	Выполнить	
10.	Поместить салфетку (и) в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
11.	Взять салфетку, смоченную 70 % спиртом/спиртовой салфеткой	Выполнить	
12.	Обработать руки салфеткой, смоченной 70% спиртом/спиртовой салфеткой	Выполнить	
13.	Поместить салфетку (и) в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
14.	Обработать место прокола 5% спиртовым раствором йода	Выполнить	
15.	Заклеить место прокола пластырем	Выполнить	
16.	Сообщить о случившемся старшему по должности	Выполнить/ сказать	
17.	Сделать запись в журнале аварийных ситуаций		
Убрать рабочее место			
18.	Поставить набор первой помощи на прежнее место	Выполнить	
19.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Кожный антисептик для обработки рук
5. Укладка экстренной профилактики парентеральных инфекций
6. Сухие марлевые салфетки
7. Журнал регистрации аварийных ситуаций
8. Емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б» желтого цвета
9. Шариковая ручка с синими чернилами для заполнения аккредитуемым медицинской документации
10. Спиртовые салфетки

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 5

1. Ответ на устные вопросы:

1. Классификация соединительной ткани.

Классификация соединительной ткани.

Основана на учете структуры клеток и межклеточного вещества, определяя специфику функций:

- Трофическая (кровь и лимфа)
- Опорно-трофическая (рыхлая неоформленная волокнистая ткань, плотная волокнистая соединительная ткань; соединительная ткань со специальными свойствами)
- Опорные ткани (хрящевая и костная).

2. Строение вегетативных нервных узлов

Содержат мультиполярные нейроны, среди мультиполярных нейронов различают 3 типа клеток (клетки Догеля 1, 2 и 3-го типа). Клетки Догеля отличаются друг от друга длиной дендритов и нейритов, величиной и степенью импрегнации нитратом серебра.

2. Решение ситуационной задачи

Известно, что диаметр эритроцитов равен 7-8 мкм.

Благодаря особенностям цитоскелета и клеточной мембраны эритроциты способны претерпевать значительные деформации и восстанавливать форму; эритроциты человека диаметром 8 мкм проходят через капилляры диаметром 2 -3 мкм

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «подготовка к работе водяной бани»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить необходимое оборудование (баня лабораторная), рабочие образцы	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
Подготовить к работе водяную баню			
5.	Установить баню на ровную горизонтальную поверхность в вытяжном шкафу	Выполнить	
6.	Подключить к бане сетевой шнур и включить его в розетку	Выполнить	

7.	Установить на дне бани крышку нагревателя	Выполнить	
8.	Наполнить баню дистиллированной водой до уровня, не превышающего 70% высоты	Выполнить	
9.	Включить питание, на цифровом дисплее отобразится текущая температура бани	Выполнить	
10.	Установить необходимые значения рабочей температуры и времени нагрева	Выполнить/ сказать	
11.	Установить рабочие образцы в специальные накладки в бане	Выполнить	
12.	Закрыть баню крышкой	Выполнить	
Убрать рабочее место			
13.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
14.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
15.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Имитация шкафа вытяжного лабораторного
2. Баня лабораторная в полной комплектации
3. Стол для расходных материалов
4. Рабочие образцы
5. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 6

1. Ответ на устные вопросы:

1. Особенности крови как ткани.

Особенности крови как ткани

Кровь - подвижная тканевая система с жидким межклеточным веществом (плазмой и форменными элементами (эритроциты, лейкоциты и кровяные пластинки).

Функции крови:

- Дыхательная (перенос кислорода и CO₂)
- Трофическая (транспорт питательных веществ)
- Защитная (фагоцитоз лейкоцитами микробов, обезвреживание токсинов белками плазмы)
- Регуляторная (перенос гормонов, ферментов)
- Выделительная (перенос конечных и промежуточных продуктов обмена к почкам и другим органам)
- Терморегуляторная
- Гомеостатическая

2. Гистоморфология матки.

Матка состоит из 4 оболочек:

1. Эндометрий – однослойный призматический эпителий (призматические и железистые клетки). Собственная пластинка слизистой – рыхлая соединительная ткань, в ней находятся маточные железы (простые трубчатые), выстланы тем же эпителием что и эндометрий – источник регенерации. Имеется два вида сосудов – прямые и спиралевидные.

Различают два слоя:

- Базальный – не отторгается

Функциональный – отторгается во время менструации

1. Миометрий – три слоя гладкой мускулатуры:

- Подслизистый
- Сосудистый
- Надсосудистый

При беременности размер миоцитов резко увеличивается.

2. Периметрий – соединительная ткань + мезотелий

3. Параметрий – скопление жировой ткани вокруг шейки матки.

2. Решение ситуационной задачи

Клетку обработали веществами, нарушающими конформацию белков, входящих в состав цитолеммы.

При изменении конформации белков цитолеммы, нарушаются следующие функции клеточной поверхности:

- 1) рецепторная функция, которая осуществляется с помощью гликолипидов и гликопротеидов, способных распознавать химические вещества и физические факторы. Рецепция цитолеммы является важнейшим звеном при межклеточных взаимодействиях.
- 2) Транспортная функция, осуществляемая белками – переносчиками: нарушается пассивный и активный транспорт для крупных полярных молекул (глюкоза, аминокислоты, пептиды);
- 3) антигенная функция, т.к. антигены – это белки цитолеммы.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2

2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «дозирование жидкостей разных объемов»

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Провести гигиеническую обработку рук	Выполнить	
2.	Надеть СИЗ: перчатки, шапочку, маску	Выполнить	
3.	Взять дозатор с переменным объемом	Выполнить	
4.	Взять наконечники необходимые для заданного объема дозирования 1 мл и 4 мл	Выполнить	
Провести процесс дозирования и смешения жидкостей			
5.	Вставить наконечник подходящего объема для дозирования 1 мл раствора	Выполнить	
6.	Выставить на дозаторе необходимый объем 1 мл	Выполнить	
7.	Продемонстрировать экспертам дозатор, готовый к дозированию объема 1 мл	Выполнить/ сказать	
8.	Нажать операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
9.	Погрузить наконечник в раствор на 1 см и медленно отпустить операционную кнопку	Выполнить	
10.	Вынуть наконечник из жидкости и коснуться им стенки посуды для удаления излишка жидкости	Выполнить	
11.	Выдать жидкость аккуратно по стенке в посуду, плавно нажав операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
12.	Вынуть наконечник из резервуара	Выполнить	
13.	Нажать операционную кнопку до второго упора через секунду	Выполнить	
14.	Отпустить операционную кнопку	Выполнить	
15.	Снять наконечник и поместить в контейнер для отходов класса «Б»	Выполнить	
16.	Выставить наконечник подходящего объема для дозирования 4 мл раствора	Выполнить	
17.	Выставить на дозаторе необходимый объем 4 мл	Выполнить	
18.	Продемонстрировать экспертам дозатор, готовый к дозированию объема 4 мл	Выполнить/ сказать	
19.	Нажать операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
20.	Погрузить наконечник в раствор на 1 см и медленно отпустить операционную кнопку	Выполнить	
21.	Вынуть наконечник из жидкости и коснуться им стенки посуды для удаления излишка жидкости	Выполнить	
22.	Выдать жидкость аккуратно по стенке в посуду, плавно нажав операционную кнопку до первого упора	Выполнить	
23.	Вынуть наконечник из резервуара	Выполнить	

24.	Нажать операционную кнопку до второго упора через секунду	Выполнить	
25.	Отпустить операционную кнопку	Выполнить	
26.	Снять наконечник и поместить в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
Убрать рабочее место			
27.	Протереть дозатор салфеткой, смоченной 70 % спиртом/ спиртовой салфеткой	Выполнить	
28.	Поместить салфетку(и) в емкость- контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
29.	Поместить перчатки в емкость- контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
30.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Штатив для дозаторов
5. Дозаторы с переменным объемом
6. Набор наконечников
7. Лоток лабораторный универсальный
8. Кожный антисептик для обработки рук
9. Сухие марлевые салфетки
10. Спиртовые салфетки
11. Емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б» желтого цвета
12. Пакет для утилизации медицинских отходов класса «А» любого цвета, кроме желтого и красного

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 7

1. Ответ на устные вопросы:

1. Клетки рыхлой соединительной ткани.

Клетки рыхлой соединительной ткани

Фибробласты, макрофаги (гистиоциты), тканевые базофилы, плазматические клетки, адвентициальные клетки, жировые клетки (липоциты), пигментные клетки, эндотелиальные клетки.

2. Строение стволовой части головного мозга.

Белое вещество содержит проводящие пути, а серое представлено скоплениями нейронов в виде ядер. Все ядра состоят из мультиполярных нейронов. Большинство ядер являются нервными центрами, обеспечивающих переработку полисенсорной информации и дающий усредненный ответ на поступающие раздражения.

2. Решение ситуационной задачи

Известно, что в живой клетке постоянно происходит перемещение цитоплазмы и органелл.

Перемещение органелл и цитоплазмы, происходящие без внешней деформации клетки, называется циклоз и происходит благодаря немембранным органеллам – микротрубочкам. Микротрубочки – это элементы цитоскелета, состоящие из белка тубулина. К микротрубочкам прикрепляются органеллы с помощью специальных белков, что обеспечивает перемещение органелл.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «центрифугирование предложенной жидкости в течении 1 минуты при 1000 об/мин»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ: перчатки, шапочку, маску	Выполнить	
2.	Подготовить необходимое оборудование (центрифугу, пробирки с биологической жидкостью)	Выполнить	
3.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
4.	Подготовить емкость-контейнер для накопления медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
Провести центрифугирование биологической жидкости			

5.	Включить тумблер центрифуги общего назначения	Выполнить	
6.	Открыть крышку центрифуги	Выполнить	
7.	Выбрать уравнивающий раствор	Выполнить/ сказать	
8.	Установить симметрично уравнивающий раствор в пробирке в соответствующую ячейку подвесного стакана	Выполнить	
9.	Закрыть крышку центрифуги до щелчка	Выполнить	
10.	Установить заданный режим центрифугирования	Выполнить	
11.	Дождаться останова ротора центрифуги	Выполнить	
12.	Открыть крышку центрифуги	Выполнить	
13.	Вынуть пробирки предложенной для центрифугирования жидкости и уравнивающего раствора	Выполнить	
14.	Пробирки поместить в штатив	Выполнить	
15.	Отключить тумблер центрифуги	Выполнить	
Убрать рабочее место			
16.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
17.	Поместить перчатки в емкость- контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
18.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Центрифуга общего назначения
5. Штатив для пробирок
6. Пробирки центрифужные
7. Лоток лабораторный универсальный
8. Проба с жидкостью для центрифугирования
9. Набор пробирок с уравнивающим раствором разного объема
10. Кожный антисептик для обработки рук
11. Емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б» желтого цвета

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 8

1. Ответ на устные вопросы:

1. Плотная волокнистая соединительная ткань.

Вид соединительной ткани с количественным преобладанием волокон над основным веществом и клетками. Различают: плотная неоформленная соединительная ткань (входит в основу кожи, в состав надхрящницы и надкостницы, оболочек и капсул многих органов) и плотная оформленная (сухожилия, апоневрозы, фасции, голосовые связки, желтая связка позвоночника).

2. Строение коры мозжечка.

Кора мозжечка состоит из 3-х слоев нейронов:

- Молекулярного (звездчатые и корзинчатые клетки)
- Ганглиарного (грушевидные клетки (клетки Пуркинье))
- Зернистого (клетки – зерна)

2. Решение ситуационной задачи

Однослойный цилиндрический эпителий на первом препарате имеет микроворсинки, а на втором – реснички.

Однослойный цилиндрический эпителий с микроворсинками выстилает кишечник, однослойный цилиндрический эпителий с ресничками выстилает маточные трубы.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «обработка предметных стекол адгезивной жидкостью»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Взять адгезивную жидкость	Выполнить	
3.	Взять предметное стекло	Выполнить	
4.	Взять стеклянную палочку	Выполнить	
Провести обработку предметных стекол адгезивной жидкостью			
5.	Поместить на тщательно очищенную поверхность стеклянной палочкой небольшую каплю раствора белка с глицерином	Выполнить	
6.	Растереть каплю до получения равномерного слоя	Выполнить	
7.	Оставить стекла для подсыхания	Выполнить/ сказать	
Убрать рабочее место			

8.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
9.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
10.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
11.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
12.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Адгезивная жидкость (смесь белка с глицерином)
5. Стеклянная палочка
6. Предметные стекла
7. Кисточка
8. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»
9. Сухие марлевые салфетки
10. Кожный антисептик

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 9**1. Ответ на устные вопросы:**

1. Соединительная ткань со специальными свойствами.

Соединительная ткань со специальными свойствами: ретикулярная, пигментная, жировая, слизистая. Ретикулярная (образует строму кров-х органов). Жировая ткань (скопление жировых клеток, различают белую и бурую жировую ткань). Пигментная (содержит много пигментных клеток меланоцитов, обеспечивая пигментацию кожи, сосудистых оболочек, радужки глаза). Слизистая (студенистая) встречается только у зародышей в составе внезародышевых органов (пупочный канатик, плацента)).

2. Гематоэнцефалический барьер.

Между нейроном и кровью в гемокapилляре располагается эндотелий капилляра с базальной мембраной, а также пограничная глиальная мембрана, образованная отростками астроцитоглии. Совокупность этих структур составляет гематоэнцефалический барьер, который выполняет защитную функцию.

2. Решение ситуационной задачи

На препарате – секреторные клетки цилиндрической формы. В их верхушках определяются секреторные гранулы. Некоторые клетки имеют разрушенные верхушки. Это секреторные клетки экзокринных желез с апокриновым типом секреции.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «разлив в мелкую тару легколетучих химических веществ»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить необходимое оборудование (необходимая тара, сифон)	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
5.	За 15-20 минут до начала работы имитировать включение приточно-вытяжной вентиляции	Выполнить/ сказать	
Произвести разлив в мелкую тару легколетучих химических веществ			
6.	Взять необходимую мелкую тару, проверить ее целостность и отсутствие трещин	Выполнить	

7.	Взять бутылку с химическим веществом, которое будет разливаться в мелкую тару, проверить наличие этикетки на емкости	Выполнить	
8.	Перелить химическое вещество из бутылки в мелкую тару с помощью сифона в вытяжном шкафу при включенной вентиляции	Выполнить	
9.	Мелкую тару с химическим веществом снабдить этикеткой с указанием названия химического вещества	Выполнить	
Убрать рабочее место			
10.	Грязную посуду аккуратно сложить в специальный кювет	Выполнить	
11.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
12.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
13.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	
14.	Имитировать выключение вентиляции через 20-30 минут после окончания работы	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Имитация вытяжного шкафа
5. Флакон объемом 1 л
6. Пластиковый контейнер объемом 100 мл
7. Сифон для перелива жидкостей
8. Кожный антисептик
9. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»
10. Кювет для сбора использованной посуды

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 10

1. Ответ на устные вопросы:

1. Виды скелетных тканей.

1) Хрящевая ткань – вид соединительной ткани, выполняет в основном опорную функцию. Различают: -гиалиновый хрящ (входит в состав ребер, грудины, суставные поверхности, образует хрящевой скелет воздухоносных путей: нос, гортань, трахея, бронхи);

-эластичный хрящ (образует скелет наружного уха, слуховые проходы, евстахиевых труб и др.),

-волоконистый хрящ (межпозвоночные диски, в областях прикрепления сухожилий к костям, круглой связки, бедра, симфизах лобковых костей).

2) Костная ткань (входит в качестве главного структурного компонента в состав скелета) Состоит из клеток (остеобласты, остециты и остеокласты) и межклеточного вещества (представлено коллагеновыми волокнами и аморфным веществом: гликопротеиды, гликозаминогликаны, белки и неорганическое вещество).

2. Общая характеристика органов чувств.

Представляет собой совокупность органов и структур, обеспечивающих восприятие различных раздражителей, действующих на организм, преобразование и кодирование внешней энергии в нервный импульс, передачу по первым путям в подкорковые и корковые центры, где происходит анализ и формирование ощущения.

Классификация:

- Первичночувствующие(нейросенсорные клетки нейрального происхождения, преобразуют внешнюю энергию в нервный импульс, без посредников - орган зрения и обоняния.

- Вторичночувствующие (сенсоэпителиальные клетки передают возбуждение дендритам чувствительных нейронов – орган слуха, равновесия, вкуса).

- Третичночувствующие(проприоцентивная чувствительность. Инкапсулированные и неинкапсулированные нервные окончания.

2. Решение ситуационной задачи

Плазматические клетки редки в подкожной соединительной ткани, а в соединительной ткани слизистой оболочки кишечника многочисленны.

Плазматические клетки многочисленны в соединительной ткани слизистой оболочки кишечника, поскольку выполняют здесь свою основную функцию – иммунную. Плазмциты синтезируют антитела, которые обычно относятся к IgA, обладают устойчивостью к протеолитическим ферментам, в большей степени приспособлены к защите поверхности слизистой оболочки, чем IgG (сывороточные антитела, проникающие в просвет кишечника из крови). Антигенная стимуляция Ви Т- лимфоцитов происходит в пейеровых бляшках, представленных отдельными скоплениями лимфоидных клеток, расположенных в подслизистом слое тонкого отдела кишечника.

№ n/n	Наименование критериев оценки	Максимальное количество баллов
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «приготовление раствора формалина для фиксации кусочков органов и тканей»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить необходимое оборудование (необходимую тару)	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
5.	За 15-20 минут до начала работы имитировать включение приточно-вытяжной вентиляции	Выполнить	
Приготовить раствор формалина для фиксации кусочков органов и тканей			
6.	Взять бутылку для приготовления формалина, поставить на устойчивую поверхность (стол)	Выполнить	
7.	Налить в бутылку 10 мл 40% раствора формалина с помощью мерной емкости	Выполнить	
8.	В бутылку с 10 мл формалина налить 90 мл водопроводной воды с помощью мерной емкости	Выполнить	
9.	Закрывать бутылку плотно прилегающей крышкой	Выполнить	
Убрать рабочее место			
10.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
11.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
12.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
13.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
14.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	
15.	Имитировать выключение вентиляции через 20-30 минут после окончания работы	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Имитация вытяжного шкафа
5. Имитация умывальника с подводкой воды
6. Водопроводная вода 90 мл
7. Мерная емкость объемом 1 литр
8. Формалина 40% - 10 мл
9. Бутылка для приготовления 10% формалина
10. Кожный антисептик. Марлевые салфетки
11. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 11

1. Ответ на устные вопросы:

1. Клеточный состав костной ткани.

- Osteoblastы (продуцируют органические элементы межклеточного вещества костной ткани: коллаген, аминокликаны)
- Osteocytes (основные клетки костной ткани, отростчатой формы, расположены в лакунах)
- Osteoclastы (круглые многоядерные клетки. Участвуют в резорбции костной ткани).

2. Строение сетчатки глаза

- Pigmentный (полигональные клетки)
- Палочек и колбочек (дендриты фотосенсорных клеток)
- Наружная пограничная мембрана
- Наружный ядерный (ядра фотосенсорных клеток)
- Наружный сетчатый (аксоны фотосенсорных и дендриты биполярных клеток)
- Внутренний ядерный (ядра биполярных клеток)
- Внутренний сетчатый (синапсы между аксонами биполярных и ганглиозных клеток)
- Ганглиозный (ядра ганглиозных клеток)
- Нервных волокон (аксоны ганглиозных клеток)

2. Решение ситуационной задачи

Вокруг капилляров располагаются клетки с базофильной зернистостью.

Базофилы (или тучные клетки) имеют базофильную зернистость и располагаются часто вокруг капилляров. Гранулы, обуславливающие зернистость, содержат гистамин, гепарин и другие биологически активные вещества. Гистамин вызывает расширение капилляров, гепарин является антикоагулянтом.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «окрашивание гистологического препарата гематоксилин-эозином»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
22.	Надеть СИЗ	Выполнить	
23.	Подготовить необходимое оборудование (красители, дистиллированная вода, салфетки), предметное стекло с депарафинированным срезом	Выполнить	
24.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	

25.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
Подготовить препарат к окрашиванию			
26.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан с дистиллированной водой	Выполнить	
Провести окраску гематоксилин-эозином			
27.	Предметное стекло с депарафинированным срезом поместить с помощью пинцета в химический стакан с красителем гематоксилин Эрлиха	Выполнить/ сказать	
28.	Выдержать экспозицию 2-5 минут	Выполнить	
29.	Предметное стекло со срезом перенести в емкость с дистиллированной водой на 1-2 минуты	Выполнить	
30.	Осушить фильтровальной бумагой стекло вокруг среза	Выполнить	
31.	Предметное стекло со срезом поместить в емкость с подсиняющим раствором на 1-2 мин	Выполнить	
32.	Предметное стекло поместить в емкость с водопроводной водой на 5 мин	Выполнить	
33.	Осуществить микроскопический контроль качества гистологического препарата с помощью подготовленного к работе микроскопа. Оценить четкость окраски хроматина и ядрышек	Выполнить/ сказать	
34.	Предметное стекло поместить в химический стакан с 1% водно-спиртовым раствором эозина на 0,5 - 1 мин	Выполнить/ сказать	
35.	Поместить предметное стекло со срезом в емкость с дистиллированной водой на 2 мин (Процедуру повторить дважды)	Выполнить	
36.	Поместить предметное стекло со срезом в емкость со спиртом на 2 мин (Процедуру повторить дважды)	Выполнить/ сказать	
37.	Осушить фильтровальной бумагой предметное стекло вокруг среза	Выполнить	
Убрать рабочее место			
38.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
39.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
40.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
41.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
42.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Микроскоп медицинский

5. Красители: гематоксилин Эрлиха, водно-спиртовой раствор эозина, подсиняющий раствор
6. Спирт 96%
7. Депарафинированный срез
8. Химические стаканы 50 или 100 мл
9. Фильтровальная бумага
10. Салфетки сухие марлевые
11. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 12

1. Ответ на устные вопросы:

1. Виды мышечной ткани.

- Исчерченная мышечная ткань (основной структурный компонент скелетных мышц. Длинные клетки, содержат несколько ядер, состоят из волокон)
- Сердечная мышечная ткань (состоит из кардиомиоцитов, расположенных в сердечной мышце, клетки разветвляются на концах, так же имеют поперечную исчерченность)
- Гладкая мышечная ткань (в стенках полых внутренних органов и кровеносных сосудов, веретеновидные клетки, имеют одно ядро, собраны в пучки)

2. Аккомодационный аппарат глаза.

Аккомодационный аппарат глаза обеспечивает фокусировку изображения на сетчатке и адаптацию к интенсивности освещения.

Различают:

Радужка – производное сосудистой оболочки, в центре – зрачок, по периферии – цилиарный край, который прикрепляется к цилиарному телу.

Пять слоев:

1. Передний эпителий – образован плоскими полигональными клетками
2. Наружный пограничный – фибробласты, пигментные клетки, основное вещество
3. Сосудистый слой – рыхлая соединительная ткань, кровеносные сосуды, пигментные клетки, гладкие миоциты
4. Внутренний пограничный – похож на наружный

Задний пигментный эпителий – два слоя пигментных клеток

Ресничное тело – производное сосудистой оболочки и сетчатки. Участвует в акте аккомодации. Внутренняя часть – цилиарная корона, наружная – цилиарное кольцо. Цилиарная корона – цилиарные отростки, которые прикрепляются к ресничному пояску. Основная часть цилиарного тела – ресничная, цилиарная мышца (образована гладкими миоцитами, лежащими в 3 направлениях) При сокращении мышцы происходит расслабление ресничного пояска, хрусталик становится выпуклым. Цилиарное тело покрыто цилиарной частью сетчатки, клетки синтезируют водянистую влагу камер глаза.

2. Решение ситуационной задачи

У больного обнаружено отложение солей кальция в межклеточном веществе хряща. Какой хрящ (гиалиновый, эластический, волокнистый) подвержен обызвествлению? Механизм обызвествления (отложения солей) хряща является сложным процессом и до конца еще не изучен. Обызвествлению подвергаются хрящи, содержащие коллагеновые волокна в межклеточном веществе – гиалиновый и волокнистый. Сначала под действием стареющих хондроцитов и компонентами матрикса изменяется структура коллагеновых белков и разрушается система связей между коллагеновыми волокнами. Постепенно коллаген II типа замещается на коллаген X типа, принимающим участие в процессах костеобразования. Обызвествленные зоны хряща заменяются костной тканью. Центральные участки подвержены обызвествлению в первую очередь, так как хондроциты в периферической зоне расположены ближе к надхрящнице.

№ n/n	Наименование критериев оценки	Максимальное количество баллов
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3

3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «окрашивание гистологического препарата методом по Ван-Гизону»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить необходимое оборудование (красители, предметное стекло с депарафинированным срезом)	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
Подготовить препарат к окрашиванию			
5.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан с дистиллированной водой	Выполнить	
Провести окраску по Ван-Гизону			
6.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан с железным гематоксилином Вейгера. Выдержать 3-10 мин	Выполнить/ сказать	
7.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан с дистиллированной водой. Выдержать 1-2 мин. Процедуру повторить дважды	Выполнить	
8.	Осушить фильтровальной бумагой предметное стекло вокруг среза	Выполнить	
9.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан с пикрофуксином. Выдержать 2-3 мин	Выполнить/ сказать	
10.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан с дистиллированной водой. Выдержать 5-15 сек	Выполнить	
11.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан со спиртом. Выдержать 2 мин. Повторить дважды	Выполнить/ сказать	
12.	Осушить фильтровальной бумагой предметное стекло вокруг среза	Выполнить	
Убрать рабочее место			

13.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
14.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
15.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
16.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
17.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Микроскоп медицинский
5. Набор красителей: гематоксилин Вейгера, пикрофуксин
6. Спирт 96%
7. Депарафинированный срез
8. Химические стаканы 50 или 100 мл
9. Фильтровальная бумага
10. Салфетки сухие марлевые
11. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 13

1. Ответ на устные вопросы:

1. Клеточный состав нервной ткани.

Клеточный состав нервной ткани представлен нейронами и нейроглией.

- Нейроны (возбуждение и проведение нервного импульса)
- Нейроглия (опорная, защитная, трофическая функции)

2. Гистоморфология предстательной железы

Простата - железистый мышечный орган; снаружи соединительнотканная капсула; секреторная часть представлена 30-50 железами (альвеолотрубчатыми). По расположению в железе делятся на 3 группы: внутренние (слизистые), промежуточные, наружные (главные) – 75%. Концевые отделы выстланы высоким однослойным призматическим эпителием. В основании лежат вставочные клетки. Выводные протоки открываются в мочеиспускательный канал. Мышечная часть – основа – рыхлая соединительная ткань, в которой лежат пучки гладкомышечных клеток (продольно и циркулярно).

2. Решение ситуационной задачи

У мужчины 60 лет в результате остеохондроза (дистрофическое изменение межпозвоночных дисков) произошло ущемление и повреждение задних корешков поясничного отдела спинного мозга.

Фиброзное кольцо межпозвоночного диска образовано волокнистой хрящевой тканью, содержащей коллагеновые волокна в межклеточном веществе. С возрастом происходит обызвествление хряща, истончение диска, что приводит к сближению тел соседних позвонков, особенно в области лордоза поясничного отдела позвоночника. В результате связочным аппаратом и мышцами сдавливаются корешки спинно – мозговых нервов.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «заключение срезов в оптически прозрачную среду»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Взять среды заключения (бальзам), изучить инструкцию применения	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	

5.	Взять покровное стекло	Выполнить	
6.	Взять просветленный препарат	Выполнить	
Провести заключение среза			
7.	Каплю бальзама нанести стеклянной палочкой на край окрашенного среза	Выполнить	
8.	Покровное стекло ставят у края капли на предметное стекло под углом 45 гр., при этом бальзам растекается по краю покровного стекла	Выполнить	
9.	Свободный край придерживают и аккуратно медленно опускают на срез	Выполнить	
10.	Бальзам вытесняет воздух и тонким слоем растекается под покровным стеклом	Выполнить	
11.	Убрать пузырьки воздуха можно препаровальной иглой	Выполнить	
12.	Удалить излишки среды с краев, используя салфетку	Выполнить/ сказать	
13.	Оставить препарат при комнатной температуре на 30 мин для высыхания	Выполнить	
Убрать рабочее место			
14.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
15.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
16.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
17.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
18.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Просветленный срез
5. Среда заключения (бальзам)
6. Препаровальная игла
7. Стеклянная палочка
8. Покровное стекло
9. Фильтровальная бумага, марлевые салфетки
10. Планшет для готовых препаратов
11. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»
12. Кожный антисептик

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 14

1. Ответ на устные вопросы:

1. Межклеточные контакты.

Межклеточные контакты – структуры, обеспечивающие межклеточное взаимодействие.

- простые – плазмолеммы взаимодействуют в гликокаликсе

- сложные:

1) запирающие (изолирующие) – плотный контакт – плазмолеммы соседних клеток соединяются очень плотно и контактируют интегральными белками, эти белки образуют переплетающиеся полосы, зерна которых непроницаемы для ионов.

2) Сцепляющие

○ Адгезивный пояс – лента, опоясывающая клетку. Клетки связаны интегральными гликопротеидами. Со стороны цитоплазмы слой примембранных белков, в котором находится винкулин. К примембранному слою присоединяется пучок актиновых микрофиламентов. При сокращении актина может изменяться рельеф эпителия. Разновидность – фокальный контакт – контакт клетки с компонентами межклеточного вещества (фибробласты + коллагеновые волокна)

○ Десмосома – имеет вид пятна. Клетки контактируют интегральными белками (десмоглинами). В субмембранном слое – десмоплакины. К этому слою подходят пучки промежуточных филаментов. Десмосомы встречаются в эпителии, миокарде и гладких мышечных тканях.

3) Коммуникационные соединения

Щелевидные (нексус) – клетки контактируют интегральными белками (коннексонами), при этом образуются каналы из одной клетки в другую.

Синапсы – нервная ткань.

2. Щитовидная железа.

Щитовидная железа состоит из 2-х долей, связанных перешейком. В соединительной ткани находятся эпителиальные полые фолликулы, в просвете которых содержится коллоид. На поверхности фолликулов расположена обширная часть кровеносных сосудов. Стенки фолликула содержит кубические по форме эндокриноциты – тироциты, а также парафолликулярные. При гиперфункции железы тироциты становятся призматическими, при снижении – плоскими. В соединительной ткани между фолликулами находятся интерфолликулярные островки, содержащие скопления тироцитов; в их состав могут входить и кальцитониноциты.

2. Решение ситуационной задачи

На препарате трубчатой кости человека отсутствует эпифизарная пластинка роста.

Метаэпифизарная пластинка в трубчатых костях существует до 18 -25 лет. Она обеспечивает рост человека и его конечностей в длину. По отсутствию хрящевой пластинки роста можно предположить, что человеку больше 25 лет.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1

Всего	10
--------------	-----------

3. Оценочный чек-лист «подготовка гистологического препарата для архивного хранения»

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
3.	Подобрать необходимое оснащение (парафиновый блок, бирку, марлевый мешочек, лоток лабораторный)	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
Провести подготовку парафинового блока для архивного хранения			
5.	Снять скальпелем материал с блока, завернуть в марлевую салфетку и индивидуальный пакет и присвоить номер исследования, указать дату	Выполнить/ сказать	
6.	Поместить в выбранную тару парафиновый блок	Выполнить	
7.	К таре прикрепить бирку с датой и номером исследования	Выполнить	
8.	Поместить на специальный промаркированный стеллаж	Выполнить	
Убрать рабочее место			
9.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
10.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
11.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
12.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
13.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Фильтровальная бумага, марлевые салфетки
5. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»
6. Кожный антисептик
7. Парафиновый блок
8. Лоток лабораторный
9. Скальпель
10. Пластиковый пакет

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 15

1. Ответ на устные вопросы:

1. Неклеточные структуры тканей.

- Симпласт – неклеточная многоядерная структура. 2 способа образования: - путем объединения клеток, между которыми исчезают межклеточные границы. – В результате деления ядер без цитотомии (образования перетяжки). Примеры: скелетная мышечная ткань, симпластотрофобласт плаценты.
- Синцитий (соклетие) – образуется после того как исходные клетки делятся и остаются связанными между собой с помощью цитоплазматических перемычек.
- Межклеточное вещество – продукт жизнедеятельности клетки, состоит из 2 основных частей: - аморфное основное вещество: гелеозоль, протеогликаны, гликозаминогликаны, гликопротеиды.
- волокна: коллагеновые – определяют прочность на разрыв; эластические – определяют прочность на растяжение; ретикулярные – коллаген 3 типа.

2. Диффузная эндокринная система.

Диффузная эндокринная система представлена отдельными эндокринными клетками или их небольшими скоплениями. Они расположены в пищеварительном тракте, дыхательных путях, половых железах, почках.

2. Решение ситуационной задачи

При избытке гормона околощитовидных желез наблюдается повышение кальция в крови.

Гормон околощитовидных (или парашитовидных) желез – паратирин приводит к повышению кальция в крови (гиперкальциемия) за счет поступления кальция из костной ткани. Под действием паратиринна остеокласты разрушают костную ткань, вызывая остеопороз.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «оценка качества приготовленного гистологического препарата»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
3.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	

4.	Включить микроскоп в сеть и включить лампу осветителя	Выполнить	
5.	Установить окуляры микроскопа в удобное положение	Выполнить	
6.	Выбрать необходимый объектив	Выполнить	
7.	Установить объектив в строго вертикальное положение	Выполнить	
8.	Выбрать необходимое положение конденсора	Выполнить	
9.	Выбрать необходимые апертуры диафрагмы	Выполнить	
Провести оценку качества приготовления гистопрепарата			
10.	Взять гистологический препарат и установить его на предметный столик микроскопа	Выполнить	
11.	Поднять столик под визуальным наблюдением сбоку с помощью мароквинта	Выполнить	
12.	Добиться появления изображения с помощью макровинта	Выполнить	
13.	Добиться четкости изображения с помощью микровинта	Выполнить	
14.	Просмотреть весь препарат	Выполнить	
15.	Провести оценку качества приготовления препарата	Выполнить/ сказать	
Убрать рабочее место			
16.	Убрать препарат с предметного столика	Выполнить	
17.	Поместить препарат в контейнер для дальнейшего использования	Выполнить	
18.	Протереть объектив и предметный столик салфеткой с 70% спиртом. Осушить сухой салфеткой	Выполнить	
19.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
20.	Выключить микроскоп из сети	Выполнить	
21.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
22.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
23.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Фильтровальная бумага, марлевые салфетки
5. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»
6. Кожный антисептик
7. Микроскоп и набор объективов
8. Набор гистологических препаратов
9. Планшет для готовых гистологических препаратов
10. Лоток лабораторный
11. Спиртовые салфетки

1. Ответ на устные вопросы:

1. Регенерация тканей.

Регенерация – способность ткани восстанавливаться.

Уровни регенерации:

1. Внутриклеточный
 - Молекулярный
 - Внутриорганогенный
 - Органогенный

2. Пролиферативный или клеточный – за счет деления клеток

Виды регенерации:

- физиологическая – процесс, протекающий в норме, когда на смену устаревшим клеткам приходят новые; - репаративная или восстановительная регенерация наблюдается при различных патологических процессах, ведущих к повреждению клеток и тканей. Выделяют: полную и неполную регенерации.

Полная регенерация, или реституция, характеризуется возмещением дефекта тканью, которая идентична погибшей. Она развивается преимущественно в тканях, где преобладает клеточная регенерация. Так, в соединительной ткани, костях, коже и слизистых оболочках даже относительно крупные дефекты органа могут путем деления клеток замещаться тканью, идентичной погибшей. При неполной регенерации, или субституции, дефект замещается соединительной тканью, рубцом. Субституция характерна для органов и тканей, в которых преобладает внутриклеточная форма регенерации, либо она сочетается с клеточной регенерацией. Поскольку при регенерации происходит восстановление структуры, способной к выполнению специализированной функции, смысл неполной регенерации не в замещении дефекта рубцом, а в компенсаторной гиперплазии элементов оставшейся специализированной ткани, масса которой увеличивается, т.е. происходит гипертрофия ткани.

2. Общая характеристика органов кроветворения и иммуногенеза

Характерно:

- Наличие ретикулярной соединительной ткани (в тимусе- эпителиальной)
- Наличие синусоидного типа гемо- и лимфокапилляров
- Образование клеточных групп, обеспечивающих процессы дифференцировки форменных элементов крови.

2. Решение ситуационной задачи

По ходу гистологического исследования возникла необходимость идентифицировать в ядрах клеток хроматин и ядрышки.

При электронной микроскопии конденсированный хроматин соответствует более плотным участкам, чаще локализован у ядерной оболочки, а гранулярный компонент ядрышка (Субъединицы рибосом) представлен мелкими электронно-плотными зернами. + ДНК(хроматин) клетки обычно содержится в ядре, при окраске по методу Фёльгена ДНК окрашивается в малиновый цвет; РНК содержится как в кариоплазме (в ядрышках содержатся пре-М (Р, Т) РНК (фибрилярный компонент), субъединицы рибосом (гранулярный компонент) , ядрышковые организаторы (совокупность копий генов рибосомных РНК) (аморфный компонент), так и в цитоплазме. Выявить РНК можно при окраске метиловым зеленым и пиронином, тогда ядрышки и цитоплазма, содержащие РНК, окрашиваются пиронином в розовый цвет, ядро – в зеленый.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «размещение готового гистологического среза на предметном стекле»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
3.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
4.	Взять расправленные срезы	Выполнить	
5.	Взять предметное стекло, обработанное адгезивной жидкостью	Выполнить	
Провести наклеивание срезов			
6.	Промаркировать предметное стекло (указать номер исследования)	Выполнить	
7.	Обработанное адгезивной жидкостью стекло подвести в наклонном положении под плавающие срезы	Выполнить	
8.	Натянуть плавающие срезы на стекло с помощью кисточки или препаровальной иглы и придать им правильное положение (расположить срез по центру стекла)	Выполнить/ сказать	
9.	Удалить излишнюю воду	Выполнить	
10.	Поместить стекло на планшет	Выполнить	
11.	Поместить планшет в термостат или сушильный шкаф (42-45 гр.) на 24 часа	Выполнить	
Убрать рабочее место			
12.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
13.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
14.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
15.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
16.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Фильтровальная бумага, марлевые салфетки
5. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»
6. Кожный антисептик
7. Лоток лабораторный
8. Термостат или сушильный шкаф
9. Предметные стекла, обработанные адгезивной жидкостью
10. Препаровальная игла
11. Гистологические срезы

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 17

1. Ответ на устные вопросы:

1. Морфофункциональная характеристика тучных клеток.

Тучные клетки – развиваются из стволовых клеток крови. Содержат гранулы серотонина, дофамина, гистамина. Оказывают сильный стимулирующий эффект на гладкие мышцы, бронхиолы, сосуды (увеличивают проницаемость). Комплекс белка с гепарином – антикоагулянт, снижает проницаемость межклеточного вещества. Стимуляторы хемотаксиса – фактор хемотаксиса эозинофилов (ФХЭ), ФХ нейтрофилов, ФАТ -фактор активации тромбоцитов. Органоиды развиты слабо, много ферментов (главный – гистидиндекарбоксилаза). Тучные клетки преобладают в матке, ЖКТ, тимусе, миндалинах.

2. Красный костный мозг.

Красный костный мозг имеет полужидкую консистенцию. В ретикулярной строме проходит большее количество кровеносных сосудов (капилляры синусоидного типа), находятся жировые клетки и макрофаги. Так же содержатся стволовые клетки крови и гемопоэтические клетки, проходящие дифференцировку в эритроциты, лейкоциты, моноциты и тромбоциты.

2. Решение ситуационной задачи

В результате инфаркта наступило повреждение сердечной мышцы.

Инфаркт – это гибель кардиомиоцитов путем некроза вследствие нарушения кровоснабжения. Вокруг погибших кардиомиоцитов возникает воспалительная реакция, в результате чего происходит образование соединительной ткани (соединительнотканый рубец).

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «регистрация патологоанатомического заключения в журнал регистрации»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Взять заполненный врачом протокол прижизненного патолого-анатомического исследования биопсийного (операционного) материала	Выполнить	
3.	Взять журнал регистрации патолого-анатомического исследования биопсийного(операционного) материала	Выполнить	

Провести регистрацию патологоанатомического заключения в журнал регистрации			
4.	Перенести все данные из протокола в журнал регистрации	Выполнить	
5.	Заполнить графы журнала согласно требованиям, поставить подпись, Ф.И.О. заполнявшего, дату	Выполнить/ сказать	
Убрать рабочее место			
6.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
7.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
8.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
9.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
10.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Журнал регистрации патологоанатомического заключения биопсийного материала
5. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»
6. Кожный антисептик
7. Протокол патологоанатомического заключения биопсийного материала

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 18

1. Ответ на устные вопросы:

1. Воспаление. Этиология. Механизмы.

Воспаление - комплексная местная сосудисто - мезенхимальная реакция на повреждение ткани, вызванное действием различного рода агентов. Эта реакция направлена на уничтожение агента, вызвавшего повреждение, и на восстановление поврежденной ткани. Вызывающие воспаление факторы могут быть биологическими (вирусы, бактерии, грибы, паразиты, циркулирующие в крови ат и иммунные комплексы) , физическими (лучевая, электрическая энергия, высокие и низкие температуры, травмы), химическими (химические вещества, токсины, яды); по происхождению они эндогенные или экзогенные.

Механизмы воспаления:

1) Альтерация - повреждение ткани, является инициальной фазой воспаления и проявляется различного вида дистрофией и некрозом. В эту фазу воспаления происходит выброс биологически активных веществ - медиаторов воспаления. Это -пусковой механизм воспаления, определяющий кинетику воспалительной реакции.

2) Экссудация - фаза, быстро следующая за альтерацией и выбросом медиаторов. Она складывается из ряда стадий: реакция микроциркуляторного русла с нарушениями реологических свойств крови; повышение сосудистой проницаемости на уровне микроциркуляторного русла; экссудация составных частей плазмы крови; эмиграция клеток крови; фагоцитоз; образование экссудата и воспалительного клеточного инфильтрата.

3) Пролиферация (размножение) клеток является завершающей фазой воспаления, направленной на восстановление поврежденной ткани. Возрастает число мезенхимальных камбиальных клеток, Ви Т-лимфоцитов, моноцитов. При размножении клеток в очаге воспаления наблюдаются клеточные дифференцировки и трансформации: камбиальные мезенхимальные клетки дифференцируются в фибробласты; В-лимфоциты клетки. Моноциты дают начало гистиоцитам и макрофагам. Макрофаги могут быть источником образования эпителиоидных и гигантских клеток (клетки инородных тел и Пирогова-Лангханса). На различных этапах пролиферации фибробластов образуются продукты их деятельности - белок коллаген и гликозаминогликаны, появляются аргирофильныеи коллагеновые волокна, межклеточное вещество соединительной ткани.

2. Белое вещество спинного мозга.

Белое вещество спинного мозга расположено снаружи и образованно преимущественно миелиновыми волокнами, формирующие передние, боковые и задние канатики. В составе канатиков содержатся восходящие и нисходящие волокна проводящих путей. Опорная нервная ткань - нейроглия, а также кровеносные сосуды, окруженные незначительным количеством соединительной ткани. Нервные волокна собраны в пучки.

2. Решение ситуационной задачи

На препарате мышечной ткани видно, каждая ее структурная единица имеет двигательное нервное окончание.

На препарате мышечной ткани представлена скелетная поперечно – полосатая мышечная ткань, структурной единицей данной является мышечное волокно, имеющее собственное двигательное нервное окончание.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3

3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «регистрация поступившего биологического материала в журнале (форма №185/у или №186/у) с учетом целостности упаковки»

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить журнал (форма №185/у или №186/у), ручку	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
Зарегистрировать поступивший биологический материал			
5.	Проверить целостность упаковки, в которой находится биологический материал: - целостность бечевки, которой завязан материал; - наличие (целостность) пломбы	Выполнить/ сказать	
6.	Взять направление на исследование и сверить данные в направлении с доставленным материалом	Выполнить/ сказать	
7.	Зарегистрировать в журнале форма № 186/у «Журнал исследования трупной крови в лаборатории», указать данные: - присвоить порядковый номер; - Ф.И.О., возраст трупа, от которого взят материал; - фамилия эксперта, направившего материал; - № акта вскрытия; - дата вскрытия; - дата поступления материала в отделение; - упаковка, в которой поступил материал;	Выполнить	
8.	Зарегистрировать в журнале форма № 185/у «Журнал регистрации мазков и тампонов», указать данные: - присвоить порядковый номер - фамилия эксперта.направившего мазок, тампон; - № и дата направления - дата поступления - в каком виде поступил мазок, тампон - принадлежность мазка, тампона - возраст	Выполнить	
Убрать рабочее место			
9.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
10.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	

11.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
12.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
13.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Микроскоп медицинский
5. Кожный антисептик
6. Журнал форма № 185/у
7. Журнал форма № 186/у
8. Дезинфицирующий раствор
9. Сухие марлевые салфетки
10. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»

1. Ответ на устные вопросы:

1. Гибель клетки. Некроз и апоптоз.

Гибель (смерть) отдельных клеток или целых их групп постоянно встречается у многоклеточных организмов, также как гибель одноклеточных организмов. Причины гибели, процессы морфологического и биохимического характера развития клеточной смерти могут быть различными. Но все же их можно четко разделить на две категории: некроз и апоптоз, который часто называют программируемой клеточной смертью (ПКС) или даже клеточным самоубийством.

Некроз — омертвление, гибель клеток и тканей в живом организме (под действием различных повреждающих факторов); при этом жизнедеятельность их полностью прекращается. Заключаются в изменениях ядра и цитоплазмы клеток. Ядра последовательно подвергаются сморщиванию (кариопикноз), распаду на глыбки (кариорексис) и лизируются (кариолизис). Эти изменения ядер связаны с активацией гидролаз — рибонуклеаз и дезоксирибонуклеаз. В цитоплазме происходит денатурация и коагуляция белков, сменяемая обычно колликвацией (разжижение). Коагуляция цитоплазмы сменяется распадом ее на глыбки (плазморексис) и лизисом органелл (плазмолизис).

Апопто́з — регулируемый процесс программируемой клеточной гибели, в результате которого клетка распадается на отдельные апоптотические тельца, ограниченные плазматической мембраной. Фрагменты погибшей клетки обычно очень быстро утилизируются макрофагами соединительной ткани, либо соседними клетками, минуя развитие воспаления. Одной из основных функций апоптоза является уничтожение дефектных (повреждённых, мутантных, инфицированных) клеток. В многоклеточных организмах апоптоз к тому же задействован в процессах дифференциации и морфогенеза клеток, в поддержании клеточного гомеостаза, в обеспечении важных аспектов развития и функционирования иммунной системы. Апоптоз, в отличие от некроза, является процессом активным, после воздействия этиологических факторов запускается генетически запрограммированный каскад реакций, сопровождающийся активацией определенных генов, синтезом белков, ферментов, приводящих к эффективному и быстрому удалению клетки из ткани путем фагоцитоза, без повреждения окружающих клеток.

Этапы апоптоза:

1. Сжатие клетки. Клетка уменьшается в размерах; цитоплазма уплотняется; органеллы, которые выглядят относительно нормальными, располагаются более компактно.
2. Конденсация хроматина. Это наиболее характерное проявление апоптоза. ДНК расщепляется эндонуклеазами в местах, связывающих отдельные нуклеосомы. Ядро может разрываться на два или несколько фрагментов. Формирование апоптотических телец. В апоптотической клетке формируются глубокие впячивания клеточной мембраны, что приводит к отшнуровке фрагментов клетки, т.е. формированию окруженных мембраной апоптотических телец, состоящих из цитоплазмы и плотно расположенных органелл, с или без фрагментов ядра.
3. Фагоцитоз апоптотических клеток или телец осуществляется окружающими здоровыми клетками, как макрофагами, так и паренхиматозными. Апоптотические тельца быстро разрушаются в лизосомах, а окружающие клетки либо мигрируют, либо делятся, чтобы заполнить освободившееся после гибели клетки пространство.

2. Строение селезёнки

Селезенка расположена по ходу кровеносных сосудов. Её соединительнотканная капсула содержит гладкие мышечные клетки, которые входят и в состав трабекул органа. Различают: - белая пульпа (представлена совокупностью лимфатических фолликулов, в каждом из которых располагается центральная артерия),

- красная пульпа (образована ретикулярной тканью с большим количеством синусоидных кровеносных капилляров. На входе и выходе из капиллярного русла имеются гладкомышечные сфинктеры).

2. Решение ситуационной задачи

В лейкоцитарной формуле крови больного повышен процент юных и палочкоядерных форм нейтрофилов.

Повышение процента юных и палочкоядерных форм нейтрофилов называется сдвигом лейкоцитарной формулы влево, Это наблюдается при острых воспалительных процессах, инфекциях, септических и гнойных процессах.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «заполнение направления на судебно-гистологическое исследование объекта (форма № 180/у или № 179/у)»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить журнал (форма №180/у или № 179/у), ручку	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
Заполнить направление на судебно-гистологическое исследование объекта			
5.	Заполнить соответствующие графы направления: - подразделение, куда направляется объект - Ф.И.О. возраст (год рождения) и пол умершего - дата смерти - номер и дата акта судебно-медицинской экспертизы трупа - общее количество и перечень объектов, направленных на исследование - опечатывание объекта и формы опечатывания - краткие обстоятельства дела - основные данные исследования трупа и установленный судебно-медицинский диагноз - вопросы, подлежащие разрешению экспертом - дата заполнения направления	Выполнить	

	- фамилия, инициалы и подпись судмедэксперта, направившего материала на исследование		
6.	Сделать надпись на направлении «Биологическая опасность» при направлении объектов от инфицированных трупов (туберкулез, гепатит, ВИЧ и др.)	Выполнить	
Убрать рабочее место			
7.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
8.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
9.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
10.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
11.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Направление по форме № !*)/у или № 179/у
5. Кожный антисептик для обработки рук
6. Емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»
7. Сухие марлевые салфетки

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 20

1. Ответ на устные вопросы:

1. Общие принципы строения экзокринных желёз. Типы выделения секрета.

Экзокринные железы имеют дольчатое строение и состоят из секреторного (концевого) отдела, в котором образуется секрет, и выводного протока, по которому он выводится наружу. Секреторные отделы состоят из клеток, синтезирующих различный по химической природе секрет – белковый, углеводный, липидный или слизистый. В некоторых железах может продуцироваться несколько видов секрета. Секреторная (железистая) клетка синтезирует, накапливает и выделяет секрет. Повторяемая последовательность этих процессов называется секреторным циклом. Секреция без разрушения целостности клетки (мерокриновая секреция) при выделении секрета происходит разрушение апикального полюса клетки с последующим его восстановлением – апокриновая секреция (молочная и часть потовых желёз). Клетки сальных желёз кожи, выделяя секрет, разрушаются и погибают; такой тип секреции называют голокриновым. Выводные протоки секретов не продуцируют.

2. Гистоморфология дермы.

Дерма представлена слоями:

Сосочковый слой – образован рыхлой соединительной тканью, определяет рисунок на поверхности кожи.

Сетчатый слой – плотная неоформленная соединительная ткань, коллагеновые волокна лежат параллельно и косо к поверхности кожи, образуя сеть, которая придает коже прочность. Особенности: наличие кожного пигмента – располагается в дерме в составе дермальных меланоцитов; меланоциты в самом эпидермисе имеют неврогенное происхождение. Соотношение эпителиальных клеток и меланоцитов 10:1.

2. Решение ситуационной задачи

При заживлении рана заполняется клетками, а затем и волокнами.

Количество клеток увеличивается за счет деления способных к этому процессу окружающих клеток (либо камбиальных), Межклеточное вещество синтезируется либо также окружающими, либо новообразованными клетками.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «Подготовка к транспортировке объекта исследования»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	

2.	Подготовить необходимое оборудование (банка или флакон, этикетка, контейнер для переноса биоматериала, полиэтиленовый пакет, нитки, ручка)	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
Подготовить объект к транспортировке			
5.	Объект исследования поместить в отдельную чистую и сухую стеклянную банку (флакон)	Выполнить	
6.	Банку (флакон) герметично закрыть	Выполнить	
7.	Внести информацию на этикетку: - подразделение, куда направляется объект - номер и дата акта судебно-медицинской экспертизы трупа - Ф.И.О., год рождения умершего - содержимое банки (контейнера): орган, ткань или биологическая жидкость - дата забора материала - фамилия, инициалы и подпись судмедэксперта, направившего материал на исследование	Выполнить/ сказать	
8.	Закрепить этикетку на банке (флаконе)	Выполнить	
9.	Поместить банку (флакон) в полиэтиленовый пакет	Выполнить	
10.	Опечатать полиэтиленовый пакет: - перевязать пакет ниткой - завязать нитку на узел - концы нитки вклеить в сложенный вдвое фрагмент бумаги - поставить круглую печать отделения - указать: дату, «опечатано», ФИО лаборанта, подпись	Выполнить	
11.	Поместить опечатанный пакет в контейнер для переноса биоматериала	Выполнить	
Убрать рабочее место			
12.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
13.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
14.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
15.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
16.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов

4. Банка или флакон для хранения объекта
5. Этикетка для банки (флакона)
6. Полиэтиленовый пакет
7. Нитки
8. Фрагмент бумаги
9. Кожный антисептик
10. Дезинфицирующий раствор
11. Сухие марлевые салфетки
12. Емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»
13. Клей-карандаш

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 21

1. Ответ на устные вопросы:

1. Мембранные органеллы клетки. Их функции.

К мембранным органеллам клетки относятся:

- 1) Эндоплазматическая сеть (ЭПС). Функция: Соединение клеточных мембранных структур. ЭПС – «поверхность», на которой происходят внутриклеточные процессы. По системе сети осуществляется транспортировка веществ.
- 2) Комплекс Гольджи (Транспортировка липидов и белков, которые поступают из ЭПС. Перестройка этих веществ, «упаковка» и накопление.)
- 3) Лизосомы (Расщепляют молекулы за счет лизосомальных ферментов, тем самым участвуют в пищеварении клетки.
- 4) Митохондрии (отвечают за синтез источника энергии – АТФ.)
- 5) Вакуоли (транспорт веществ по клетке, осуществление взаимосвязи между органоидами.)

2. Гистологическое строение языка.

Язык снаружи покрыт слизистой оболочкой, выстланной многослойным плоским неороговевающим эпителием с подлежащей пластинкой соединительной ткани. Основу языка составляет мышечная ткань скелетного типа. Слизистая оболочка верхней и боковых поверхностей содержит сосочки разной формы, также в ней находятся мелкие слюнные железы.

2. Решение ситуационной задачи

Судебная экспертиза мазка крови определила, что кровь принадлежала женщине.

Методы половой дифференциации крови основаны на выявлении в лейкоцитах крови признаков, присущих определенному полу. В ядрах лейкоцитов половые хромосомы мужчин находятся в клубке, а у женщины одна из половых хромосом превращается в хроматиновое тельце и отесняется к периферии ядра, образуя выросты, по форме напоминающие барабанную перепонку, ракетку. В крови мужчин подобное образование (тельце Барра) встречаются значительно реже. Принадлежность крови мужчине может быть также установлена путем обнаружения в ядрах лейкоцитов хромосомы Y, что устанавливается при люминесцентном микроскопировании мазков крови. Для мужской Y хромосомы характерно специфическое свечение (люминесценция).

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «обработка предметных стекол адгезивной жидкостью»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	

2.	Взять адгезивную жидкость	Выполнить	
3.	Взять предметное стекло	Выполнить	
4.	Взять стеклянную палочку	Выполнить	
Провести обработку предметных стекол адгезивной жидкостью			
5.	Поместить на тщательно очищенную поверхность стеклянной палочкой небольшую каплю раствора белка с глицерином	Выполнить	
6.	Растереть каплю до получения равномерного слоя	Выполнить	
7.	Оставить стекла для подсыхания	Выполнить/ сказать	
Убрать рабочее место			
8.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
9.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
10.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
11.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
12.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Адгезивная жидкость (смесь белка с глицерином)
5. Стеклянная палочка
6. Предметные стекла
7. Кисточка
8. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»
9. Сухие марлевые салфетки
10. Кожный антисептик

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 22

1. Ответ на устные вопросы:

1. Метаплазия. Определение. Примеры.

Метаплазия — стойкое замещение дифференцированных одного типа дифференцированными клетками другого типа при сохранении основной видовой принадлежности. Основной причиной метаплазии являются патологические стимулы (изменения окружающей среды, воспаление и инфекционные заболевания, эндокринные заболевания и т.д.). При прекращении воздействия патологических факторов, ткань возвращает свою нормальную морфологическую структуру. Примеры: Хронические воспалительные заболевания лёгких, дефицит витамина А, курение приводят к появлению среди клеток мерцательного эпителия бронхов островков многослойного плоского эпителия. В результате забрасывания (рефлюкса) кислого содержимого желудка многослойный плоский эпителий слизистой оболочки пищевода замещается однослойным эпителием, характерным для тонкой кишки (пищевод Баррета). При хроническом цервиците возможно замещение однослойного цилиндрического эпителия многослойным плоским.

2. Общий план строения мочевыводящих.

Включают в себя: мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.

Имеют общий план строения:

1. Слизистая – переходный эпителий и собственная пластинка слизистой.
2. Подслизистая (образует складки) – соединительная ткань, в мочеточнике имеются альвеолярнотрубчатые железы.
3. Мышечная – два слоя – внутренний продольный, наружный циркулярный. В нижней половине мочеточника и мочевом пузыре три слоя гладкой мускулатуры: продольный, циркулярный, продольный.
4. Адвентициальная – мочеточник
5. Серозная – мочевой пузырь

2. Решение ситуационной задачи

При анализе крови обнаружено 63% нейтрофилов, 9 % эозинофилов, 22 % лимфоцитов и 6% моноцитов.

В данном анализе крови наблюдается повышенное содержание эозинофилов (более 5%), что называется эозинофилия. Повышение количества эозинофилов происходит при аллергических реакциях, паразитарных заболеваниях, ревматических болезнях и др.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «приготовление раствора формалина для фиксации кусочков органов и тканей»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении</i>
------------------	--------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

			да / нет
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить необходимое оборудование (необходимую тару)	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
5.	За 15-20 минут до начала работы имитировать включение приточно-вытяжной вентиляции	Выполнить	
Приготовить раствор формалина для фиксации кусочков органов и тканей			
6.	Взять бутылку для приготовления формалина, поставить на устойчивую поверхность (стол)	Выполнить	
7.	Налить в бутылку 10 мл 40% раствора формалина с помощью мерной емкости	Выполнить	
8.	В бутылку с 10 мл формалина налить 90 мл водопроводной воды с помощью мерной емкости	Выполнить	
9.	Закрыть бутылку плотно прилегающей крышкой	Выполнить	
Убрать рабочее место			
10.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
11.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
12.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
13.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
14.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	
15.	Имитировать выключение вентиляции через 20-30 минут после окончания работы	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Имитация вытяжного шкафа
5. Имитация умывальника с подводкой воды
6. Водопроводная вода 90 мл
7. Мерная емкость объемом 1 литр
8. Формалина 40% - 10 мл
9. Бутылка для приготовления 10% формалина
10. Кожный антисептик
11. Марлевые салфетки
12. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 23

1. Ответ на устные вопросы:

1. Строение внутреннего уха.

Внутреннее ухо представлено костным лабиринтом, внутри которого располагается перепончатый лабиринт. Нейросенсорные клетки органа слуха располагаются в перепончатом лабиринте улитки. Чувствительные клетки органа равновесия – в ампулах полукружных каналов и двух мешочках.

2. Гистологическое строение пищевода.

Слизистая оболочка выстлана многослойным плоским неороговевающим эпителием. В собственной пластинке слизистой содержатся кардиальные железы. В подслизистой оболочке располагаются собственные железы пищевода, кровеносные сосуды и нервы. Мышечная оболочка образована двумя слоями – внутренним циркулярным и наружным продольным, которые в верхней трети пищевода представлены поперечнополосатой мышечной тканью, средней трети – сочетание поперечнополосатой и гладкой мышечной тканей, нижней трети – только гладкой мышечной тканью. Наружная оболочка в наддиафрагмальном отделе – адвентиция, в поддиафрагмальном отделе – серозная.

2. Решение ситуационной задачи

У исследователя возникла необходимость изучить жировые включения в клетках. Для этого исследования применяют в качестве фиксатора формалин, тетраоксид осмия, краситель судан 3.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «окрашивание гистологического препарата гематоксилин-эозином»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Подготовить необходимое оборудование (красители, дистиллированная вода, салфетки), предметное стекло с депарафинированным срезом	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
Подготовить препарат к окрашиванию			

5.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан с дистиллированной водой	Выполнить	
Провести окраску гематоксилин-эозином			
6.	Предметное стекло с депарафинированным срезом поместить с помощью пинцета в химический стакан с красителем гематоксилин Эрлиха	Выполнить/ сказать	
7.	Выдержать экспозицию 2-5 минут	Выполнить	
8.	Предметное стекло со срезом перенести в емкость с дистиллированной водой на 1-2 минуты	Выполнить	
9.	Осушить фильтровальной бумагой стекло вокруг среза	Выполнить	
10.	Предметное стекло со срезом поместить в емкость с подсиняющим раствором на 1-2 мин	Выполнить	
11.	Предметное стекло поместить в емкость с водопроводной водой на 5 мин	Выполнить	
12.	Осуществить микроскопический контроль качества гистологического препарата с помощью подготовленного к работе микроскопа. Оценить четкость окраски хроматина и ядрышек	Выполнить/ сказать	
13.	Предметное стекло поместить в химический стакан с 1% водно-спиртовым раствором эозина на 0,5 - 1 мин	Выполнить/ сказать	
14.	Поместить предметное стекло со срезом в емкость с дистиллированной водой на 2 мин (Процедуру повторить дважды)	Выполнить	
15.	Поместить предметное стекло со срезом в емкость со спиртом на 2 мин (Процедуру повторить дважды)	Выполнить/ сказать	
16.	Осушить фильтровальной бумагой предметное стекло вокруг среза	Выполнить	
Убрать рабочее место			
17.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
18.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
19.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
20.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
21.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Микроскоп медицинский
5. Красители: гематоксилин Эрлиха, водно-спиртовой раствор эозина, подсиняющий раствор

6. Спирт 96%
7. Депарафинированный срез
8. Химические стаканы 50 или 100 мл
9. Фильтровальная бумага
10. Салфетки сухие марлевые
11. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА. БИЛЕТ № 24

1. Ответ на устные вопросы:

1. Строение оболочек артерий мышечного типа.

Артерии мышечного типа состоят из следующих оболочек:

- внутренняя оболочка
- Эндотелий – один слой плоских полигональных клеток. В зависимости от калибра имеет разную форму.
- Подэндотелиальный слой – тонкая прослойка рыхлой соединительной ткани в составе которой находятся звездчатые клетки (регенерация эндотелия).

Внутренняя эластическая мембрана – скопление эластических волокон

- Средняя оболочка
- Гладкие мышечные клетки – составляют основу, образуют 10-40 плотно упакованных слоев. Располагаются по пологой спирали. Межклеточное вещество – богато ГАГми, содержит преимущественно эластические волокна.

Наружная эластическая мембрана – выражена слабо

- Наружная оболочка – рыхлая соединительная ткань.

В наружной и средней оболочке содержатся сосуды, которые их питают. Внутренняя оболочка питается диффузно за счет протекающей крови.

2. Строение желудка.

Слизистая оболочка выстилается однослойным призматическим эпителием, который продуцирует слизистый секрет. Собственная пластинка слизистой содержит большое количество простых трубчатых желез. Мышечная пластинка образована тремя слоями гладкой мышечной ткани. Снаружи- серозная оболочка (РСТ + мезотелий).

2. Решение ситуационной задачи

Исследователю предстоит изучить структуры клетки размером меньше 0,2 мкм.

Ультрафиолетовая микроскопия (для рассмотрения доступны объекты размером 0,1 мкм), флюоресцентную (люминисцентную) микроскопию (для рассмотрения доступны объекты размером от 0,13 мкм (при использовании ближних УФ лучей) до 0,25 мкм (при использовании сине-фиолетовых лучей)).

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2
4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «окрашивание гистологического препарата методом по Ван-Гизону»

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	

2.	Подготовить необходимое оборудование (красители, предметное стекло с депарафинированным срезом)	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
Подготовить препарат к окрашиванию		Выполнить	
5.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан с дистиллированной водой	Выполнить	
Провести окраску по Ван-Гизону			
6.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан с железным гематоксилином Вейгера. Выдержать 3-10 мин	Выполнить/ сказать	
7.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан с дистиллированной водой. Выдержать 1-2 мин. Процедуру повторить дважды	Выполнить	
8.	Осушить фильтровальной бумагой предметное стекло вокруг среза	Выполнить	
9.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан с пикрофуксином. Выдержать 2-3 мин	Выполнить/ сказать	
10.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан с дистиллированной водой. Выдержать 5-15 сек	Выполнить	
11.	Предметное стекло с депарафинированным срезом с помощью пинцета поместить в химический стакан со спиртом. Выдержать 2 мин. Повторить дважды	Выполнить/ сказать	
12.	Осушить фильтровальной бумагой предметное стекло вокруг среза	Выполнить	
Убрать рабочее место			
13.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
14.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
15.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
16.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
17.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов

4. Микроскоп медицинский
5. Набор красителей: гематоксилин Вейгера, пикрофуксин
6. Спирт 96%
7. Депарафинированный срез
8. Химические стаканы 50 или 100 мл
9. Фильтровальная бумага
10. Салфетки сухие марлевые
11. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»

1. Ответ на устные вопросы:

1. Дать определение понятия "клетка". Основные свойства клетки и химический состав. Клетка – элементарная единица живого, обладающая всеми признаками организма: способностью к размножению, росту, обмену веществ и энергией с окружающей средой, раздражимостью, постоянством химического состава. В состав клетки входят органические и неорганические соединения. Основу неорганических соединений клетки составляют вода (ее больше всего в клетке) и растворенные в ней минеральные вещества. Вода необходима для всех жизненных процессов, в водном растворе происходят химические взаимодействия веществ в клетке. С водой из клетки удаляются образующиеся в результате химических реакций вещества. Минеральные вещества содержатся в цитоплазме и ядре клеток в малых количествах, но их роль в жизни клеток велика: они входят в состав биологически активных веществ. Наиболее важны для процессов жизнедеятельности клетки азот, углерод, водород, кислород, сера, соли калия, натрия, кальция, магния и др. Органические вещества в клетке представлены высокомолекулярными органическими соединениями: белки, жиры, углеводы и нуклеиновые кислоты.

Белки – основные и наиболее сложно построенные вещества любой живой клетки. По размерам белковые молекулы в сотни и тысячи раз больше молекул неорганических соединений. Белки — строительный материал клеток, они осуществляют защитную функцию, ускоряют химические реакции, выполняя роль биологических катализаторов (ферменты) и др. Без белков нет жизни. Жиры и углеводы имеют менее сложное строение по сравнению с белками. Они также входят в состав клеточных структур и служат источником энергии для процессов жизнедеятельности организма. Нуклеиновые кислоты образуются в клеточном ядре. Нуклеиновые кислоты входят в состав хроматина и участвуют в хранении и передаче наследственных свойств и функций организма

2. Строение толстого кишечника.

На поверхности слизистой содержится большое количество крипт, ворсинок нет. Эпителий каёмчатый, в нём много бокаловидных клеток. Мышечная пластинка слизистой более развита. В подслизистой основе находятся сосудистые и нервные сплетения. Слизистая и подслизистая оболочки содержат одиночные лимфоидные узелки. Мышечная оболочка двухслойная; наличие наружного продольного слоя, который представлен тремя мышечными лентами. В толще мышечные оболочки находится межмышечное нервное сплетение. Наружная оболочка в разных отделах толстой кишки представлена либо адвентицией, либо серозной оболочкой.

2. Решение ситуационной задачи

Клетки, выстилающие кишечник, имеют щеточную каемку. При некоторых болезнях она разрушается.

Страдает всасывательная функция: значительно уменьшается всасывающая поверхность кишечника, в норме всасывающая поверхность достаточно обширная за счет ворсинок и микроворсинок.

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1.	Комплексная оценка предложенной ситуации	2
2.	Знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей	3
3.	Правильная формулировка ответа	2

4.	Способность обосновать ответ	2
5.	Владение профессиональной терминологией	1
Всего		10

3. Оценочный чек-лист «заклЮчение срезов в оптически прозрачную среду»

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование критериев оценки</i>	<i>Форма представления</i>	<i>Отметка о выполнении да / нет</i>
Организовать рабочее место			
1.	Надеть СИЗ	Выполнить	
2.	Взять среды заклЮчения (бальзам), изучить инструкцию применения	Выполнить	
3.	Подготовить емкость-контейнер для накопления на рабочем месте медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
4.	Правильно расположить оснащение в соответствии с ТБ	Выполнить	
5.	Взять покровное стекло	Выполнить	
6.	Взять просветленный препарат	Выполнить	
Провести заклЮчение среза			
7.	Каплю бальзама нанести стеклянной палочкой на край окрашенного среза	Выполнить	
8.	Покровное стекло ставят у края капли на предметное стекло под углом 45 гр., при этом бальзам растекается по краю покровного стекла	Выполнить	
9.	Свободный край придерживают и аккуратно медленно опускают на срез	Выполнить	
10.	Бальзам вытесняет воздух и тонким слоем растекается под покровным стеклом	Выполнить	
11.	Убрать пузырьки воздуха можно препаровальной иглой	Выполнить	
12.	Удалить излишки среды с краев, используя салфетку	Выполнить/ сказать	
13.	Оставить препарат при комнатной температуре на 30 мин для высыхания	Выполнить	
Убрать рабочее место			
14.	Обработать поверхность стола салфеткой с дез.раствором	Выполнить	
15.	Поместить салфетку в емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
16.	Снять перчатки, соблюдая алгоритм снятия использованных перчаток	Выполнить	
17.	Поместить перчатки в емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»	Выполнить	
18.	Провести гигиеническую обработку рук кожным антисептиком	Выполнить	

Симуляционное оборудование и расходные материалы:

1. Стол лабораторный
2. Стул лаборанта
3. Стол для расходных материалов
4. Просветленный срез
5. Среда заключения (бальзам)
6. Препаровальная игла
7. Стеклянная палочка
8. Покровное стекло
9. Фильтровальная бумага, марлевые салфетки
10. Планшет для готовых препаратов
11. Емкость - контейнер для медицинских отходов класса «Б»
12. Кожный антисептик

Библиография

Основная литература

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html> (дата обращения: 15.02.2023). - Режим доступа : по подписке.
Ленченко Е.М. Цитология, гистология и эмбриология: учебник для СПО.--2-е изд.испр. и доп.- Москва: Юрайт ,2023 .- 347с.
2. Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская, К. Т. Касоян. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-6742-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html> (дата обращения: 15.02.2023). - Режим доступа : по подписке.
3. Афонин, А. Н. Теория и практика лабораторных гистологических исследований / А. Н. Афонин, Т. Ю. Белозерова, Т. П. Зимина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург :Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-9647-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198539> (дата обращения: 15.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Бойчук, Н. В. Гистология. Атлас для практических занятий / Бойчук Н. В. , Исламов Р. Р. , Кузнецов С. Л. , Чельшев Ю. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-1919-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419199.html> (дата обращения: 27.02.2023). - Режим доступа : по подписке.

Нормативно-правовая документация:

1. Приказ МЗ России № 380 от 25.12.97 «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения РФ» (<http://docs.cntd.ru/document/901708702>)
2. Приказ МЗ России № 45 от 07.02.2000 г. «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации» (<http://docs.cntd.ru/document/901755005>)
3. Приказ МЗ РФ № 64 от 21.02.2000 г. «Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований» (<http://docs.cntd.ru/document/901757900>)
4. Приказ МЗ РФ № 220 от 26.05.2003 г. об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований» (<http://docs.cntd.ru/document/901868423>)
5. Приказ МЗ РФ № 408 от 12.07.1989 г. «О мерах по снижению заболеваемости вирусным гепатитом в стране»; (<http://docs.cntd.ru/document/9038200>)
6. Приказ МЗ РФ № 179н от 24.03.2016 "О правилах проведения патолого - анатомических исследований" (<http://docs.cntd.ru/document/420347243>)
7. Санитарно-эпидемиологические правила СП 1. 3. 2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней», утв. приказом Глав.гос. сан. врача РФ № 4 от 28.01.2008; (<http://docs.cntd.ru/document/902091086>)
8. Приказ МЗ РФ № 354н от 06.06.2013 г. «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий»; (<http://docs.cntd.ru/document/499028407>)

9. Приказ МЗ № 1095 от 23.10.1981 г. «О штатных нормативах медицинского персонала патолого-анатомических отделений»; (<http://docs.cntd.ru/document/902066273>)
10. Методические рекомендации «Правила оформления медицинской документации патолого-анатомического отделения», М., 1987 г.; (<http://www.forens-med.ru/book.php?id=1115>)

Профильные веб-сайты Интернета:

1. http://Labx.narod.ru/documents/bases_histologic_methods.html
2. http://www.medkursor.ru/biblioteka/potomorf_diagn/metody_gist_isslidov/1098.html
3. www.tumor.su/diagnoztika/citometodi.html
4. www.primer.ru/manuals/cytology/methods.html

Электронные пособия:

1. «Атлас микроскопического строения органов и тканей». – Халупенко И.А., Трофимович Н.А., Омск, 2005, перераб. и доп., 2010.