

УТВЕРЖДАЮ



Директор  
ГАПОУ

«Казанский медицинский  
колледж»  
Хисамутдинова З.А.

*(Handwritten signature)*

(подпись)

*«28» июля 2021г.*

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
специалистов со средним медицинским образованием  
«ПРИЖИЗНЕННЫЕ ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ»  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «ГИСТОЛОГИЯ»**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	<b>стр.</b>
I. Паспорт программы	3
II. Содержание программы: учебный план, учебно-тематический план, календарный учебный график, тематический план и содержание	9
III. Требования к результатам освоения программы	14
IV. Организационно-педагогические условия реализации программы	16
V. Контрольно-оценочные материалы	19

## 1. Паспорт программы

**1.1. Целью реализации** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием «Прижизненные гистологические методы исследований» являются систематизация и развитие профессиональных компетенций, совершенствование знаний и умений в рамках выполняемой ими профессиональной деятельности по специальности «Гистология».

### 1.2. Задачи образовательной программы:

- Приобретение слушателями новых знаний и навыков, способствующих повышению уровня их профессиональной квалификации.
- Формирование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности.

### 1.3. Требования к уровню образования слушателя

**Целевая аудитория** - специалисты со средним медицинским образованием, осуществляющие профессиональную деятельность в медицинских организациях и имеющие сертификат специалиста или свидетельство об аккредитации по специальности.

На основании Приказа Министерства здравоохранения РФ от 10.02.2016г. № 83н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием специальность «Гистология» включает в себя

Специальность "Гистология"	
Уровень профессионального образования	Среднее профессиональное образование по специальности "Лабораторная диагностика"
Дополнительное профессиональное образование	Профессиональная переподготовка по специальности "Гистология" при наличии среднего профессионального образования по специальности "Лабораторная диагностика"
	Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности
Должности	Медицинский технолог, медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант), лаборант

На основании Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.07.2010г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»)» характеристика по должности «Медицинский технолог», «Фельдшер-лаборант (медицинский лабораторный техник», «Лаборант» включает в себя

#### **Медицинский технолог**

**Должностные обязанности.** Проводит самостоятельно сложные исследования с использованием новейших технологий: биохимические, гематологические, цитологические, иммунологические, токсикологические, медико-генетические. Осваивает новое оборудование и новые методики исследований. Проводит контроль качества лабораторных исследований и разрабатывает мероприятия по повышению точности и надежности анализов. Дает качественную и количественную оценку объекта исследований. Регистрирует проведенные исследования и ведет учетно-отчетную документацию. Организует работу среднего и младшего

медицинского персонала лаборатории. Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.

**Должен знать:** законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основы лабораторной диагностики основных заболеваний важнейших органов и систем человека; организацию внутри- и межлабораторного контроля качества лабораторных исследований; основы комплексного подхода к лабораторному обследованию больного; методы забора материала и морфологию исследуемых элементов; современные методы лабораторных исследований; устройство и правила эксплуатации аппаратуры по профилю работы; нормальные и патологические показатели результатов исследования; признаки типовых патологических процессов в органах и тканях; общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики основных лекарственных средств; режим работы с возбудителями инфекционных заболеваний по профилю работы, а также по карантинным заболеваниям; методы приготовления реактивов и растворов для проведения исследований; правила дезинфекции отработанного материала; причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа; основы здорового образа жизни; основы общей гигиены и производственной санитарии; основы микробиологии; влияние биологических факторов на результаты исследований; влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских процедур на результаты исследований; основные требования к организации делопроизводства в клиничко-диагностических лабораториях; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

**Требования к квалификации.** Среднее профессиональное образование (повышенный уровень) по специальности "Лабораторная диагностика" и сертификат специалиста по специальности "Лабораторная диагностика", "Гистология", "Лабораторное дело", "Судебно-медицинская экспертиза" без предъявления требований к стажу работы.

#### **Фельдшер-лаборант (медицинский лабораторный техник)**

**Должностные обязанности.** Проводит самостоятельно химические макро- и микроскопическое исследования биологического материала крови, желудочного содержимого, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, исследование отделяемого, гельминто-овоскопическое исследование, используя методы исследования геморрагического синдрома, технику бактериологических и серологических исследований. Проводит контроль качества выполняемых исследований, обеспечивает точность и надежность анализов. Ведет необходимую учетно-отчетную документацию. Выполняет мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима в медицинской организации, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов с целью предупреждения возможного заражения при взятии крови (гепатит, ВИЧ-инфекция). Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.

**Должен знать:** законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; методы забора биологического материала, морфологию: яиц и паразитов основных видов гельминтов, элементов крови на всех этапах развития от гемоцитобластов до зрелых форм, паразитов крови, основных клеточных элементов - лейкоцитов, мезотемов и макрофагов, гонококков, бледной спирохеты, стрептобациллы и трихомонад; инфекционные заболевания по своему профилю, а также по карантинным заболеваниям; методы приготовления реактивов и растворов для проведения исследований; правила дезинфекции отработанного материала; правила эксплуатации лабораторной аппаратуры; причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа; значение стерилизации в профилактике внутрибольничных инфекций, ее организацию в медицинских организациях; основы здорового образа жизни; основы общей гигиены и производственной санитарии; основы микробиологии; влияние биологических факторов на результаты исследований; основные требования к

организации делопроизводства в клиничко-диагностических лабораториях; организацию работы в клиничко-диагностических лабораториях; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы медицины катастроф; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

**Требования к квалификации.** Среднее профессиональное образование по специальности "Лабораторная диагностика" и сертификат специалиста по специальности "Лабораторная диагностика", "Гистология", "Лабораторное дело", "Судебно-медицинская экспертиза" без предъявления требований к стажу работы.

### **Лаборант**

**Должностные обязанности.** Проводит лабораторные исследования под руководством врача-специалиста и самостоятельно подготавливает для их проведения лабораторную аппаратуру, реактивы, химическую посуду, питательные среды, красящие и дезинфицирующие растворы. Принимает и регистрирует биологический материал, поступивший на исследование, проверяет соответствие его упаковки и времени доставки необходимым требованиям. Проводит стерилизацию лабораторного инструмента, посуды и т.п. Передает результаты исследований врачу. Ведет необходимую учетно-отчетную документацию. Осуществляет мероприятия по соблюдению правил асептики и антисептики, условия стерилизации инструментов с целью предупреждения возможного заражения при взятии крови (гепатит, ВИЧ-инфекция). Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.

**Должен знать:** законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основы санитарно-микробиологических исследований; методы общеклинических, биохимических, гематологических и цитологических лабораторных исследований; методы санитарно-гигиенических исследований объектов внешней среды; санитарно-гигиенические нормы и режим работы лаборатории; технику проведения лабораторных исследований с использованием лабораторной аппаратуры; причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа; правила организации и стерилизации в медицинских организациях и ее значение в профилактике внутрибольничных инфекций; основы здорового образа жизни; основы общей гигиены и производственной санитарии; основы микробиологии; влияние биологических факторов на результаты исследований; организацию делопроизводства в клиничко-диагностических лабораториях; правила работы в клиничко-диагностических лабораториях; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы медицины катастроф; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

**Требования к квалификации.** Среднее профессиональное образование по специальности "Лабораторная диагностика", "Медико-профилактическое дело" и сертификат специалиста по специальности "Лабораторная диагностика", "Гистология", "Лабораторное дело", "Судебно-медицинская экспертиза", "Бактериология" без предъявления требований к стажу работы.

**1.4.** Для обновления, углубления и расширения знаний и умений по указанному виду профессиональной деятельности обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт:**

- работы с федеральными и региональными нормативными правовыми актами;
- обеспечения безопасной среды медицинской организации;
- приготовления препаратов для лабораторных гистологических исследований;
- использования медицинского лабораторного оборудования, инструментария;
- ведения утвержденной медицинской и учетно-отчетной документации;

**уметь:**

- использовать необходимые нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности;
- вести утвержденную медицинскую и учетно-отчетную документацию, в том числе с использованием информационных технологий;
- осуществлять поиск профессионально значимой информации из различных источников, с использованием средств массовых коммуникаций;
- эффективно общаться с пациентами и коллегами в процессе профессиональной деятельности;
- соблюдать права пациента в процессе оказания медицинской помощи;
- осуществлять мероприятия по формированию позитивной среды и выстраивать коммуникации в профессиональной деятельности с соблюдением этических и психологических принципов;
- планировать, организовывать и контролировать результаты профессиональной деятельности по обеспечению инфекционной безопасности и безопасной среды подразделения медицинской организации;
- использовать технологии безопасного перемещения грузов в повседневной профессиональной деятельности;
- организовать свое рабочее место;
- готовить необходимые растворы, фиксаторы, краски и дезинфицирующие средства;
- работать на микротоммах;
- принимать и регистрировать доставленный на исследование материал для биопсии;
- проверять соответствие материала для биопсии по записям направления;
- проверять качество фиксации материала для биопсии;
- готовить материал для макроскопического исследования и вырезки;
- регистрировать макроскопическое описание объекта;
- маркировать вырезанные кусочки, регистрировать количество их и методы последующей гистологической обработки;
- готовить материал для иммуногистохимического метода исследования;
- регистрировать данные исследований;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;
- помещать на хранение в архив материалы (фиксированные ткани и органы, блоки, микропрепараты) и нести ответственность за порядок их хранения;
- готовить микропрепараты для коллекции и учебных целей;
- вести учетно-отчетную документацию;

**знать:**

- содержание основных нормативных документов в профессиональной деятельности;
- права пациента на получение медицинской помощи в соответствии с действующим законодательством;
- порядки оказания медицинской помощи и стандарты медицинской помощи;
- принципы использования медицинских информационных систем;
- цель и виды медицинского страхования;
- организацию работы патологоанатомических отделений в условиях страховой медицины;
- принцип организации работы патологоанатомических отделений;
- содержание основных нормативных документов в профессиональной деятельности;
- формы медицинской и учетно-отчетной документации, используемой в профессиональной деятельности;
- правила по охране труда и пожарной безопасности;
- основные направления, содержание деятельности, технологии обеспечения инфекционной безопасности и безопасной среды подразделения медицинской организации;

- эргономическое оборудование, технологии и биомеханику безопасного перемещения грузов;
- особенности общения в профессиональной деятельности среднего медицинского работника;
- основы здорового образа жизни;
- методы приготовления растворов, фиксаторов, красок и дезинфицирующих средств
- правила взятия и фиксации материала для гистологического исследования
- правила архивирования материала гистологических исследований;
- методики приготовления гистологических срезов;
- критерии качества гистологических препаратов;
- особенности обработки биопсийно - операционного материала;
- этапы подготовки гистологического материала для иммуногистохимического исследования;
- правила оформления медицинской документации.

### 1.5. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен овладеть **профессиональные компетенциями**, включающие в себя способность и готовность:

Код	Наименование результата обучения
<b>ПК 1.</b>	Использовать нормативную правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
<b>ПК 2.</b>	Обеспечивать инфекционную безопасность и инфекционный контроль
<b>ПК 3.</b>	Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований
<b>ПК 4.</b>	Проводить контроль качества препаратов для лабораторных гистологических исследований
<b>ПК 5.</b>	Соблюдать требования к хранению и использованию растворов, фиксаторов, красок и других расходных материалов, технике безопасности при работе с гистологическим лабораторным оборудованием и инструментарием
<b>ПК 6.</b>	Использовать инновационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ПК 7.</b>	Вести медицинскую, учетно-отчетную документацию

**Форма обучения:** очно- заочная с применением ДО и ЭО.

Программа реализуется с применением элементов электронного/дистанционного обучения с использованием системы информационного портала учебного заведения, где осуществляется идентификация слушателя.

Учебный контент программы представлен электронным информационным материалом, материалами для промежуточной и итоговой аттестации слушателей, рассчитан на 36 часов образовательной активности.

#### **Электронное обучение/Дистанционное обучение**

Обучение проводится с применением системы дистанционного обучения, которая предоставляет неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде, электронной библиотеке образовательного учреждения из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».



В учреждении сформирована электронная информационно-аналитическая система управления колледжем (ИАСУК) (далее – система), а также система дистанционного обучения (СДО). Рекомендуемая скорость подключения – не менее 10 Мбит/сек.

Учебно-методические ресурсы размещаются в веб – приложении. Идентификация личности слушателя осуществляется по авторизованному доступу к ресурсам сайта с использованием личных учетных данных (логин и пароль) на базе системы дистанционного обучения. Для координации действий используются электронная почта.

Электронный учебно-методический комплекс содержит электронные образовательные ресурсы (лекции, презентации, нормативно – директивная документация, алгоритмы манипуляций, задания для контроля качества усвоения учебного материала). Содержание материалов каждой программы определяется учебным планом.

Контрольно-измерительные материалы представлены заданиями в тестовой форме.

**Трудоемкость:** 36 часов (16 часов – очно, 20 часов – заочно).

**Итоговая аттестация** экзамен - тестирование.



## 2. Содержание программы

### 2.1. Учебный план

– Наименование специальных модулей/ модулей дисциплин	Всего аудит. часов	в том числе				Форма контроля
		теоретические занятия		практические занятия		
		лекции	в том числе электронное/ дистанционное обучение	практические занятия –	в том числе дистанционное обучение	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Прижизненные гистологические методы исследований</b>	34	14	14	20	4	Текущий контроль
Итоговая аттестация	2	2	2			Экзамен-тестирование
<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	

### 2.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей/разделов, тем	Всего часов	В том числе часов			Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	Занятия с применением электронных/дистанционных образовательных технологий	
<b>Раздел 1. Основные патологические процессы</b>						
1.1	<b>Общее понятие о болезни, этиология и механизмы развития</b>	2	2		2	
1.2	<b>Дистрофии</b>	4	2	2	4	
1.3	<b>Нарушение кровообращения</b>	4	2	2	4	
1.4	<b>Воспаление</b>	4	2	2	2	
1.5	<b>Опухолевый процесс</b>	4	2	2	2	

Раздел 2. Применение прижизненных гистологических методов исследований						
2.1	Особенности обработки биопсийно-операционного материала	8	2	6	2	
2.2	Подготовка гистологических препаратов для иммуногистохимического исследования	8	2	6	2	
Итоговая аттестация		2	2		2	Экзамен в виде тестирования
Всего		36	16	20	20	

### 2.3. Календарно-учебный график при очно-заочной форме обучения трудоемкостью 36 часов

№ темы	Наименование тем	Всего часов	Электронное/дистанционное обучение						Очное обучение						
			1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	
1.1	Общее понятие о болезни, этиология и механизмы развития	2	2												
1.2	Дистрофии	4	4												
1.3	Нарушение кровообращения	4		4											
1.4	Воспаление	4		2								2			
1.5	Опухолевый процесс	4			2							2			
2.1	Особенности обработки биопсийно - операционного материала	8			2							2	4		
2.2	Подготовка гистологических препаратов для	8			2								2	4	

	<b>иммуногистохимического исследования</b>													
	Итоговая аттестация	2						2						
	<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>20</b>					<b>16</b>						

## 2.5. Тематический план и содержание «Прижизненные гистологические методы исследований»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем аудиторных часов (всего)	В том числе объем часов электронного/дистанционного обучения	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Основные патологические процессы</b>		<b>18</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Общее понятие о болезни, этиология и механизмы развития	Понятие о болезни, патологическом процессе, патологическом состоянии, симптоме, синдроме. Стадии болезни: скрытый период, продромальный период, выраженные проявления болезни, стадия репарации. Характер течения болезни. Ремиссия и рецидив. Осложнения и исходы. Понятие об этиологии и патогенезе.	2	2	1
<b>Тема 1.2.</b> Дистрофии	Определение и классификация дистрофий. Паренхиматозные дистрофии. Стромально - сосудистые дистрофии. Смешанные дистрофии. Аутолиз и некроз.	2	2	1
	<i>Практическое занятие</i> – изучение дистрофий по микроскопической картине; – описание микропрепаратов;	2	2	2
<b>Тема 1.3.</b> Нарушение	Причины и условия нарушения кровообращения. Местные расстройства кровообращения. Нарушение кровенаполнения и проницаемости стенок,	2	2	1

кровообращения	сосудов. Тромбоз, эмболия, шок, инфаркт. Общие расстройства кровообращения.			
	<i>Практическое занятие</i>	2	2	2
	– изучение нарушений кровообращения по микроскопической картине; – описание микропрепаратов;			
<b>Тема 1.4.</b> Воспаление	Общее понятие о воспалении. Биологическое значение воспаления. Фазы воспалительной реакции: альтерация, экссудация, пролиферация. Медиаторы воспаления. Течение и исход воспаления. Формы воспаления. Альтернативное, экссудативное, продуктивное и специфическое воспаление и гранулемы	2	2	1
	<i>Практическое занятие:</i>	2		2
	– описание макропрепаратов; – изучение воспаления по микроскопической картине; – описание микропрепаратов;			
<b>Тема 1.5.</b> Опухолевый процесс	Общие сведения об опухолях. Современные теории опухолевого процесса. Классификация опухолей. Морфогенез и гистогенез опухолей. Предопухолевые состояния. Дисплазия и рак. Характер роста опухолей. Критерии злокачественности.	2	2	1
	<i>Практическое занятие</i>	2		2
	– изучение опухолей по макропрепаратам; – описание макропрепаратов; – изучение опухолей по микроскопической картине; – описание микропрепаратов;			
<b>Раздел 2. Применение прижизненных гистологических методов исследований</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Особенности обработки биопсийно - операционного материала	Виды биопсий и порядок поступления биопсийно - операционного материала на гистологическое исследование. Правила и этапы приготовления препаратов для гистологического исследования. Особенности обработки материала биопсий разных органов. Особенности обработки офтальмологического материала. Основные тенденции в работе с материалом биопсий. Правила оформления медицинской документации.	2	2	1
	<i>Практическое занятие</i>	6		2
	– взятие материала; – проведение контроля маркировки биопсийно - операционного			

	<p>материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регистрация биопсийно - операционного материала;</li> <li>- проведение контроля хранения материала, помещенного в фиксирующую жидкость;</li> <li>- участие в вырезке операционного материала;</li> <li>- проведение окончательной фиксации;</li> <li>- проведение обезвоживания материала;</li> <li>- заливка объектов в парафин;</li> <li>- изготовление срезов;</li> <li>- подготовка срезов к окрашиванию и последующая обработка;</li> <li>- выбор оборудования для окраски препаратов;</li> <li>- заключение микропрепаратов под покровное стекло;</li> <li>- оформление медицинской документации.</li> </ul>			
<b>Тема 2.2.</b> Подготовка гистологических препаратов для иммуногистохимического исследования	Методы ИГХ. Этапы подготовки гистологических препаратов для иммуногистохимического исследования. Преаналитический, аналитический и постаналитический этапы иммуногистохимического исследования.	2	2	1
	<i>Практическое занятие</i>	6		2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение забора материала;</li> <li>- проведение фиксации и проводки;</li> <li>- приготовление срезов на микротоме;</li> <li>- подготовка стекол со срезами к окраске;</li> <li>- проведение работы со срезами от момента депарфинирования до заключения под покровное стекло (для парафиновых срезов) и с момента получения замороженного среза и до заключения под стекло (для криостатных срезов);</li> <li>- проведение оценки окрашенных срезов;</li> <li>- сопоставление результатов окраски с контрольными образцами;</li> <li>- хранение архивного материала.</li> <li>- оформление медицинской документации.</li> </ul>			
<b>Итоговая аттестация</b>		2	2	
<b>Всего аудиторной учебной нагрузки</b>		<b>36</b>	<b>20</b>	

### III. Требования к результатам освоения программы

#### 3.1. Оценка качества освоения программы

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ПК 1.</b> Использовать нормативную правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Полнота знаний нормативных правовых актов по осуществлению профессиональной деятельности</li> <li>– Полнота знаний профессиональной этики и деонтологии</li> <li>– Грамотность оформления медицинской документации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Тестирование</li> </ul>
<b>ПК 2.</b> Обеспечивать инфекционную безопасность и инфекционный контроль	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Полнота знаний нормативных правовых актов по инфекционной безопасности и инфекционному контролю</li> <li>– Полнота знаний по осуществлению инфекционной безопасности и инфекционного контроля в медицинской организации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрация практических действий</li> <li>- Оценка выполнения практических действий</li> <li>- Тестирование</li> </ul>
<b>ПК 3.</b> Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правильность приготовления препаратов для лабораторных гистологических исследований биологических материалов</li> <li>– Правильность применения методик приготовления препаратов для лабораторных гистологических исследований</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрация практических действий</li> <li>– Оценка выполнения практических действий</li> <li>– Тестирование</li> </ul>
<b>ПК 4.</b> Проводить контроль качества препаратов для лабораторных гистологических исследований	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правильность взятия материала для лабораторных гистологических исследований</li> <li>– Правильность подбора фиксаторов, красок и других расходных материалов</li> <li>– Правильность проведения методик обработки, и окраски материала для лабораторных гистологических исследований</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрация практических действий</li> <li>– Оценка выполнения практических действий</li> <li>– Тестирование</li> </ul>
<b>ПК 5.</b> Соблюдать требования к хранению и использованию растворов, фиксаторов, красок и других расходных материалов,	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Полнота знаний нормативных правовых актов по хранению и использованию растворов, фиксаторов, красок и других расходных материалов,</li> <li>– Полнота знаний нормативных правовых актов по</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрация практических действий</li> <li>– Оценка выполнения практических действий</li> </ul>

технике безопасности при работе с гистологическим лабораторным оборудованием и инструментарием	использованию гистологического лабораторного оборудования и инструментария, правила работы по технике безопасности при работе с гистологическим лабораторным оборудованием и инструментарием; – Применение правил техники безопасности, правил работы с гистологическим лабораторным оборудованием и инструментарием	– Тестирование
<b>ПК 6.</b> Использовать инновационные технологии в профессиональной деятельности	– Полнота знаний о технических и программных средствах обеспечения профессиональной деятельности – Правомерность использования инновационных технологий в профессиональной деятельности – Правильность использования технических, телекоммуникационных средств – Грамотность оформления медицинской документации с помощью технических средств	– Демонстрация практических действий – Оценка выполнения практических действий – Тестирование –
<b>ПК 7.</b> Вести медицинскую, учетно-отчетную документацию	– Грамотность и аккуратность ведения медицинской документации	- Демонстрация практических действий - Оценка выполнения практических действий - Тестирование

### 3.2. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

Удостоверение о повышении квалификации.



## **IV. Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **4.1. Требования к кадровому обеспечению программы**

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием по специальности «Гистология» должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее медицинское образование. Преподаватели должны проходить курсы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет.

### **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению программы**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- мебель и стационарное учебное оборудование;
- гистологическое лабораторное оборудование и инструментарий;
- микроскопы;
- макро и микропрепараты;
- хозяйственные предметы;
- учебно-наглядные пособия;
- медицинская документация;
- литература по лабораторным гистологическим методам исследования.

#### **Технические средства обучения:**

- компьютерная техника, мультимедиа-проектор или интерактивная доска.

#### **Технологическое оснащение рабочих мест:**

- компьютерные программы (обучающие, контролирующие);
- методические учебные материалы на электронных носителях;
- справочные материалы;
- доступ к сети Интернет.

### **4.3. Требования к учебно-материальному обеспечению программы**

#### **Оборудование учебных кабинетов для занятий:**

##### **Мебель и стационарное учебное оборудование:**

- стол для преподавателя;
- столы для обучающихся;
- стул для преподавателя;
- стулья для обучающихся;
- шкафы для хранения дидактических материалов;
- классная доска;
- информационный стенд для обучающихся;
- компьютерные столы и кресла для преподавателя и обучающихся.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютерная техника, мультимедиа-проектор или интерактивная доска.

##### **Технологическое оснащение рабочих мест:**

- компьютерные программы (обучающие, контролирующие);
- методические учебные материалы на электронных носителях;

- справочные материалы;
- доступ к сети Интернет.

#### **4.4. Требования к информационному обеспечению программы**

##### **Ссылки на электронные источники информации:**

Информационно-правовое обеспечение:

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс».
2. Справочная правовая система «Гарант».

##### **Профильные web-сайты Интернета:**

1. Министерство здравоохранения РФ (<http://www.rosminzdrav.ru>)
2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.rospotrebnadzor.ru>)
3. ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.fcgsen.ru>)
4. Информационно-методический центр «Экспертиза» (<http://www.crc.ru>)
5. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения (<http://www.mednet.ru>)

#### **4.5. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основная литература:**

1. Атлас микропрепаратов по патологической анатомии и частной гистологии: Учебное пособие/Д.Э.Цыплаков, А.З. Шакирова.- Казань: И.Д. «МедДоК»,2018.- 84с.
2. Атлас макро- и микропрепаратов для практических занятий по патологической анатомии: Учебное пособие/Д.Э.Цыплаков.- Казань: И.Д. «МедДоК»,2018.- 132с.
3. Бойчук Н.В., Гистология. Атлас для практических занятий [Электронный ресурс]/Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Кузнецов С.Л., Челышев Ю.А.- М.: ГЭОТАР-Медиа,2010.-160 с.
4. Мальков П.Г.и др./ П.Г. Малькова, Г.А. Франка. Основы обеспечения качества в гистологической лабораторной технике.Рук-во.ГЭОТАР-Медиа,2014.-176с.
7. Патолого-анатомические исследования:нормативные документы/Под ред.Г.А.Франка и П.Г.Малькова;Минздрав России.- М.:Практическая медицина,2017. – 216с.
8. Руководство по иммуногистологической диагностике опухолей человека 4-е издание.,доп.и перераб./Под ред. С.В.Петрова,Н.Т.Райхлина.-DESIGNstudio «RED»,Казань,2012.-624с.:ил
- 9.Стандартные технологические процедуры при проведении патолого-анатомических исследований;клинические рекомендацииRPS1.1(2016)/ П.Г.Мальков,Г.А.Франк,М.А.Пальцев; Российское общество патологоанатомов.- М: Практическая медицина,2017.- 136с.
10. УлумбековЭ.Г., Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник для вузов /Под ред.Э.Г.Улумбекова,Ю.А.ЧелышеваЮ.А.-3-е изд.:М.:ГЭОТАР-Медиа,2012.-480с.

##### **Дополнительная литература:**

1. Некоронарогенные заболевания миокарда: учеб.пособие/М.Л.Благоднаров, В.А.Фролов.- М.: Практическая медицина,2016.- 96 с.
2. Организация сестринской деятельности / Под ред. С.И. Двойникова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 528 с.
3. Руководство по гистологии в 2 томах. Том 1/ под.ред. Р.К. Данилова.СпецЛит.,2011.-831с.
4. Руководство по гистологии в 2 томах. Том 2/ под.ред. Р.К. Данилова.СпецЛит.,2011.-512с.
5. Тарасова Ю.А., Костюкова Э.О., СопинаЗ.Е., Александрова О.В., Сунгурова Л.Е., Фомушкина И.А., Бершадская М.Б. Современная организация сестринского дела: Учебное пособие. М.:ГЭОТАР-Медиа,2013.- 576с.

5.

**Нормативная правовая документация:**

- 1.Нормативные правовые акты по охране здоровья населения в РФ.
- 2.Нормативные правовые акты, регламентирующие работу патологоанатомического отделения.

**Составители программы:**

Хисамутдинова З.А., доктор медицинских наук, заслуженный врач РТ, директор  
ГАПОУ «Казанский медицинский колледж».

Ярошкевич Л.Ю., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ  
«Казанский медицинский колледж».

**V. Контрольно-оценочные материалы**  
**Задания в тестовой форме**

1. Хранить долго гистологический материал можно в фиксаторе
  - спирте
  - + формалине кислом
  - формалине нейтральном
2. Для декальцинации трепанобиопсий подвздошной кости используется
  - азотная кислота
  - + жидкость Де Кастро
  - соляная кислота
3. Промежуточная среда между батареей спиртов и парафином представлена
  - 2-мя порциями хлороформа
  - + 3-мя порциями хлороформа и хлороформ-парафин при 37 град.
  - хлороформ-парафин при 37 град.
4. Хлороформ можно заменить
  - ацетоном
  - + ксилолом
  - этанолом
  - + толуолом
5. Заливка в желатин применяется
  - + при исследовании рыхлых тканей и органов
  - при исследовании срочных биопсий
  - при исследовании глазного яблока
6. На замораживающем микротоме изготавливаются срезы
  - при резке целлоидиновых блоков
  - при резке материала из нефиксированной ткани
  - + при выявлении жиров и липоидов
7. Предметные стекла предварительно обрабатываются
  - + смесью Никифорова
  - эфиром
  - тщательным отмыванием стиральным порошком и водой
8. Оптимальной толщиной парафиновых срезов является
  - + 5-7 мкм
  - 8-10 мкм
  - 12-15 мкм

9. Приготовить серийные срезы можно с блоков
  - целлоидиновых
  - желатиновых
  - + парафиновых
  
10. Наиболее качественной для заключения срезов является среда
  - канифоль
  - полистирол
  - + канадский бальзам
  
11. Специфичной для выявления РНК является методика окраски
  - по Фельгену
  - + по Браше
  - Шик-реакция
  
12. Для выявления фибрина используется методика окраски
  - по Ван-Гизону
  - + по Пикро-Маллори
  - по Фельгену
  
13. Для выявления кислых и нейтральных полисахаридов используется методика окраски
  - по Пикро-Маллори
  - метиленовым синим
  - + Шик-реакция
  
14. Специфичной методикой окраски для выявления извести является
  - + по Косса
  - по Беннгольду
  - по Райту
  
15. Для окраски кровяных органов и мазков крови используется методика
  - гематоксилин-эозин
  - + по Романовскому-Гимза
  - Шик-реакция
  
16. Для выявления метакромазии, тучных клеток используется методика окраски
  - + толуидиновым синим
  - по Фельгену
  - альциановым синим
  
17. Методами окраски на бактерии являются
  - + Шик-реакция
  - по Перлсу

- + по Пфейферу
- + по Леффлеру
- по Гомори
- + по Граму

18. Ядерными красителями являются

- + гематоксилин
- + кармин
- фуксин
- + сок черники
- эозин

19. Норма расхода спирта на один объект биопсии составляет

- 10 гр.
- + 20 гр.
- 30 гр.
- 40 гр.

20. Норма расхода спирта на одно вскрытие с гистологической обработкой взятых кусочков составляет

- 30 гр.
- 130 гр.
- + 230 гр.
- 330 гр.

21. Гистологические препараты могут быть представлены

- только фиксированными (мертвыми) клетками и тканями
- + фиксированными (мертвыми) или живыми клетками и тканями
- только живыми клетками и тканями

22. Фиксировать ткань - это

- + сохранить прижизненную структуру
- вызвать коагуляцию клеточного содержимого
- сделать ткань хрупкой, ломкой
- способствовать сморщиванию или набуханию ткани

23. Стандартным фиксирующим раствором является

- + 10-15% раствор формалина
- 96% этиловый спирт
- жидкость Карнуа

24. Во сколько раз объем фиксирующей жидкости должен превышать объем кусочков тканей органов

- 2
- 2,5

+ 10

25. Фиксаторами при проведении методики для обнаружения гликогена (кроме экспресс-фиксации) являются
- 10-15% формалин
  - + 96% этиловый спирт
  - ледяная уксусная кислота
  - + жидкость Карнуа
26. Кусочки внутренних органов и тканей для гистологического исследования изымаются размерами
- + 1 x 1,5 x 1 см
  - 1,5 x 2 x 2 см
  - 2 x 2 x 0,5 см
27. Микроскопическим методом выявления ишемии миокарда является
- Шик-реакция
  - теллуровая проба
  - реакция Браше
  - реакция Гримелиуса
  - + проба с солями тетразолия
28. Причинами появления полос на срезах являются
- + наличие зазубрин на ноже
  - + в парафине плотные включения
  - + наличие в ткани солей кальция
  - плохая проводка материала
29. Для маркировки материала в проводке в качестве этикетки используют
- фотобумагу
  - + плотную бумагу
  - обычную бумагу
30. Простыми фиксаторами являются
- + метанол
  - + ацетон
  - жидкость Карнуа
  - + забуферный формалин
  - формалин
31. Для заключения парафиновых срезов применяются среды
- парафин
  - + полистерол
  - воск
  - желатин



- + канадский бальзам
32. Для выявления соединительной ткани применяются метод и реактив
- + окраска по Вейгеру
  - + Шик-реакция
  - галлоцианин
  - пикриновая смесь
  - + окраска по Ван-Гизону
33. Для мазков и отпечатков применяется фиксатор
- формалин кислый
  - формалин нейтральный
  - + метиловый спирт
34. При макроскопическом методе выявления амилоида применяется
- гематоксилин Вейгерта
  - пикриновая кислота
  - + раствор Люголя
  - 10% раствор соляной кислоты
35. Реакция Перлса позволяет обнаружить в тканевом срезе
- + гемосидерин
  - меланин
  - порфирин
36. Срезы на замораживающем микротоме изготавливаются
- при резке целлоидиновых блоков
  - при резке материала из нефиксированной ткани
  - + при выявлении жиров и липоидов
37. Целлоидиновая заливка применяется
- + при исследовании легко расслаивающихся или деформирующих тканей (глазное яблоко, трахея.)
  - при исследовании на жиры
  - при исследовании рыхлых тканей
38. Методы определения полисахаридов
- + Шик-реакция
  - окраска гематоксилином и эозином
  - окраска по Ван-Гизону
  - + метод Шабадаша
  - метод Беста
39. Оптимальными условиями для проводки является применение

- марлевых мешочков
  - + пластмассовых контейнеров
  - + нейлоновых мешочков
  - нанизывание кусочков на нитку
40. Если кусочек исследуемого материала подсох на воздухе, необходимо
- + положить в физраствор
  - положить в спирт
  - положить в дистиллированную воду
  - материал испорчен, выбросить
  - материал нормальный, ничего не делать
41. Декальцинируют жидкости
- + азотная кислота
  - абсолютный спирт
  - хлороформ
  - трилон Б
  - + жидкость Де Кастро
42. Виды микротомов
- криостат
  - + санный
  - пирамитом
  - + замораживающий
43. Для качественного приготовления замороженных срезов используется
- + криостат
  - замораживающий микротом
  - роторный микротом
44. Для обработки лабораторной посуды используют специальные смеси
- спирто-эфирная ткань
  - + смесь бихромата калия и концентрированной серной кислоты (хромпик)
45. Срезы на криостате изготавливаются
- при резке целлоидиновых блоков
  - + при резке блоков из нефиксированной ткани
  - при резке желатиновых блоков
46. Фиксатор нейтральный формалин используется
- для ускорения фиксации
  - + при определенных гистохимических методиках
  - при фиксации материала для криостата
47. Эластичность парафину придает

- варка парафина
- добавление мягких сортов парафина
- + частое расплавление и охлаждение парафина с добавлением воска

48. Парафиновые срезы лучше приклеиваются на стекла

- + при помощи специальной жидкости (смесь белка с глицерином)
- обезжиренные предметные стекла
- при помощи спирта

49. Средами для заключения парафиновых срезов являются

- парафин
- + полистерол
- воск
- желатин
- + канадский бальзам

50. В состав смеси Никифорова для обезжиривания стекол входит

- 96% спирт + формалин
- + 96% спирт + эфир
- 96% спирт + хлороформ
- 96% спирт + ксилол