Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 25.06.2025 08:55:45

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bde6d12ab98216652f016465d53b72a2eab0de1b2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

Факультет медицинский

Кафедра общей и клинической морфологии и судебной медицины

Утверждено

на заседании кафедры общей и
клинической морфологии и судебной
медицины

Заведующий кафедрой Н. Н. Голубцова

28.01.2025

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)

«Специальные методы гистологического исследования»

Направление подготовки / специальность 31.08.07 Патологическая анатомия

Квалификация выпускника Врач-патологоанатом

Направленность (профиль) / специализация « Патологическая анатомия»

Год начала подготовки - 2025

Чебоксары - 2025

Составитель(и):

Профессор, доктор биологических наук Н.Н. Голубцова
Доцент, кандидат медицинских наук Е.М. Сперанская

Согласовано
Декан факультета В. Н. Диомидова

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине (модулю) «Специальные методы гистологического исследования»

1.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)</i>
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	<p>Знать: Итоговый этап: Методы абстрактного мышления при установлении истины.</p> <p>Уметь: Итоговый этап: Использовать методы абстрактного мышления, анализа и синтеза. Оценивать эффективность реализации решений исследовательских задач, используя методы абстрактного мышления.</p> <p>Владеть: Итоговый этап: Культурой мышления.</p>
УК-2 Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта и его управления	<p>Знать: Итоговый этап: Методы планирования, принципы, виды и структура планов. Принципы формирования и интеграции исходных данных по проекту.</p> <p>Уметь: Итоговый этап: Определять риски проекта и разрабатывать мероприятия по сокращению их влияния. Составлять план работы и отчет о работе врача-патологоанатома.</p> <p>Владеть: Итоговый этап: Составлением плана и отчета о работе врача-патологоанатома.</p>

<p>УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</p>	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Концепцию организации командной деятельности.</p> <p>Уметь: Итоговый этап: Выработать стратегию командной работы.</p> <p>Владеть: Итоговый этап: Навыком проработки стратегии командной работы.</p>
--	--	--

<p>УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности</p>	<p>УК-4.1 Выбирает и использует стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Стили профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками. Уметь: Итоговый этап: Использовать стили профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками. Взаимодействовать с членами рабочего коллектива, представителями профессионального сообщества, иными заинтересованными лицами и организациями при решении профессиональных задач. Корректировать его характер общения с учетом конкретных и (или) изменяющихся условий коммуникации. Владеть: Итоговый этап: Способностью анализировать ситуации профессионального взаимодействия с коллегами, пациентами и их родственниками, выбирать наиболее эффективный стиль общения. Навыками общения с учетом выбранного стиля. Навыками активного слушания.</p>
--	--	--

<p>УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории</p>	<p>УК-5.3 Выстраивает образовательную траекторию профессионального развития</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Уметь: Итоговый этап: Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>Владеть: Итоговый этап: Способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>
---	---	--

<p>ПК-1 Готов к проведению тематических научных исследований</p>	<p>ПК-1.1 Планирует научно-исследовательскую деятельность</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Основные приемы и принципы планирования и протоколирования научных исследований, принципы и методы обработки результатов, правовые нормы и уложения, регламентирующие деятельность научных работников, занятых в медико-биологической исследовательской сфере. Основные современные формы и методы планирования, организации и проведения научных и экспериментальных исследований, принципы организации работы научно-экспериментальных комплексов (лабораторий, вивариев и пр.) Уметь: Итоговый этап: Составлять план–дизайн планируемых клинических и экспериментальных исследований. Планировать научные исследования доклинические и клинические испытания, оформлять соответствующие протоколы и иную рабочую документацию, проводить необходимые расчеты и анализ полученных результатов. Владеть: Итоговый этап: Навыками организации клинических и экспериментальных биомедицинских исследований.</p>
--	---	---

<p>ПК-1 Готов к проведению тематических научных исследований</p>	<p>ПК-1.2 Осуществляет научно-исследовательскую деятельность</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Методы визуализации данных. Виды диаграмм. Технологию публичного выступления. Методологию публичной дискуссии. Уметь: Итоговый этап: Выбирать необходимый вид диаграмм и осуществлять построение графиков. Подготовить доклад в форме презентации с использованием мультимедийной техники. Публично представить полученные результаты. Дискутировать с коллегами по теме научно-исследовательской работы. Владеть: Итоговый этап: Приемами и способами визуализации полученных данных. Навыком подготовки презентации по полученным данным с использованием мультимедийной техники. Навыком публичного представления полученных данных. Навыком проведения дискуссии по теме научно-исследовательской работы.</p>
--	--	--

<p>ПК-3 Готов к участию в проведении консультирования, обучающих мероприятий по различным вопросам профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-3.1 Применяет педагогические технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Психолого-педагогические технологии для решения задач в профессиональной деятельности. Уметь: Итоговый этап: Применять психолого-педагогические технологии и методы в профессиональной деятельности. Владеть: Итоговый этап: Навыками применения педагогических технологий для решения задач в профессиональной деятельности.</p>
--	---	--

<p>ПК-4 Способен к проведению прижизненных патологоанатомических исследований биопсийного (операционного) материала и посмертных патологоанатомических исследований (патологоанатомических вскрытий)</p>	<p>ПК-4.1 Проводит прижизненные патологоанатомические исследования биопсийного (операционного) материала</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Унифицированные требования по технологии проведения прижизненной диагностики заболеваний и патологических процессов с помощью цитологических исследований пункционного биопсийного, эксфолиативного и иного материала, в том числе интраоперационного. Тактика и способы получения материала для цитологического исследования. Способы приготовления цитологических препаратов. Унифицированные требования по технологии архивирования первичных материалов прижизненных патологоанатомических исследований в патологоанатомических бюро (отделениях). Интерпретацию результатов патологоанатомического исследования биопсийного и операционного материала. Уметь: Итоговый этап: Проводить вырезку из биопсийного (операционного) материала в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Определять диагностическую целесообразность назначения дополнительных методов</p>
--	--	---

		<p>окраски микропрепаратов (постановки реакции, определения) и (или) дополнительных методов микроскопии исходя из задач прижизненного патологоанатомического исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Оформить направление на патогистологическое исследование биопсийного и операционного материала. Устанавливать диагноз заболевания (состояния) или характер патологического процесса при патологоанатомическом исследовании биопсийного (операционного) материала, формулировать диагноз заболевания (состояния) в соответствии с Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), или описательное заключение, когда нозологическая трактовка невозможна.</p> <p>Владеть:</p> <p>Итоговый этап:</p> <p>Навыками патогистологического исследования биопсийного и операционного материала; морфометрических исследований; выбора и взятия для гистологического исследования участков</p>
--	--	--

		<p>органов и тканей; микроскопическое и макроскопическое исследование органов и тканей.</p> <p>Изучением выписки из медицинской документации пациента, получение разъяснений у врачей- специалистов, принимающих (принимавших) участие в обследовании и лечении пациента.</p> <p>Проведением вырезки из биопсийного (операционного) материала, формулирование описания маркировки объектов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>
--	--	---

<p>ПК-4 Способен к проведению прижизненных патологоанатомических исследований биопсийного (операционного) материала и посмертных патологоанатомических исследований (патологоанатомических вскрытий)</p>	<p>ПК-4.2 Проводит посмертные патологоанатомические исследования (патологоанатомические вскрытия)</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Принципы и закономерности танатогенетического анализа. Уметь: Итоговый этап: Устанавливать причины смерти и диагноз заболевания (состояния) при посмертном патологоанатомическом исследовании (патологоанатомическом вскрытии), формулировать причины смерти в соответствии с правилами выбора МКБ, формулировать диагноз заболевания (состояния) в соответствии с МКБ. Оформить медицинское свидетельство о смерти. Оформить свидетельство о перинатальной смерти. Обобщить материалы клинко-анатомического анализа летального исхода с подготовкой доклада на клинко-патологоанатомической конференции. Владеть: Итоговый этап: Навыком оформления медицинского свидетельства о смерти.</p>
--	---	--

1.2. Структура дисциплины (модуля)

<i>№ п/п</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</i>	<i>Код контролируемых индикаторов достижения компетенций</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
1	Гистохимические методы исследования	УК-1.3, УК-2.3, УК-5.3, ПК-4.1, ПК-1.1, ПК-1.2, УК-3.1, УК-4.1, ПК-3.1	Устный опрос, Тестовый контроль, Устный опрос
<p>Тема 1. Окрашивание ядер и цитоплазмы. Окрашивание углеводов. Гистохимические методы окрашивания соединительной, мышечной, нервной тканей.</p>			
<p>Тема 2. Декальцинация в гистологической лабораторной технике.</p>			

Тема 3. Основные гистологические артефакты			
2	Иммуногистохимическое исследование	УК-1.3, УК-2.3, УК-5.3, ПК-4.1, ПК-1.1, ПК-1.2, УК-3.1, УК-4.1, ПК-3.1	Ситуационные задачи
Тема 1. Иммуногистохимическое исследование			
3	Иммунофлуоресценция	УК-1.3, УК-2.3, УК-5.3, ПК-4.1, ПК-1.1, ПК-1.2, УК-3.1, УК-4.1, ПК-3.1	Устный опрос
Тема 1. Иммунофлуоресценция			
4	Полимеразная цепная реакция	УК-1.3, УК-2.3, УК-5.3, ПК-4.1, ПК-1.1, ПК-1.2, УК-3.1, УК-4.1, ПК-3.1	Устный опрос
Тема 1. Основы полимеразной цепной реакции			
Тема 2. Перспективы практического использования ПЦР-диагностики			
5	Электронная микроскопия	УК-1.3, УК-2.3, УК-5.3, ПК-4.1, ПК-1.1, ПК-1.2, УК-3.1, УК-4.1, ПК-3.1	Ситуационные задачи
Тема 1. Электронная микроскопия			

2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕ): 2

Форма промежуточной аттестации: (зачет)

3. Критерии оценки успеваемости обучающихся

Формы и виды контроля знаний обучающихся, предусмотренные по данной дисциплине:

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью проверки знаний обучающихся, приобретения и развития навыков самостоятельной работы, усиления связи между преподавателем и обучающимся, совершенствования работы кафедр по развитию навыков самостоятельной работы, по повышению академической активности обучающихся.

Промежуточная аттестация, как форма контроля успеваемости по дисциплинам (разделам дисциплин) и видам учебной деятельности, проводится для проверки степени усвоения обучающимися программного учебного материала и установления соответствия результатов проверки требованиям государственных образовательных стандартов к обязательному минимуму содержания или формирования компетенций, установленных федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

В зависимости от видов контроля знаний обучающихся, предусмотренных учебным планом, для оценки успеваемости применяются следующие критерии.

Критерии оценивания на зачете:

– «зачтено» ставится, если обучающийся продемонстрировал наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объёме пройденного программного материала, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы;

– «не зачтено» ставится, если обучающийся продемонстрировал наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Критерии оценивания на экзамене:

- для оценки «отлично» - наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объёме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы;

- для оценки «хорошо» - наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала;

- для оценки «удовлетворительно» - наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике;

- для оценки «неудовлетворительно» - наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Критерии оценивания курсовой работы (проекта), расчетно-графической работы:
Оценка по курсовой работе (проекту), расчетно-графической работе выставляется на основании результатов защиты обучающимся своих работ при непосредственном участии преподавателей кафедры, руководителя курсовой работы (проекта), с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы.

«Отлично» - работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы обучающийся свободно владел материалом и отвечал на вопросы.

«Хорошо» - работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. При защите работы обучающийся владел материалом, но отвечал не на все вопросы.

«Удовлетворительно» - работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, но не полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Обучающимся не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы обучающийся владел материалом, отвечал не на все вопросы.

«Неудовлетворительно» - если работа не выполнена в соответствии с утвержденным планом, не раскрыто содержание каждого вопроса, обучающимся не сделаны выводы по теме работы, имеются грубые недостатки в оформлении работы, при защите работы обучающийся не владел материалом, не отвечал на вопросы, то работа направляется на дальнейшую доработку.

4. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

1 Устный опрос

Раздел 1. Гистохимические методы исследования.

1. Окрашивание ядер цитоплазмы, углеводов. Методы окрашивания соединительной, мышечной ткани.

2. Окрашивание ядер и цитоплазмы. Окраска гематоксилин и эозин, окраска по Фельгену, метиловый зеленый — пиронин Y, по Романовскому.

3. Окрашивание углеводов. Реактив Шиффа (ШИК-реакция или PAS- реакция), ШИК-реакция с диастазой, муцикармин, альциановый синий (pH 2,5), альциановый синий (pH 1,0), альциановый синий с гиалуронидазой, альциановый синий с реактивом Шиффа, коллоидное железо.

4. Методы окрашивания соединительной, мышечной и нервной ткани.

5. Методы окрашивания соединительной ткани. Трихромовый метод по Массону, окрашивание на эластин, Пентахромная окраска по Мовату, окрашивание ретикулиновых волокон, окраска по Ван-Гизону.

6. Методы окрашивания жировой ткани. Масляный красный O, Судан черный B.

7. Методы окрашивания мышечной ткани. Фосфорно-вольфрамовая кислота и гематоксилин.

8. Окрашивание нервной ткани, пигментов, минералов и гранул. Окрашивание толуидиновым синим, метенамином серебра по Джонсу.

9. Окрашивание нервной ткани. Нитрат серебра, фосфорно-вольфрамовая кислота и гематоксилин по Мэллори, По Кахалу, По Вейлю, люксол быстрый голубой.

10. Декальцинация в гистологической лабораторной технике.

11. Окрашивание пигментов, минералов и гранул. Берлинская лазурь, по Массону—Фонтана, по фон Коссу, Роданин.

12. Другие методы окрашивания. Толуидиновый синий, окрашивание метенамином серебра по Джонсу.

13. Основные гистологические артефакты.

14. Основные артефакты: термокоагуляция (бликование), сдавление (артефакты растяжения, краш-синдром), кристаллы льда, пузыри воздуха, надрезы, разрывы и фрагментация, пигменты и преципитаты, загрязняющие вещества, недостаточная декальцинация, неправильная фиксация.

Раздел 2. Иммуногистохимическое исследование.

1. Иммуногистохимическое окрашивание.

2. Наиболее распространенные категории антител для иммуногистохимического исследования: эпителиальные, мышечные, миоэпителиальные, нейроэндокринные маркеры, сосудистые маркеры, маркеры нейронов, меланоцитов, гемопозитических/лимфоидных клеток, гормоны, ферменты, муцины.

3. Антигенные свойства отдельных органов и тканей: жировая ткань, кора надпочечников, мозговое вещество надпочечников, мочевого пузыря (эпителий), головной и спинной мозг, молочная железа, хрящ, соединительная ткань, печень, легкие, мезотелий, нервы, поджелудочная железа, шишковидная железа, гипофиз, простата, скелетные мышцы, гладкие мышцы, щитовидная железа, матка (эндометрий).

Раздел 3. Иммунофлуоресценция.

1. Методология иммунофлуоресценции. Транспортные среды. Свежая ткань. Ткань, фиксированная формалином, залитая парафином. Антитела.

2. Исследование клинического материала: почка, кожа, слизистая ротовой полости, легкие, аллотрансплантат.

Раздел 4. Электронная микроскопия.

1. Обработка материала для электронной микроскопии: обработка биологической ткани, фиксаторы, постфиксация, микроволновые методы.

2. Обработка образцов для электронной микроскопии: среда для заливки, нарезка блоков и окрашивание срезов, окрашивание антителами.

3. Электронно-микроскопическая оценка образцов клинического материала: почки, мышцы, нервы, слизистая носовых ходов и пазух, сердце, слизистая оболочка тонкой кишки, опухоль.

Раздел 5. Полимеразная цепная реакция.

1. Механизм полимеразной цепной реакции. Методы выделения нуклеиновых кислот. Варианты технологии ПЦР. Детекция результатов ПЦР.

2. Общие требования к организации ПЦР-лаборатории. Контаминация и деконтаминационные мероприятия. Контроль качества лабораторных исследований.

3. Варианты технологии ПЦР. Детекция результатов ПЦР. Метод геле-электрофореза. Флуоресцентные методы детекции. Амплификаторы детектирующие для ПЦР с детекцией результатов в режиме реального времени.

4. Ошибки ПЦР. Ошибки преаналитического этапа. Ошибки аналитического этапа. Ошибки постаналитического этапа.

5. Механизм полимеразной цепной реакции. Методы выделения нуклеиновых кислот.

6. Нормативная база по применению ПЦР-технологий.

7. Нормативная база по ПЦР для выявления возбудителей ОРВИ и туберкулеза.
8. Нормативная база по ПЦР для выявления возбудителей особо опасных инфекций (ООИ) и прочих инфекций.
9. Нормативная база по ПЦР для анализа микрофлоры УГТ у женщин.
10. ПЦР в генотипировании человека.
11. ПЦР в судебно-медицинской экспертизе.
12. Нормативная база по ПЦР для диагностики ЗППП.
13. Нормативная база по ПЦР для выявления герпесвирусов.
14. Нормативная база по ПЦР для выявления папилломавирусов.
15. Нормативная база по ПЦР для выявления вирусов гепатитов В и С, ВИЧ.

Критерии оценивания:

Критерии оценки устного опроса:

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся показал глубокое и полное знание материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему полное знание основного материала, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся не показал при ответе знание основных положений по теме, допустил отдельные погрешности и сумел устранить их с помощью преподавателя, знаком с основной литературой по предмету.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе выявились существенные пробелы в знании основных положений, неумение обучающегося даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы.

2 Тестовый контроль

1. Возможными причинами недостаточного окрашивания ядер при окрашивании по Ван-Гизону может быть

- 1) длительная экспозиция в пикрофуксине;+
- 2) длительная экспозиция в гематоксилине;
- 3) длительная экспозиция в солянокислом спирте.

2. Для окрашивания амилоида используют краситель

- 1) шарлах красный;
- 2) эозин;
- 3) конго красный.+

3. Для окрашивания жиров и жироподобных веществ верно

- 1) формалиновая фиксация должна быть более 48 часов;
- 2) эфир, ксилол и крепкие спирты растворяют и извлекают жиры;+
- 3) формалиновая фиксация не должна быть более 48 часов;+
- 4) использовать специальные монтирующие среды на водной основе;+
- 5) срезы изготавливают на замораживающем микротоме.+

4. К особенностям метахромазии относятся

1) в живой ткани окрашиваются главным образом кислые углеводы с высокой молекулярной массой и большим числом свободных анионных групп;+

2) метахромазия не связана с определенными химическими соединениями и структурой;+

3) характерно для красителей тиазиновой группы;+

4) окраска может изменяться от синего до любого возможного цвета.

5. Красители, которые используют для выявления жиров

1) оранжевый G;

2) судан III;+

3) осмиевая кислота;+

4) шарлах красный.+

6. Методика окрашивания альциановым синим используется для выявления

1) аминокислот;

2) мукополисахаридов;+

3) липидов.

7. Методы окрашивания ретикулярных волокон

1) импрегнация серебром;+

2) резорцин-фуксином;

3) трихромное окрашивание.

8. Методы окрашивания эластических волокон

1) резорцин-фуксином по Вейгерту;+

2) орсеином;+

3) импрегнация серебром;

4) трихромное окрашивание.

9. Методы, используемые для окрашивания коллагеновых волокон

1) по Маллори;+

2) метод Гейденгайна;+

3) гематоксилин-эозин;

4) Ван-Гизон.+

10. Методы, используемые для окрашивания нервной ткани

1) тионином;+

2) толуидиновым синим;+

3) импрегнация металлами;+

4) метод Ван-Гизон.

11. При ШИК-реакции используются следующие реактивы

1) альциановый синий;

2) йодная кислота;+

3) основной фуксин;+

4) реактив Шиффа.+

12. При окрашивании методом Ван-Гизон выявляются

1) коллагеновые волокна;+

2) ретикулярные волокна;

3) ядра клеток;+

4) мышечные волокна.+

- 1) темно-синий;+
- 2) оранжевый;
- 3) розовый;
- 4) красный.

14. ШИК-реакцию используют для выявления

- 1) жиров;
- 2) белков;
- 3) углеводов.+

15. Первым красителем в гистохимии был

- 1) эозин;
- 2) кармин;+
- 3) гематоксилин.

Критерии оценивания:

Критерии оценки: 0-4 - неудовлетворительно;

5-6-удовлетворительно;

7-8-хорошо;

9-10-отлично.

3 Ситуационные задачи

Задача 1. У мужчины 62 лет в области корня правого легкого обнаружен узел диаметром 8 см на разрезе – беловато-серого цвета без четких контуров, связанный с просветом бронха, стенки которых уплотнены и утолщены. От узла в ткань легкого вырастают тяжи сероватой ткани. Лимфатические узлы корня легкого увеличены, на разрезе серо-белые. Микроскопически – опухоль состоит из пластов высокодифференцированных полиморфных клеток, с сохранением базальной ориентации, имеются роговые жемчужины, ядра гиперхромные с неровными очертаниями, полиморфные. Строма в опухоли скудная с инфильтрацией лимфоцитами, видны участки некроза.

1. Определите форму опухолевого поражения легких.

2. Назовите гистологический вид опухоли.

3. Перечислите предопухолевые процессы в легких.

4. Назовите гистологические признаки определяющие степень дифференцировки опухоли.

5. Назовите первичные метастазы данной опухоли.

Задача 2. На препарате (окраска гематоксилин-эозин)

видны клетки, цитоплазма которых: а) базофильна; б)

оксифильна. Какие вещества, присутствующие в цитоплазме, обуславливают это явление?

Задача 3. Перед исследователем поставлена задача –

выявить структуры, содержащие ДНК и РНК. Какие методы он

должен использовать? На основании каких признаков судить

можно о содержании в структурах ДНК и РНК?

Задача 4. Методом электронной гистохимии установлено,

что в цитоплазме клеток печени (гепатоцитов) в процессе

жизнедеятельности могут появляться и исчезать розеткообразные

структуры, содержащие гликоген. Как называются такие

структуры клетки?

Задача 5. В приёмное отделение поступила 20-летняя беременная женщина с жалобами на мышечные боли, озноб и лихорадку. Данные симптомы сохранялись в течение 4 дней. Накануне вечером больная отметила появление болезненных выделений из влагалища. При гинекологическом осмотре обнаружены обширные везикулярно-язвенные поражения и отёчность половых губ. На шейке матки – экзофитные (растущие наружу) некротические язвы. Соскоб с поверхности экзоцервикса, влагалища, вульвы был взят для определения ДНК *Neisseria gonorrhoeae*, *Treponema pallidum*, *Haemophilus ducreyi*, *Chlamydia trachomatis* и вируса простого герпеса 2 типа (ВПГ-2) при вновь внедренном методе ПЦР-в реальном времени.

Вопросы:

1. Какие преимущества имеет данный метод по сравнению с традиционной ПЦР?
2. Какой набор реагентов включает в себя система ПЦР реального времени?

Критерии оценивания:

Критерии оценки ситуационных задач:

- оценка «отлично» ставится, если ответ на задачу дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное с теоретическим обоснованием, с правильным и свободным владением терминологии, ответы на дополнительные вопросы четкие, верные.

- оценка «хорошо»: ответы на вопросы задачи даны правильные. Объяснение хода ее решения подробное, но с единичными ошибками, затруднениями в теоретическом обосновании, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

- оценка «удовлетворительно»: ответы на вопросы задачи даны правильные, объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

- оценка «неудовлетворительно»: ответы на вопросы задачи даны неправильные, объяснение хода ее решения неполное, с грубыми ошибками, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

5. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся

Перечень вопросов к зачету

Перечень контролируемых компетенций: УК-1.3; УК-2.3; УК-3.1; УК-4.1; УК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-4.1 ПК-4.2.

1. Окрашивание ядер цитоплазмы, углеводов. Методы окрашивания соединительной, мышечной ткани.

2. Окрашивание ядер и цитоплазмы. Окраска гематоксилин и эозин, окраска по Фельгену, метиловый зеленый — пиронин Y, по Романовскому.

3. Окрашивание углеводов. Реактив Шиффа (ШИК-реакция или PAS-реакция), ШИК-реакция с диастазой, муцикармин, альциановый синий (pH 2,5), альциановый синий (pH 1,0), альциановый синий с гиалуронидазой, альциановый синий с реактивом Шиффа, коллоидное железо.

4. Методы окрашивания соединительной, мышечной и нервной ткани.
5. Методы окрашивания соединительной ткани. Трихромовый метод по Массону, окрашивание на эластин, Пентахромная окраска по Мовату, окрашивание ретикулиновых волокон, окраска по Ван-Гизону.
6. Методы окрашивания жировой ткани. Масляный красный О, Судан черный В.
7. Методы окрашивания мышечной ткани. Фосфорно-вольфрамовая кислота и гематоксилин.
8. Окрашивание нервной ткани, пигментов, минералов и гранул. Окрашивание толуидиновым синим, метенамином серебра по Джонсу.
9. Окрашивание нервной ткани. Нитрат серебра, фосфорно-вольфрамовая кислота и гематоксилин по Мэллори, По Кахалю, По Вейлю, люксол быстрый голубой.
10. Декальцинация в гистологической лабораторной технике.
11. Окрашивание пигментов, минералов и гранул. Берлинская лазурь, по Массону—Фонтана, по фон Коссу, Роданин.
12. Другие методы окрашивания. Толуидиновый синий, окрашивание метенамином серебра по Джонсу.
13. Основные гистологические артефакты.
14. Основные артефакты: термокоагуляция (бликование), сдавление (артефакты растяжения, краш-синдром), кристаллы льда, пузыри воздуха, надрезы, разрывы и фрагментация, пигменты и преципитаты, загрязняющие вещества, недостаточная декальцинация, неправильная фиксация.
15. Иммуногистохимическое окрашивание.
16. Наиболее распространенные категории антител для иммуногистохимического исследования: эпителиальные, мышечные, миоэпителиальные, нейроэндокринные маркеры, сосудистые маркеры, маркеры нейронов, меланоцитов, гемопоэтических/лимфоидных клеток, гормоны, ферменты, муцины.
17. Антигенные свойства отдельных органов и тканей: жировая ткань, кора надпочечников, мозговое вещество надпочечников, мочевой пузырь (эпителий), головной и спинной мозг, молочная железа, хрящ, соединительная ткань, печень, легкие, мезотелий, нервы, поджелудочная железа, шишковидная железа, гипофиз, простата, скелетные мышцы, гладкие мышцы, щитовидная железа, матка (эндометрий).
18. Методология иммунофлюоресценции. Транспортные среды. Свежая ткань. Ткань, фиксированная формалином, залитая парафином. Антитела.
19. Исследование клинического материала: почка, кожа, слизистая ротовой полости, легкие, аллотрансплантат.
20. Обработка материала для электронной микроскопии: обработка биологической ткани, фиксаторы, постфиксация, микроволновые методы.
21. Обработка образцов для электронной микроскопии: среда для заливки, нарезка блоков и окрашивание срезов, окрашивание антителами.
22. Электронно-микроскопическая оценка образцов клинического материала: почки, мышцы, нервы, слизистая носовых ходов и пазух, сердце, слизистая оболочка тонкой кишки, опухоль.
23. Механизм полимеразной цепной реакции. Методы выделения нуклеиновых кислот. Варианты технологии ПЦР. Детекция результатов ПЦР.
24. Общие требования к организации ПЦР-лаборатории. Контаминация и деконтаминационные мероприятия. Контроль качества лабораторных исследований.
25. Варианты технологии ПЦР. Детекция результатов ПЦР. Метод гелелектрофореза. Флуоресцентные методы детекции. Амплификаторы летектирующие

для ПЦР с детекцией результатов в режиме реального времени.

26. Ошибки ПЦР. Ошибки преаналитического этапа. Ошибки аналитического этапа. Ошибки постаналитического этапа.

27. Механизм полимеразной цепной реакции. Методы выделения нуклеиновых кислот.

28. Нормативная база по применению ПЦР-технологий.

29. Нормативная база по ПЦР для выявления возбудителей ОРВИ и туберкулеза.

30. Нормативная база по ПЦР для выявления возбудителей особо опасных инфекций (ООИ) и прочих инфекций.

31. Нормативная база по ПЦР для анализа микрофлоры УГТ у женщин.

32. ПЦР в генотипировании человека.

33. ПЦР в судебно-медицинской экспертизе.

34. Нормативная база по ПЦР для диагностики ЗППП.

35. Нормативная база по ПЦР для выявления герпесвирусов.

36. Нормативная база по ПЦР для выявления папилломавирусов.

37. Нормативная база по ПЦР для выявления вирусов гепатитов В и С, ВИЧ.

Перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено

Примерная тематика курсовых работ

Не предусмотрено

Примерная тематика курсовых проектов

Не предусмотрено

Примерная тематика расчетно-графических работ

Не предусмотрено