

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО
на заседании ученого совета
ФГБОУ ВО РостГМУ
Минздрава России
Протокол № 1

«12» 01 2021г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом ректора
«14» 01 2021г.
№ 06

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

специалистов со средним медицинским (фармацевтическим) образованием по
специальности

«Гистология»

Срок обучения: 252 часа

Форма обучения: Очно-заочная (с использованием ДОТ, использование
симуляционного обучения)

Режим занятий: 6 академических часов в день (36 в неделю)

**Ростов-на-Дону
2021**

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским (фармацевтическим) образованием по специальности «**Гистология**» являются (общая характеристика программы, требования к содержанию программы, планируемые результаты обучения; учебный план; формы аттестации уровня и качества освоения программы; рабочие программы учебных модулей; организационно-педагогические условия реализации программы; оценочные материалы и иные компоненты.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации специалистов со средним медицинским (фармацевтическим) образованием по специальности «**Гистология**» одобрена на заседании кафедры судебной медицины.

Заведующий кафедрой к.м.н., доцент Шатов Д.В.

Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации специалистов со средним медицинским (фармацевтическим) образованием по специальности «Гистология» (далее – Программа) составлена с учетом требований, изложенных в:

- Федеральном законе от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Федеральном законе от 06.03.2019 № 18-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»; по вопросам оказания паллиативной медицинской помощи»;
- Приказе Минздрава России от 5.06.1998 г. № 186 «О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;
- Приказе Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих»;
- Приказе Минздрава России от 03.08.2012 № 66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказе Минздрава России от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием».
- Приказе Минздрава России от 02.06.2016 № 334н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»;
- Приказе Минздрава России от 22.12.2017 № 1043н «Об утверждении сроков и этапов аккредитации специалистов, а также категорий лиц, имеющих медицинское, фармацевтическое или иное образование и подлежащих аккредитации специалистов».

При освоении Программы, совершенствование компетенций предполагается в процессе овладения знаниями, практическими умениями и навыками, которые необходимы медицинской сестре подразделения медицинской организации, оказывающего медицинскую помощь, в соответствии с квалификационными требованиями.

Освоение Программы предполагает теоретическую подготовку, изучение современных медицинских технологий, совершенствование профессиональных умений для выполнения профессиональных обязанностей по занимаемой должности.

Общая характеристика Программы содержит цель реализации Программы, планируемые результаты обучения, требования к уровню образования слушателя, нормативный срок освоения Программы, форму обучения, характеристику квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, в том числе трудовых функций и (или) уровней квалификации слушателей.

Требования к содержанию Программы предполагают наличие учебного плана, календарного учебного графика, учебно-тематического плана, программ учебных модулей.

Формы аттестации качества освоения Программы включают требования к промежуточной и итоговой аттестации, процедуру оценивания результатов освоения Программы, перечни теоретических вопросов, практических работ и манипуляций для подготовки к экзамену, форму документа, выдаваемого по результатам освоения Программы.

В перечень требований к организационно-педагогическим условиям реализации Программы входят требования к кадровому обеспечению Программы, требования к минимальному материально-техническому обеспечению Программы, требования к информационному обеспечению Программы.

I. Общая характеристика Программы

1.1 Цель реализации Программы

Целью Программы повышения квалификации по специальности «Гистология» является совершенствование профессиональных компетенций в области среднего медицинского и фармацевтического персонала, необходимых при осуществлении профессиональной деятельности медицинского технолога, медицинского лабораторного техника (фельдшер-лаборанта), лаборанта, подразделения медицинской организации оказывающего медицинскую помощь.

1.2 Планируемые результаты обучения

В результате освоения Программы у слушателя должны быть усовершенствованы компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности:

С целью профессионального роста и присвоения квалификационных категорий:

- дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации);
- формирование профессиональных навыков через наставничество;
- стажировка;
- использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары);
- тренинги в симуляционных центрах;
- участие в конгрессных мероприятиях

Соблюдение врачебной тайны, принципов медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами

Соблюдение программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативных правовых актов в сфере охраны здоровья граждан, регулирующих медицинскую деятельность.

Рабочая программа профессиональной переподготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Проведение лабораторных гистологических исследований» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гистологических исследований.

ПК 5.2. Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.

ПК 5.3. Регистрировать полученные результаты.

ПК 5.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

ПК 5.5. Архивировать оставшийся после исследования материал.

иметь практический опыт:

- приготовления гистологических препаратов;

уметь:

- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;
- проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для исследований;
- оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;
- архивировать оставшийся от исследования материал;
- оформлять учетно-отчетную документацию;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;

знать:

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в патогистологической лаборатории;
- правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического и гистохимического исследований;
- критерии качества гистологических и гистохимических препаратов;
- морфофункциональную характеристику тканей и органов человека.

1.3 Требования к уровню образования слушателя

К освоению Программы допускаются специалисты, имеющие среднее профессиональное образование по одной из специальностей: Лаборант, Медицинский лабораторный техник (фельдшер - лаборант), Медицинский технолог без предъявления требований к стажу работы (далее – слушатели, обучающиеся).

1.4 Нормативный срок освоения Программы

Срок освоения Программы – 7 недель.

Объем Программы – 252 академических часа.

1.5 Форма обучения

Форма обучения – очно-заочная с возможным применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий и с использованием симуляционного оборудования.

Программа повышения квалификации реализуется с использованием ДОТ и ЭО на дистанционной площадке – «Автоматизированная система ДПО ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России (sdo.rostgmu.ru) (далее - система)». В системе, в разделе программы размещены методические материалы, презентации, видеолекции, клинические рекомендации, профессиональные стандарты, а также контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Доступ в автоматизированную систему осуществляется при наличии логина и пароля от личного кабинета, который выдается слушателю после издания приказа о зачислении на цикл.

Режим обучения – 36 часов в неделю.

1.6 Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, в том числе трудовых функций и (или) уровней квалификации слушателей

Медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант) <1>

Должностные обязанности. Проводит самостоятельно химические макро- и микроскопическое исследования биологического материала крови, желудочного содержимого, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, исследование отделяемого, гельминтно-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.

Лаборант<1>

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.

Медицинский технолог<1>

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.

Оказание медицинской помощи в экстренной форме

Трудовые действия:

- Оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме
- Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
- Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), в том числе беременным и детям
- Выполнение мероприятий базовой сердечно- легочной реанимации

Необходимые умения:

- Оценивать состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме

- Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме
- Выполнять мероприятия базовой сердечно- легочной реанимации
- Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), в том числе беременным и детям

Необходимые знания:

- Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) или лиц, осуществляющих уход
- Клинические признаки внезапных острых заболеваний и состояний, представляющие угрозу жизни человека
- Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания
- Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
- Способы медицинской эвакуации пациентов ¹

<1>Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 августа 2010, регистрационный № 18247

II. Требования к содержанию Программы
2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе			Из них		Форма контроля
			лекции	ПЗ	СЗ	ОСК	ДО	
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»								
1.	Микроскопическая техника	6	2	2	2	2	2	ТК
2.	Методы исследования биологических объектов	6	2	2	2	2	2	ТК
3.	Цитология	12	4	6	2	2	2	ТК
4.	Общая эмбриология	8	2	4	2		2	ТК
5.	Эпителиальные ткани	12	2	6	4		2	ТК
6.	Кровь и лимфа	8	2	4	2		2	ТК
7.	Соединительные ткани	12	4	6	2		2	ТК
8.	Скелетные ткани (хрящевые, костные ткани)	8	2	4	2		2	ТК
9.	Мышечные ткани	12	4	6	2		2	ТК
10.	Нервная ткань	10	2	6	2		2	ТК
11.	Нервная система	12	4	6	2		2	ТК
12.	Сердечно-сосудистая система	10	2	6	2		2	ТК
13.	Система покрова	12	4	6	2		2	ТК
14.	Сенсорная система	10	4	4	2		2	ТК
15.	Органы кроветворения	8	2	4	2		2	ТК
16.	Эндокринная система	10	2	6	2		2	ТК
17.	Пищеварительная система	10	2	6	2		2	ТК
18.	Дыхательная система	10	2	6	2		2	ТК
19.	Система органов мочеобразования и мочеотделения	10	2	6	2		2	ТК
20.	Мужская половая система	12	2	6	4		2	ТК
21.	Женская половая система	12	2	6	4		2	ТК
22.	Эмбриогенез человека	8	2	4	2		2	ТК
	ИТОГО	218	56	112	50	6	44	
Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»								
23.	Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения	18	12		6			ПК
Итоговая аттестация		6						Экзамен
Самостоятельная работа		10						
Всего		252						

ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия.
ОСК – обучающий симуляционный курс.
ДО – дистанционное обучение.
ПК - промежуточный контроль.
ТК - текущий контроль.

2.2 Календарный учебный график

Учебные модули	Месяц			
	1 месяц (часы)	2 месяц (часы)	3 месяц (часы)	4 месяц (часы)
Специальные дисциплины	144	74	-	-
Смежные дисциплины	-	18	-	-
Итоговая аттестация		6		

2.3 Содержание программы учебных модулей

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенции
	Раздел 1. Микроскопическая техника		
	Содержание лекционного курса		
1.1	Микроскопическая техника	Механические части биологического микроскопа. Принципы работы электронного микроскопа просвечивающего типа. Принципы устройства люминисцентного микроскопа.	ПК-5.1 ПК-5.2
	Содержание тем практического занятия		
1.2	Микроскопическая техника	Механические части биологического микроскопа Осветительные части микроскопа Оптические части микроскопа	ПК-5.1 ПК-5.2
	Содержание тем семинарского занятия		
1.3	Микроскопическая техника	Принципы устройства люминисцентного микроскопа	ПК-5.1 ПК-5.2
	Содержание самостоятельной работы		
1.4	Микроскопическая техника	Принципы работы электронного микроскопа просвечивающего типа	ПК-5.1 ПК-5.2
	Раздел 2. Методы исследования биологических объектов		
	Содержание лекционного курса		
2.1	Методы исследования биологических объектов	Методы изготовления постоянных гистологических препаратов	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5
	Содержание тем практического занятия		
2.2	Методы исследования биологических объектов	Гистохимические методы исследования. Принципы и методы иммуноцитохимического анализа	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
	Содержание самостоятельной работы		
2.3	Методы исследования биологических объектов	Техника обработки объектов для электронной микроскопии Люминисцентная микроскопия	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5

Раздел 3. Цитология

Содержание лекционного курса

3.1	Цитология	Общие принципы организации эукариотической клетки Эндоцитоз и его разновидности. Экзоцитоз и трансцитоз Цитоплазма и компоненты, её составляющие	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
3.2	Цитология	Строение и значение гранулярной эндоплазматической сети. Строение и значение агранулярной эндоплазматической сети Строение и значение комплекса Гольджи	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5

Содержание тем практического занятия

3.3	Цитология	Строение и значение митохондрий Строение и значение лизосом Строение и значение рибосом	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
3.4	Цитология	Строение и значение пероксисом, структурные элементы и их производные	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5

Содержание тем семинарского занятия

3.5	Цитология	РНК в цитоплазме и ядре Включения липидов, углеводов, пигментов	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
-----	-----------	--	--

3.6 Содержание самостоятельной работы

3.6	Цитология	Клетки, находящиеся в разных фазах митоза	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
-----	-----------	---	--

Раздел 4. Общая эмбриология

Содержание лекционного курса

4.1	Общая эмбриология	Особенности строения половых клеток Основные этапы эмбриогенеза	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
-----	-------------------	--	--

Содержание темы практического занятия

4.2	Общая эмбриология	Зародышевые листки и части мезодермы	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
-----	-------------------	--------------------------------------	--

Содержание тем семинарского занятия

4.3	Общая эмбриология	Морфологическая характеристика всех частей сомита	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
-----	-------------------	---	----------------------------

ПК-5.4
ПК-5.5

Раздел 5. Эпителиальные ткани

Содержание лекционного курса

5.1	Эпителиальные ткани	Морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей Эмбриональные источники развития эпителиальных тканей	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
5.2	Эпителиальные ткани	Классификация эпителиальных тканей Виды эпителиальных тканей	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
5.3	Эпителиальные ткани	Морфологическая и функциональная характеристика различных видов покровного эпителия	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5

Содержание темы практического занятия

5.4	Эпителиальные ткани	Классификация желёз. Особенности строения эндокринных и экзокринных желёз.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
-----	---------------------	--	--

Содержание тем семинарского занятия

5.5	Эпителиальные ткани	Морфологическая характеристика железистого эпителия	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
-----	---------------------	---	--

Содержание самостоятельной работы

5.6	Эпителиальные ткани	Морфологическая и функциональная характеристика различных видов покровного эпителия	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
-----	---------------------	---	--

Раздел 6. Кровь и лимфа

Содержание лекционного курса

6.1	Кровь и лимфа	Общая характеристика тканей внутренней среды, источник развития	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
6.2	Кровь и лимфа	Основные компоненты крови как ткани (плазма и форменные элементы)	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
6.3	Кровь и лимфа	Содержание форменных элементов в крови взрослого человека. Возрастные и половые отличия, количество, размеры, форма, строение и функции	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4

			ПК-5.5
Содержание темы практического занятия			
6.4	Кровь и лимфа	Гранулоциты (нейтрофильный, эозинофильный, базофильный): размеры, форма, строение, особенности строения гранул, основные функции, размеры, особенности строения, функции.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
6.5	Кровь и лимфа	Лимфа. Особенности состава лимфоплазмы и форменных элементов.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия			
6.6	Кровь и лимфа	Связь лимф с кровью, понятие о рециркуляции лимфоцитов.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание самостоятельной работы			
6.7	Кровь и лимфа	Классификация форменных элементов крови	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Раздел 7. Соединительные ткани			
Содержание лекционного курса			
7.1	Соединительные ткани	Морфогенетическая и функциональная характеристика эмбрионального источника развития соединительных тканей	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
7.2	Соединительные ткани	Классификация соединительных тканей, их общая характеристика, классификация собственно соединительных тканей, их сравнительная характеристика	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
7.3	Соединительные ткани	Классификация соединительных тканей со специальными свойствами	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание темы практического занятия			
7.4	Соединительные ткани	Морфофункциональная характеристика рыхлой волокнистой соединительной ткани.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
7.5	Соединительные ткани	Клеточный состав собственно соединительных тканей.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
7.6	Соединительные	Морфологическая и гистохимическая характеристика	ПК-5.1

	ткани	основного (аморфного) вещества соединительной ткани.	ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
7.7	Соединительные ткани	Морфологическая, физико-химическая, и гистохимическая характеристика коллагеновых, эластических, ретикулярных волокон.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
7.8	Соединительные ткани	Плотная волокниста соединительная ткань, её разновидности и особенности строения	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
7.9	Соединительные ткани	Строение сухожилия и эластических связок (плотная оформленная соединительная ткань)	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия			
7.10	Соединительные ткани	Пигментная ткань, строение и места локализации, происхождение, значение.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание самостоятельной работы			
7.11	Соединительные ткани	Слизистая ткань, её морфофункциональная характеристика.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Раздел 8. Скелетные ткани (хрящевые, костные ткани)			
Содержание лекционного курса			
8.1	Скелетные ткани (хрящевые, костные ткани)	Классификация хрящевой ткани	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
8.2	Скелетные ткани (хрящевые, костные ткани)	Морфо-функциональная характеристика строения хрящевой ткани и её особенности местонахождения	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
8.3	Скелетные ткани (хрящевые, костные ткани)	Морфо-функциональная характеристика хряща как органа. Строение и значение надхрящницы, суставного хряща.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание темы практического занятия			
8.4	Скелетные ткани (хрящевые, костные ткани)	Морфологическая характеристика строения компактного вещества трубчатой кости	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4

8.5	Скелетные ткани (хрящевые, костные ткани)	Морфологическая характеристика развивающейся и регенерирующей костной ткани	ПК-5.5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
8.6	Скелетные ткани (хрящевые, костные ткани)	Морфо-функциональная характеристика костной ткани у ребёнка, взрослого человека, в пожилом и старческом возрастных периодах	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия			
8.7	Скелетные ткани (хрящевые, костные ткани)	Морфологические особенности разновидностей костных тканей (пластинчатая, ретикулофиброзная или грубоволокнистая, дентиноидная), их местонахождение	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
8.8	Скелетные ткани (хрящевые, костные ткани)	Строение и значение клеток костных тканей остеондрогенных клеток, остеобластов, остеоцитов, остеокластов)	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
8.9	Скелетные ткани (хрящевые, костные ткани)	Морфологическая характеристика суставной сумки. Способы соединения костей.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание самостоятельной работы			
8.10	Скелетные ткани (хрящевые, костные ткани)	Принципы организации костной ткани и её классификация.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Раздел 9. Мышечные ткани			
Содержание лекционного курса			
9.1	Мышечные ткани	Морфологическая классификация мышечных тканей и миоидных клеток	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
9.2	Мышечные ткани	Морфобиохимические признаки мышечной ткани	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
9.3	Мышечные ткани	Морфофункциональная характеристика составляющих элементов поперечнополосатой соматической мышцы	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание темы практического занятия			
9.4	Мышечные ткани	Морфофункциональная характеристика составляющих элементов сердечной мышцы	ПК-5.1 ПК-5.2

			ПК-5.3
			ПК-5.4
			ПК-5.5
9.5	Мышечные ткани	Морфофункциональная характеристика составляющих элементов гладкой мышечной ткани	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
9.6	Мышечные ткани	Строение сократительного аппарата поперечнополосатых и гладких мышечных тканей	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия			
9.7	Мышечные ткани	Структурно-функциональная специфика мышечной ткани проводящей системы сердца	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
9.8	Мышечные ткани	Ультраструктура миофибрилл поперечно-полосатых мышечных тканей	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
9.9	Мышечные ткани	Гистогенез мышечных тканей	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание самостоятельной работы			
9.10	Мышечные ткани	Репаративные свойства мышечной ткани	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Раздел 10.Нервная ткань			
Содержание лекционного курса			
10.1	Нервная ткань	Эмбриональные источники развития и гистогенез нервной ткани	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
10.2	Нервная ткань	Структурные компоненты нервной ткани: нейроны, нейроглия.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
10.3	Нервная ткань	Морфологическая, функциональная и биохимическая классификации нейронов	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание темы практического занятия			

10.4	Нервная ткань	Понятие об anterogradном и retrogradном транспорте веществ в нейронах, его структурная основа, значение.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
10.5	Нервная ткань	Дифференциальная характеристика миелиновых и безмиелиновых нервных волокон на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
10.6	Нервная ткань	Дифференциальная характеристика разных типов нервных окончаний	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия			
10.7	Нервная ткань	Морфологическая структура синапсов. Передача возбуждения через них.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
10.8	Нервная ткань	Морфологическая структура разных типов глиоцитов	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
10.9	Нервная ткань	Функциональная характеристика организации различных звеньев рефлекторной дуги	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание самостоятельной работы			
10.10	Нервная ткань	Регенерация нервных волокон и нервов	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Раздел 11. Нервная система			
Содержание лекционного курса			
11.1	Нервная система	Эмбриональные источники развития центрального и периферического отделов нервной системы	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
11.2	Нервная система	Морфофункциональные особенности строения спинномозгового узла Морфофункциональные особенности строения спинного мозга	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание темы практического занятия			
11.3	Нервная система	Морфофункциональные особенности строения мозжечка Морфофункциональные особенности строения	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3

		полушарий головного мозга	ПК-5.4
		Морфофункциональные особенности строения вегетативного узла	ПК-5.5
11.4	Нервная система	Модульный принцип организации нервной системы	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия			
11.5	Нервная система	Принцип образования ассоциативных модулей коры больших полушарий	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
11.6	Нервная система	Вегетативная нервная система (ВНС): симпатический, парасимпатический и метасимпатический отделы	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание самостоятельной работы			
11.7	Нервная система	Преганглионарные и постганглионарные нервные волокна, их структурная и функциональная характеристики. Морфофункциональные особенности различных рефлекторных дуг. Строение и функциональные особенности нервов различного типа, их реакцию на повреждение и способность к регенерации.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Раздел 12. Сердечно-сосудистая система			
Содержание лекционного курса			
12.1	Сердечно-сосудистая система	Источники эмбрионального развития сердца и сосудов	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
12.2	Сердечно-сосудистая система	Морфо-функциональная характеристика эндотелия кровеносных сосудов и сердца	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
12.3	Сердечно-сосудистая система	Морфо-функциональная характеристика сердца как органа, строение его стенки.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание темы практического занятия			
12.4	Сердечно-сосудистая система	Эндокард и клапаны сердца, их строение, значение.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
12.5	Сердечно-сосудистая система	Миокард, его структурная организация и функции.	ПК-5.1 ПК-5.2

			ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
12.6	Сердечно-сосудистая система	Проводящая система сердца, основные принципы её организации и функционирования. Типы проводящих миоцитов и кардиомиоцитов.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
12.7	Сердечно-сосудистая система	Эпикард, перикард, их гистологическое строение, значение.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
12.8	Сердечно-сосудистая система	Общий принцип строения сосудистой стенки.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
12.9	Сердечно-сосудистая система	Микроциркуляторное русло, его состав, морфо-функциональная характеристика.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия			
12.10	Сердечно-сосудистая система	Понятие о гистогематическом барьере.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
12.11	Сердечно-сосудистая система	Возрастные изменения стенок кровеносных сосудов.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
12.12	Сердечно-сосудистая система	Морфофункциональная характеристика лимфатической системы.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание самостоятельной работы			
12.13	Сердечно-сосудистая система	Регенерация сердца и сосудов	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Раздел 13. Система покрова			
Содержание лекционного курса			
13.1	Система покрова	Общий план строения и функциональное значение кожи и производных.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
13.2	Система покрова	Морфологическая характеристика кератиноцитов и	ПК-5.1

процесса их дифференцировки. Характеристика процесса ороговения. ПК-5.2
ПК-5.3
ПК-5.4
ПК-5.5

Содержание темы практического занятия

13.3 Система покрова Понятие об эпидермально-пролиферативной единице. ПК-5.1
ПК-5.2
ПК-5.3
ПК-5.4
ПК-5.5

13.4 Система покрова Дерма, строение и значение. Особенности строения её слоёв. ПК-5.1
ПК-5.2
ПК-5.3
ПК-5.4
ПК-5.5

13.5 Система покрова Подкожная жировая клетчатка (гиподерма), её строение и значение. ПК-5.1
ПК-5.2
ПК-5.3
ПК-5.4
ПК-5.5

Содержание тем семинарского занятия

13.6 Система покрова Железы кожи, эмбриональные источники развития, строение, функции. ПК-5.1
ПК-5.2
ПК-5.3
ПК-5.4
ПК-5.5

13.7 Система покрова Волосы, их разновидности, строение, значение, развитие и смена волос. ПК-5.1
ПК-5.2
ПК-5.3
ПК-5.4
ПК-5.5

13.8 Система покрова Ноготь, развитие, строение, смена. ПК-5.1
ПК-5.2
ПК-5.3
ПК-5.4
ПК-5.5

Содержание самостоятельной работы

13.9 Система покрова Реактивность и регенерация кожи и её производных. ПК-5.1
ПК-5.2
ПК-5.3
ПК-5.4
ПК-5.5

Раздел 14. Сенсорная система

Содержание лекционного курса

14.1 Сенсорная система Гистогенетическая классификация органов чувств. ПК-5.1
Гистофизиология органов чувств: зрения, обоняния, ПК-5.2
вкуса, слуха, равновесия и гравитации, осязания. ПК-5.3
Гистофизиологические особенности диоптрических ПК-5.4
сред глаза: роговицы, хрусталика, стекловидного тела ПК-5.5
Гистологическая характеристика компонентов переднего отдела глаза.

Содержание темы практического занятия

14.2 Сенсорная система Гистологическая характеристика компонентов ПК-5.1

		аккомодационного аппарата глаза. Гистологическая характеристика компонентов дренажной системы глаза. Гистологическая характеристика компонентов заднего отдела глаза.	ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
14.3	Сенсорная система	Морфологическая характеристика слоёв сетчатых оболочек глаза. Гистологическая характеристика компонентов органа обоняния	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия			
14.4	Сенсорная система	Гистофизиология органа вкуса. Понятие об органе осязания. Его гистофизиология. Характеристика основных составляющих органов слуха и равновесия: наружного, среднего и внутреннего уха.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание самостоятельной работы			
14.5	Сенсорная система	Гистофизиология органа слуха. Гистофизиология органа равновесия	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Раздел 15. Органы кроветворения			
Содержание лекционного курса			
15.1	Органы кроветворения	Кроветворения. Понятие о стволовых клетках (СКК) и колониобразующих единицах (КОЕ). Морфологическая и функциональная характеристика СКК. Эмбриональный гемопоэз, его этапы.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание темы практического занятия			
15.2	Органы кроветворения	Характеристика полипотентных (стволовых, коммитированных) клеток и унипотентных клеток-предшественниц миелоидного ряда.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
15.3	Органы кроветворения	Морфологически идентифицируемые стадии развития клеток крови: бластные, дифференцирующиеся и зрелые клеточные формы эритроцитов, гранулоцитов, моноцитов, тромбоцитов.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия			
15.4	Органы кроветворения	Постэмбриональный гемопоэз, его особенности. Классификация органов кроветворения. Общие черты их строения. Регуляция миелопоэза и лимфопоэза, роль микроокружения. Физиологическая регенерация крови. Участие органов кроветворения в иммунных реакциях.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
15.5	Органы кроветворения	Лимфопоэз. Особенности лимфопоэза в центральных органах кроветворения (антигеннезависимая пролиферация и дифференцировка Т- и В-лимфоцитов).	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
15.6	Органы	Особенности лимфопоэза в периферических органах	ПК-5.1

кровообразования	кровообразования (антигеннезависимая пролиферация и дифференцировка Т- и В-лимфоцитов).	ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
------------------	---	--------------------------------------

Содержание самостоятельной работы

15.7	Органы кровообразования	Костный мозг, развитие, строение, возрастные изменения, регенерация. Вилочковая железа (тимус), источники эмбрионального развития, строение.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
15.8	Органы кровообразования	Развитие, общий принцип строения, кровоснабжение лимфатического узла. Морфологическая характеристика лимфоидной ткани лимфатических узлов. Характеристика коркового, мозгового вещества и паракортикальной зоны. Морфологическая и топологическая характеристика элементов лимфоидной ткани вилочковой железы.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
15.9	Органы кровообразования	Морфофункциональная характеристика лимфоидной ткани слизистых оболочек в различных органах пищеварительной и дыхательной систем. Общая схема строения селезёнки, морфофункциональная характеристика красной и белой пульпы.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5

Раздел 16. Эндокринная система

Содержание лекционного курса

16.1	Эндокринная система	Общая морфофункциональная характеристика органов эндокринной системы.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
16.2	Эндокринная система	Понятие о гормонах, механизмах их действия, принципах регуляции их биосинтеза.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
16.3	Эндокринная система	Понятие о клетках- и органах-мишенях.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5

Содержание темы практического занятия

16.4	Эндокринная система	Классификации органов эндокринной системы. Особенности связей гипоталамуса с гипофизом и эпифизом.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
16.5	Эндокринная система	Гипоталамус. Гистологическое строение. Ядра переднего и среднего гипоталамуса.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
16.6	Эндокринная система	Морфофункциональная характеристика тканевых элементов гипофиза.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3

16.7	Эндокринная система	Морфофункциональная характеристика элементов щитовидной железы.	тканевых	ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
16.8	Эндокринная система	Морфофункциональная характеристика элементов надпочечника.	тканевых	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
16.9	Эндокринная система	Соподчинённость в деятельности желёз внутренней секреции.		ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия				
16.10	Эндокринная система	Морфофункциональная характеристика элементов щитовидной железы.	тканевых	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
16.11	Эндокринная система	Морфофункциональная характеристика элементов надпочечника.	тканевых	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
16.12	Эндокринная система	Соподчинённость в деятельности желёз внутренней секреции.		ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Раздел 17. Пищеварительная система				
Содержание лекционного курса				
17.1	Пищеварительная система	Гистологическое строение подслизистой, мышечной и серозной (адвентициальной) оболочек пищеварительной трубки. Особенности строения слизистой оболочки полости рта в различных её отделах. Строение языка, особенности строения его слизистой оболочки.		ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание темы практического занятия				
17.2	Пищеварительная система	Расположение и значение лимфоидной ткани в переднем отделе пищеварительной системы. Понятие о миндалинах, их значение. Строение дентина, эмали, цемента, пульпы, периодонта зуба.		ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
17.3	Пищеварительная система	Общий план строения больших слюнных желёз.		ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4

17.4	Пищеварительная система	Отделы глотки, характеристика эпителия, выстилающего их.	ПК-5.5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
17.5	Пищеварительная система	Гистологическое строение и значение слизистой, подслизистой, адвентициальной и мышечной оболочек пищевода.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
17.6	Пищеварительная система	Морфофункциональные особенности стенок желудка, 12-перстной кишки, тонкого и толстого кишечника, червеобразного отростка.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия			
17.7	Пищеварительная система	Морфофункциональные особенности эндокринной системы пищеварительного тракта. Особенности гистологического строения стенки канала заднего прохода в столбчатой, промежуточной и кожной зонах.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
17.8	Пищеварительная система	Общий план строения поджелудочной железы. Морфофункциональная характеристика экзокринного и эндокринного отделов. Общий план строения печени. Морфофункциональная характеристика печени как органа, выполняющего экзокринные и эндокринные функции.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
17.9	Пищеварительная система	Расположение и строение стенок желчевыводящих путей. Жёлчный пузырь. Строение его стенки, значение. Биологические особенности целомического эпителия брюшины.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Раздел 18. Дыхательная система			
Содержание лекционного курса			
18.1	Дыхательная система	Морфофункциональная характеристика дыхательной системы.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
18.2	Дыхательная система	Строение слизистой оболочки носовой полости и придаточных полостей.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
18.3	Дыхательная система	Строение стенки гортани.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание темы практического занятия			
18.4	Дыхательная	Внутрилегочные воздухоносные пути: особенности	ПК-5.1

	система	строения их стенок в зависимости от калибра бронхов.	ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
18.5	Дыхательная система	Морфологическая характеристика стромы лёгкого.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
18.6	Дыхательная система	Гистологическое строение стенки альвеолы. Типы выстилающих её пневмоцитов, их цитофункциональная характеристика	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия			
18.7	Дыхательная система	Структурные механизмы защиты органов и отделов дыхательной системы.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
18.8	Дыхательная система	Морфофункциональная характеристика плевры.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
18.9	Дыхательная система	Возрастная гистология органов дыхания.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Раздел 19. Система органов мочеобразования и мочеотделения			
Содержание лекционного курса			
19.1	Система органов мочеобразования и мочеотделения	Тканевый состав паренхимы и стромы почки, общий принцип её строения.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
19.2	Система органов мочеобразования и мочеотделения	Типы нефронов, их локализация, структурные и функциональные особенности.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание темы практического занятия			
19.3	Система органов мочеобразования и мочеотделения	Этапы мочеобразования и участи в нём отделов нефронов.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
19.4	Система органов мочеобразования и мочеотделения	Гистологическое строение и значение стенок собирательных трубочек и почечных чашечек.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5

Содержание тем семинарского занятия			
19.5	Система органов мочеобразования и мочеотделения	Возрастные изменения в строении почек, реактивность и регенерация.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
19.6	Система органов мочеобразования и мочеотделения	Общий план строения стенок мочевыводящих путей.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5

Раздел 20. Мужская половая система.

Содержание лекционного курса

20.1	Мужская половая система.	Общая морфо-функциональная характеристика органов мужской половой системы.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
20.2	Мужская половая система.	Яичко (семенник). Эмбриональные источники развития, функции, строение.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5

Содержание темы практического занятия

20.3	Мужская половая система.	Сперматогенез, его стадии; место и время протекания. Морфологическая характеристика клеток «эпителиосперматогенного» слоя. Клетки Лейдига. Строение и функции придатка яичка.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
------	--------------------------	---	--

Содержание тем семинарского занятия

20.4	Мужская половая система.	Предстательная железа, развитие, строение, значение, возрастные изменения.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
------	--------------------------	--	--

Раздел 21. Женская половая система.

Содержание лекционного курса

21.1	Женская половая система.	Общая морфофункциональная характеристика органов женской половой системы.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
21.2	Женская половая система.	Яичник. Источники эмбрионального развития. Функции. Строение.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
21.3	Женская половая система.	Морфологические отличия допубертатного яичника от яичника взрослой женщины.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5

Содержание темы практического занятия

21.4	Женская половая система.	Зрелый фолликул, его морфологическая характеристика.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
21.5	Женская половая система.	Морфобиохимическая характеристика процесса овуляции как одного из этапов овариально-менструального цикла.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
21.6	Женская половая система.	Жёлтое тело, его развитие, строение, значение.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
21.7	Женская половая система.	Строение яйцевода (маточной трубы), его функции.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
21.8	Женская половая система.	Матка. Строение. Морфологические изменения в зависимости от фазы менструального цикла.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
21.9	Женская половая система.	Морфофункциональная характеристика шейки матки	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия			
21.10	Женская половая система.	Строение влагалища взрослой женщины.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
21.11	Женская половая система.	Строение плаценты человека.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
21.12	Женская половая система.	Молочные железы, их развитие, строение, значение.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Раздел 22. Эмбриогенез человека.			
Содержание лекционного курса			
22.1	Эмбриогенез человека.	Особенности эмбрионального развития человека. Критические периоды в развитии. Нарушение процессов детерминации как причина аномалий и уродств.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5

22.2	Эмбриогенез человека	Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения, особенности и хронология процесса.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
22.3	Эмбриогенез человека	Первая неделя эмбрионального развития человека. Общая характеристика происходящих в течение её периодов дробления с образованием морулы и бластоцисты. Особенности организма новорождённого. Общая характеристика и периодизация постнатального развития	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание темы практического занятия			
22.4	Эмбриогенез человека	Вторая неделя эмбрионального развития человека. Общая характеристика происходящих в её течение процессов (период гастрюляции — 1-я фаза). Третья неделя внутриутробного развития человека. Общая характеристика процессов (продолжение 2-й фазы гастрюляции)	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
22.5	Эмбриогенез человека	Четвёртая неделя внутриутробного развития человека. Изменение формы зародыша. Морфологическая характеристика процессов нейруляции и сегментации мезодермы. Эмбриональные органогенезы. Внезародышевые органы. Плацента, формирование, особенности организации материнского и фетального компонентов на протяжении беременности.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5
Содержание тем семинарского занятия			
22.6	Эмбриогенез человека	Пуповина, её образование, гистологическое строение, значение.	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5

2.4. Учебно-тематический план

Тематика лекционных занятий

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
1	1	Механические части биологического микроскопа. Принципы работы электронного микроскопа просвечивающего типа. Принципы устройства люминисцентного микроскопа.	2
2	1	Методы изготовления постоянных гистологических препаратов	2
3	1	Общие принципы организации эукариотической клетки. Эндоцитоз и его разновидности. Экзоцитоз и транцитоз. Цитоплазма и компоненты, её составляющие	2
	2	Строение и значение гранулярной эндоплазматической сети. Строение и значение агранулярной эндоплазматической	2

4	1	Особенности строения половых клеток. Основные этапы эмбриогенеза	2
5	1	Морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей	2
6	1	Общая характеристика тканей внутренней среды, источник развития	2
7	1	Морфогенетическая и функциональная характеристика эмбрионального источника развития соединительных	2
	2	Классификация соединительных тканей, их общая характеристика, классификация собственно соединительных тканей, их сравнительная характеристика	2
8	1	Классификация хрящевой ткани	2
9	1	Морфологическая классификация мышечных тканей и миоидных клеток	2
10	1	Эмбриональные источники развития и гистогенез нервной ткани	2
	2	Структурные компоненты нервной ткани: нейроны, нейроглия.	2
11	1	Эмбриональные источники развития центрального и периферического отделов нервной системы	2
	2	Морфофункциональные особенности строения спинномозгового узла. Морфофункциональные особенности строения спинного мозга	2
12	1	Источники эмбрионального развития сердца и сосудов	2
	2	Морфо-функциональная характеристика эндотелия кровеносных сосудов и сердца	2
13	1	Общий план строения и функциональное значение кожи и производных.	2
14	1	Гистогенетическая классификация органов чувств. Гистофизиология органов чувств: зрения, обоняния, вкуса, слуха, равновесия и гравитации, осязания.	2
15	1	Кроветворения. Понятие о стволовых клетках (СКК) и колониеобразующих единицах (КОЕ). Морфологическая и функциональная характеристика СКК. Эмбриональный гемопоэз, его этапы.	2
16	1	Общая морфофункциональная характеристика органов эндокринной системы.	2
17	1	Гистологическое строение подслизистой, мышечной и серозной (адвентициальной) оболочек пищеварительной	2
18	1	Морфофункциональная характеристика дыхательной	2
19	1	Тканевый состав паренхимы и стромы почки, общий принцип её строения.	2
20	1	Общая морфо-функциональная характеристика органов мужской половой системы.	2
	2	Яичко (семенник). Эмбриональные источники развития, функции, строение.	2

21	1	Общая морфофункциональная характеристика органов женской половой системы.	2
22	1	Особенности эмбрионального развития человека. Критические периоды в развитии. Нарушение процессов детерминации как причина аномалий и уродств.	2
Итого			56

Тематика практических занятий

№ раздела	№ Пз	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	1.1	Механические части биологического микроскопа Осветительные части микроскопа	2	Зачет
2	2.1	Гистохимические методы исследования. Принципы и методы иммуногистохимического исследования	2	Зачет
3	3.1	Строение и значение митохондрий. Строение и значение лизосом. Строение и значение рибосом	2	Зачет
	3.2	Строение и значение пероксисом, структурные элементы и их производные	4	Зачет
4	4.1	Зародышевые листки и части мезодермы	4	Зачет
5	5.1	Классификация желёз. Особенности строения эндокринных и экзокринных желёз.	6	Зачет
6	6.1	Гранулоциты (нейтрофильный, эозинофильный, базофильный): размеры, форма, строение, особенности строения гранул, основные функции, размеры, особенности строения, функции.	2	Зачет
	6.2	Лимфа. Особенности состава лимфоплазмы и форменных элементов.	2	Зачет
7	7.1	Морфофункциональная характеристика рыхлой волокнистой соединительной ткани.	2	Зачет
	7.2	Клеточный состав собственно соединительных тканей	2	Зачет
	7.3	Морфологическая и гистохимическая характеристика основного (аморфного) вещества соединительной ткани	2	Зачет
8	8.1	Морфологическая характеристика строения компактного вещества трубчатой кости	2	Зачет
	8.2	Морфологическая характеристика развивающейся и регенерирующей костной ткани	2	Зачет
9	9.1	Морфофункциональная характеристика составляющих элементов сердечной мышцы	2	Зачет
	9.2	Морфофункциональная характеристика составляющих элементов гладкой мышечной ткани	4	Зачет
10	10.1	Понятие об anterogradном и retrogradном транспорте веществ в нейронах, его структурная	2	Зачет
	10.2	Дифференциальная характеристика миелиновых и безмиелиновых нервных волокон на микроскопическом и ультрамикроскопическом	2	Зачет

№ раздела	№ Пз	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	10.3	Дифференциальная характеристика разных типов нервных окончаний	2	Зачет
11	11.1	Морфофункциональные особенности строения мозжечка Морфофункциональные особенности строения полушарий головного мозга Морфофункциональные особенности строения	4	Зачет
	11.2	Модульный принцип организации нервной системы	2	Зачет
12	12.1	Эндокард и клапаны сердца, их строение, значение.	2	Зачет
	12.2	Миокард, его структурная организация и функции.	2	Зачет
	12.3	Проводящая система сердца, основные принципы её организации и функционирования. Типы проводящих миоцитов и кардиомиоцитов.	2	Зачет
13	13.1	Понятие об эпидермально-пролиферативной	2	Зачет
	13.2	Дерма, строение и значение. Особенности строения её слоёв.	2	Зачет
	13.3	Подкожная жировая клетчатка (гиподерма), её строение и значение.	2	Зачет
14	14.1	Гистологическая характеристика компонентов аккомодационного аппарата глаза. Гистологическая характеристика компонентов дренажной системы глаза. Гистологическая характеристика компонентов заднего отдела глаза.	2	Зачет
	14.2	Морфологическая характеристика слоёв сетчатых оболочек глаза. Гистологическая характеристика компонентов органа обоняния	2	Зачет
15	15.1	Характеристика полипотентных (стволовых, коммитированных) клеток и унипотентных клеток-предшественниц миелоидного ряда.	2	Зачет
	15.2	Морфологически идентифицируемые стадии развития клеток крови: бластные, дифференцирующиеся и зрелые клеточные формы эритроцитов, гранулоцитов, моноцитов,	2	Зачет
16	16.1	Классификации органов эндокринной системы. Особенности связей гипоталамуса с гипофизом и эпифизом.	2	Зачет
	16.2	Гипоталамус. Гистологическое строение. Ядра переднего и среднего гипоталамуса.	2	Зачет
	16.3	Морфофункциональная характеристика тканевых элементов гипофиза.	2	Зачет
17	17.1	Расположение и значение лимфоидной ткани в переднем отделе пищеварительной системы. Понятие о миндалинах, их значение.	2	Зачет
	17.2	Общий план строения больших слюнных желёз.	2	Зачет

№ раздела	№ Пз	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	17.3	Отделы глотки, характеристика эпителия, выстилающего их.	2	Зачет
18	18.1	Внутрилегочные воздухоносные пути: особенности строения их стенок в зависимости от калибра бронхов	2	Зачет
	18.2	Морфологическая характеристика стромы лёгкого.	2	Зачет
	18.3	Гистологическое строение стенки альвеолы. Типы выстилающих её пневмоцитов, их цитофункциональная характеристика	2	Зачет
19	19.1	Этапы мочеобразования и участи в нём отделов нефронов.	2	Зачет
	19.2	Гистологическое строение и значение стенок собирательных трубочек и почечных чашечек.	4	Зачет
20	20.1	Сперматогенез, его стадии; место и время протекания.	2	Зачет
	20.2	Морфологическая характеристика клеток «эпителиосперматогенного» слоя. Клетки Лейдига. Строение и функции придатка яичка.	4	Зачет
21	21.1	Зрелый фолликул, его морфологическая характеристика	2	Зачет
	21.2	Морфобиохимическая характеристика процесса овуляции как одного из этапов овариально-менструального цикла.	2	Зачет
	21.3	Жёлтое тело, его развитие, строение, значение.	2	Зачет
22	22.1	Вторая неделя эмбрионального развития человека. Общая характеристика происходящих в её течение процессов (период гаструляции — 1-я фаза). Третья неделя внутриутробного развития человека. Общая характеристика процессов (продолжение 2-й фазы гаструляции)	2	Зачет
	22.2	Четвёртая неделя внутриутробного развития человека. Изменение формы зародыша. Морфологическая характеристика процессов нейруляции и сегментации мезодермы.	2	Зачет
Итого			112	

Тематика семинарских занятий

№ раздела	№ сем.	Темы семинарских занятий	Кол-во часов
1	1.1	Принципы устройства люминисцентного микроскопа	2
2	2.1	Методы исследования биологических объектов	2

3	3.1	РНК в цитоплазме и ядре	2
4	4.1	Морфологическая характеристика всех частей сомита	2
5	5.1	Морфологическая характеристика железистого эпителия	2
6	6.1	Связь лимф с кровью, понятие о рециркуляции лимфоцитов.	2
7	7.1	Пигментная ткань, строение и места локализации, происхождение, значение.	2
8	8.1	Морфологические особенности разновидностей костных тканей (пластинчатая, ретикулофиброзная или грубоволокнистая, дентиноидная), их местонахождение	2
9	9.1	Структурно-функциональная специфика мышечной ткани проводящей системы сердца	2
10	10.1	Морфологическая структура синапсов. Передача возбуждения через них.	2
	10.2	Морфологическая структура разных типов глиоцитов	2
11	11.1	Принцип образования ассоциативных модулей коры больших полушарий	2
12	12.1	Понятие о гистогематическом барьере.	2
	12.2	Возрастные изменения стенок кровеносных сосудов.	2
13	13.1	Железы кожи, эмбриональные источники развития, строение, функции.	2
14	14.1	Гистофизиология органа вкуса. Понятие об органе осязания. Его гистофизиология. Характеристика основных составляющих органов слуха и равновесия: наружного, среднего и внутреннего уха.	2
15	15.1	Постэмбриональный гемопоэз, его особенности. Классификация органов кроветворения. Общие черты их строения. Регуляция миелопоэза и лимфопоэза, роль микроокружения. Физиологическая регенерация крови. Участие органов кроветворения в иммунных реакциях.	2
16	16.1	Морфофункциональная характеристика тканевых элементов щитовидной железы.	2
	16.2	Морфофункциональная характеристика тканевых элементов надпочечника.	2
17	17.1	Морфофункциональные особенности эндокринной системы пищеварительного тракта. Особенности гистологического строения стенки канала заднего прохода в столбчатой, промежуточной и кожной зонах.	2
18	18.1	Структурные механизмы защиты органов и отделов дыхательной системы.	2
19	19.1	Возрастные изменения в строении почек, реактивность и регенерация.	2
20	20.1	Предстательная железа, развитие, строение, значение, возрастные изменения.	2
21	21.1	Строение влагалища взрослой женщины. Строение плаценты	2
22	22.1	Пуповина, её образование, гистологическое строение,	2
Итого			50

Обучающий симуляционный курс

Ситуации	Проверяемые трудовые функции	Симуляционное и вспомогательное оборудование	Расходные материалы	Задачи симуляции
Окрашивание гистологического препарата гематоксилинэозином подготовка гистологического материала для архивного хранения				
окрашивание гистологического препарата гематоксилинэозином	<p>1.окрашивание гистологического препарата гематоксилинэозином</p> <p>2.подготовка гистологического материала для архивного хранения</p>	<p>1.Стол лабораторный</p> <p>2.Стул лаборанта</p> <p>3.Стол для расходных материалов</p> <p>4.Микроскоп медицинский</p> <p>5.Набор объективов</p> <p>6.Лоток лабораторный универсальный (1 шт. на все попытки аккредитуемого)</p> <p>7.Пинцет медицинский (1 шт. на все попытки аккредитуемого)</p> <p>8.Фильтровальная бумага (из расчета 3 шт. на одну попытку аккредитуемого)</p> <p>9.Емкость-контейнер для медицинских отходов класса «Б»</p> <p>10.Пакеты для медицинских отходов класса «Б»</p> <p>11.Шариковая ручка с синими чернилами для заполнения аккредитуемым медицинской документации (из расчета 1 ручка на все попытки аккредитуемого)</p>	<p>1.Красители раствор гематоксилина (из расчета 10 мл. на одну попытку аккредитуемого)</p> <p>2.Водно-спиртовый раствор эозина (из расчета 10 мл. на одну попытку аккредитуемого)</p> <p>3.Спирт 96% (из расчета 15 мл. на одну попытку аккредитуемого)</p> <p>4.Подсиняющий раствор (1 капля 10% аммиака на 100 мл. из расчета 100 мл. на все попытки аккредитуемого)</p> <p>5.Депарафинированный срез (из расчета 1 шт. на одну попытку аккредитуемого)</p> <p>6.Химические стаканы 50 или 100 мл (из расчета 1 шт. на одну попытку аккредитуемого)</p> <p>10</p> <p>7.Кожный антисептик для обработки рук (из расчета 5 мл. на одну попытку аккредитуемого)</p> <p>8.Перчатки медицинские нестерильные (из расчета 1 пара на одну попытку аккредитуемого)</p> <p>9.Маска медицинская одноразовая нестерильная (из расчета 1 маска на все попытки аккредитуемого)</p>	Демонстрация умения на своем рабочем месте

		12.Сухие марлевые салфетки (из расчета 2 шт. на одну попытку аккредитуемого)	аккредитуемого) 10.Дезинфицирующий раствор (из расчета 1000 мл. на все попытки аккредитуемого)	
Базовая сердечно-легочная реанимация				
Сердечно-легочная реанимация с применением автоматического наружного дефибриллятора	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	1.Торс механический взрослого для отработки приемов сердечно-легочной реанимации, лежащий на полу 2.Напольный коврик для аккредитуемого 3.Устройство-маска полиэтиленовая с обратным клапаном для искусственной вентиляции легких (из расчета 1 маска на все попытки аккредитуемого)	1.Салфетка с антисептиком одноразовая (из расчета 3 шт. на одну попытку аккредитуемого) 2.Салфетка марлевая нестерильная, размер 110х125 мм (из расчета 1 шт. на одну попытку аккредитуемого)	Демонстрация лицом умения на своем рабочем месте оказывать помощь пациенту без признаков жизни, выполнять мероприятия базовой сердечно – легочной реанимации (далее – СЛР), в том числе с использованием автоматического наружного дефибриллятора (далее – АНД), находящегося в доступности

Перечень теоретических вопросов для подготовки к оценке освоения Программы

1. Эпителиальные ткани: функции, классификация.
2. Покровный эпителий: классификация, локализация в организме различных видов покровного эпителия.
3. Гистологическое строение многослойного плоского ороговевающего эпителия.
4. Морфологическая классификация, строение желез.

5. Типы секреции.
6. Функции, гистологическая классификация мышечной ткани.
7. Гладкая мышечная ткань: гистологическое строение, локализация в организме.
8. Поперечнополосатая мышечная ткань: гистологическое строение, локализация в организме.
9. Сердечная мышца: гистологическое строение, механизм сокращения.
10. Гистологическая классификация, функции соединительной ткани.
11. Собственно соединительная ткань: классификация, гистологическое строение.
12. Гистологическое строение и отличия плотной неоформленной соединительной ткани; локализация в организме.
13. Гистологическое строение и отличия плотной оформленной соединительной ткани; локализация в организме.
14. Скелетные соединительные ткани: классификация, локализация в организме.
15. Гистологическое строение различных видов хрящевой ткани.
16. Костная ткань: виды и функции костной ткани; локализация видов костной ткани в организме.
17. Нервная ткань: функции, клеточный состав.
18. Классификация нейронов по строению и выполняемой функции.
19. Клеточный состав нейроглии.
20. Гистологическое строение миелиновых нервных волокон.
21. Гистологическое строение безмиелиновых нервных волокон.
22. Понятие синапса, механизм синаптической передачи нервного импульса.
23. Схема строения сердечно-сосудистой системы. Большой и малый круги кровообращения.
24. Классификация кровеносных сосудов: артериальное, капиллярное и венозное звенья.
25. Перечислить типы артериальных и венозных сосудов.
26. Гистологическое строение стенок артериальных сосудов эластического типа; локализация их в организме.
27. Гистологическое строение стенок артериальных сосудов смешанного типа; локализация их в организме.
28. Гистологическое строение стенок артериальных сосудов мышечного типа, локализация в организме.
29. Укажите общие черты и особенности гистологического строения различных типов артериальных сосудов в связи с их функцией.
30. Классификация венозных сосудов, особенности гистологического строения видов венозных сосудов в связи с локализацией в организме.
31. Гистологическое строение стенок капилляров.
32. Классификация органов кроветворения и иммунной защиты.
33. Гистологическое строение лимфатических узлов, их функции.
34. Гистологическое строение селезенки, ее функции.

35. Понятие Т- и В-лимфоцитов, их функции, место образования и дифференцировки.
36. Компоненты дыхательной системы, дополнительные анатомические структуры, функции дыхательной системы.
37. Воздухоносные пути: общие и специфические функции; гистологическое строение внелегочных воздухоносных путей.
38. Понятие аэрогематического барьера, компоненты.
39. Гистологическое строение кожи: эпидермис, дерма.
40. Придатки кожи: гистологическое строение, функции.
41. Отделы пищеварительной трубки.
42. Железы пищеварительной системы.
43. Гистологическое строение стенки пищевода.
44. Желудок: функции, гистологическое строение.
45. Тонкий кишечник: функции, особенности гистологического строения слизистой в связи с выполняемой функцией.
46. Гистологическое строение печени: печеночная долька.
47. Поджелудочная железа: функции, гистологическое строение.
48. Структурно-функциональная единица почки; отделы нефрона.
49. Ультрамикроскопическое строение почечного клубочка.
50. Особенности гистологического строения различных отделов почечных канальцев.
51. Гистологическое строение яичника.
52. Этапы развития фолликула и желтого тела яичника.
53. Строение эндометрия в разные фазы овариально-менструального цикла.
54. Эндокринная регуляция овариально-менструального цикла.
55. Гистологическое строение яичка.
56. Классификация органов эндокринной системы.
57. Гистологическое строение щитовидной железы.
58. Гистологическое строение надпочечников.
59. Гистологическое строение коры головного мозга.
60. Гистологическое строение мозжечка.

**Перечень манипуляций
для подготовки к оценке освоения Программы**

1. Вырезка материала: требования к рабочему месту, техника вырезки.
2. Задачи фиксации материала.
3. Факторы, влияющие на фиксацию.
4. Простые фиксаторы: краткая характеристика.
5. Сложные фиксаторы: фиксатор Буэна (состав, время фиксации, назначение).
6. Сложные фиксаторы: жидкость Карнуа (состав, время фиксации, назначение).
7. Артефакты, связанные с фиксацией и способы их устранения.

8. Промывка, обезвоживание материала. Приготовление абсолютного спирта.
9. Заливочные среды: краткая характеристика.
10. Виды микротомов и их назначение.
11. Ошибки при резании парафиновых блоков и способы их устранения.
12. Подготовка предметных стекол.
13. Принципы окрашивания.
14. Виды красителей.
15. Гематоксилин Эрлиха (состав, время и результат окрашивания).
16. Гематоксилин Гарриса (состав, время и результат окрашивания).
17. Гематоксилин Вейгерта (состав, время и результат окрашивания).
18. Методика окраски гематоксилином-эозином (назначение, результат окрашивания).
19. Методика окраски Конго-красным (назначение, результат окрашивания).
20. Методика окраски методом Ван-Гизон (назначение, результат окрашивания).
21. Особенности фиксации при проведении гистохимических исследований.
22. Гистохимия белков: задачи, принципы выявления нуклеотидов (окраска по Фельгену).
23. Особенности проводки при определении жиров.
24. Сроки хранения гистологических препаратов биопсийно-операционного материала.
25. Понятие «временного» и «влажного» архивов.
26. Сроки хранения парафиновых блоков и «влажного» архива биопсийно-операционного материала.
27. Сроки хранения гистологических препаратов, парафиновых блоков и «влажного» архива аутопсийного материала.
28. Правила выдачи архивных материалов (препаратов, блоков, протоколов).

**Перечень ситуационных задач
для подготовки к оценке освоения Программы**

1. Залитый в парафин материал в процессе резки выпадает из окружающей массы парафина. Выявите причину.
2. При резании парафинового блока плоскость среза неровная, материал плохо режется или совсем не режется. Нож подсакивает над поверхностью блока. Причина?
3. В ходе резания парафинового блока срезы сморщенные, прилипают к поверхности ножа, закручиваются. Назовите возможные ошибки при заливке материала, при резании блока.

4. В ходе резания парафинового блока срезы разрываются, покрываются бороздами. В чем ошибка? Дайте рекомендации по способам устранения ошибок.

5. При резании парафинового блока срез крошится. Оцените качество изготовленного парафинового блока. При заливке материала в парафин произошло стягивание блока с боков и снизу, образовались трещины. Оцените качество окрашивания и изготовления препарата.

Составьте алгоритм действий медицинского лабораторного техника в ходе окрашивания препарата (схему окрашивания). Дайте рекомендации по улучшению качества изготовленного препарата.

7. Медицинский лабораторный техник произвел окрашивание парафинового среза гематоксилин-эозином. *Получены результаты:* Ядра клеток сине-фиолетовые. Общий фон ярко розовый. Остальные структуры видны неотчетливо. Препарат непрозрачный в проходящем свете, структуры тканей не видны при микроскопии. В препарате пузырьки воздуха.

8. Медицинский лабораторный техник (лаборант-гистолог) произвел окрашивание парафинового среза по методу Ван-Гизон. *Результаты:* Препарат прозрачный в проходящем свете. При микроскопии препарата структуры видны отчетливо. Встречаются пузырьки воздуха. Общий фон светло-коричневый. Коллагеновые волокна розового цвета. Эластические волокна бледно-желтые. мышечные волокна – бледно-желтого цвета. Эритроциты в кровеносных сосудах – бледно-желтые.

III. Формы аттестации уровня и качества освоения Программы

3.1 Требования к промежуточной и итоговой аттестации

Оценка качества освоения Программы слушателями включает промежуточную аттестацию и итоговую аттестацию. Формы контроля доводятся до сведения обучающегося в начале обучения в соответствии с расписанием.

Промежуточная аттестация обучающихся по модулю проводится в форме зачета в виде тестирования с использованием заданий в тестовой форме.

Итоговая аттестация обучающихся осуществляется после освоения Программы в форме экзамена. Экзамен состоит из аттестационных испытаний – устного собеседования, выполнения практических навыков и решения практических задач, в том числе предполагающих демонстрацию манипуляций.

3.2 Процедура оценивания результатов освоения Программы

В процессе итогового аттестационного испытания при оценивании результатов освоения Программы осуществляется контроль соответствия

уровня сформированности компетенций, умений и знаний заявленным целям и планируемым результатам обучения.

3.3 Оценивание результатов обучения

По результатам любого из видов итоговых аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выставляются отметки по пятибалльной системе:

№ п/п	Форма контроля	Критерии оценки уровня освоения	
		неосвоенные результаты обучения	освоенные результаты обучения
1	2	3	4
1	Критерии оценки уровня освоения теоретических знаний		
1.1	Решение заданий в тестовой форме	слушатель правильно выполнил 69% и менее тестовых заданий, предложенных ему для ответа по модулю	слушатель правильно выполнил от 70% до 100% тестовых заданий, предложенных ему для ответа по модулю
1.2	Устное собеседование	обнаруживается отсутствие владения теоретическим материалом в объеме изучаемой профессиональной программы; отсутствует логическая последовательность ответа на вопрос; не используются такие приемы как сравнение, анализ и обобщение	– используется медицинская терминология, формулируется определение понятия, демонстрируется понимание значения и содержания термина; – ответы имеют логическую последовательность, используются такие приемы как сравнение, анализ и обобщение информации; – допустимо представление профессиональной деятельности с привлечением собственного профессионального опыта, опубликованных фактов; – допустимо раскрытие содержания при ответе на дополнительные вопросы экзаменатора
2	Критерии оценки уровня освоения практических умений		
2.1	Решение проблемно-ситуационных задач	неверно оценивается проблемная ситуация; неправильно выбираются действия, приводящие к ухудшению состояния и безопасности пациента и персонала;	–демонстрируется комплексная оценка предложенной ситуации; –демонстрируется знание теоретического материала правильный выбор действий; –демонстрируется последовательное, уверенное использование полученных знаний;

3.4 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения Программы

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим по результатам итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из числа слушателей по различным причинам, выдается справка об обучении или о периоде обучения утвержденного образца.

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти итоговую аттестацию без отчисления из организации, в соответствии с медицинским заключением или другим документом, предъявленным слушателем, или с восстановлением на дату проведения итоговой аттестации.

IV. Организационно-педагогические условия реализации Программы

4.1 Требования к кадровому обеспечению Программы

К преподавательской деятельности привлекаются лица, имеющие высшее образование, а также лица, имеющие среднее профессиональное образование, и дополнительное профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого учебного раздела или модуля.

Преподаватели должны проходить повышение квалификации по специальности не реже одного раза в пять лет.

Профессорско-преподавательский состав программы:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Должность
1	Шатов Дмитрий Викторович	к.м.н., доцент	Заведующий кафедрой
2	Воронова Ольга Владимировна		ассистент

4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Программы

Материальная база соответствует действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивает проведение всех видов аудиторных и практических занятий, предусмотренных учебным планом реализуемой Программы.

Для этих целей используются: учебные аудитории; библиотека; мультимедийные и аудиовизуальные средства обучения; кабинеты доклинической практики; кабинеты с симуляционным оборудованием, имитационными моделями и тренажерами, медицинским оборудованием и оснащением.

4.3 Требования к информационному обеспечению Программы

Для подготовки слушателей к учебным занятиям могут быть использованы учебники и учебные пособия на бумажных и электронных носителях, а также различные методические материалы, включающие сборники заданий, Internet-ресурсы.

V. Литература

5.1 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Гистология : учебник для мед. уч., колледжей : Юрина Н. А., Радостина А. И. – Москва : Альянс, 2019. – 256 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».
2. Шабалова И.П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская, К. Т. Касоян. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 176 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».

5.2 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Асеева О.А. Общая гистология : учеб.-метод. пособие / А.О. Асеева; Рост. гос. мед. ун-т., колледж. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2019. – 71 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».
2. Банин В.В. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. Атлас [Электронный ресурс] / В.В. Банин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 264 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».
3. Гистология, цитология и эмбриология : учеб. пособие для студентов вузов, магистрантов и аспирантов / под ред. Т.М. Студеникиной. – М.; Минск: ИНФРА-М; Новое знание, 2015. – 573 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».

4. Гистология. Эмбриология. Цитология : учебник для студентов вузов / под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 927 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».
5. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кишкун А.А. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 976 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».
6. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для медицинских сестер / А.А. Кишкун. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 720 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».
 7. Кишкун А.А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 448 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».
 8. Ронин В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований / В.С. Ронин, Г. М. Старобинец. – Москва : Альянс, 2019. – 320 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».

5.3. ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

1. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
2. [Лаборатория](#) [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
3. [Лабораторная служба](#) [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
4. [Морфология](#) [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
5. Цитология [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU

5.4. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opacg/	Доступ неограничен
2.	Консультант студента : ЭБС. – Москва : ООО «ИПУЗ». - URL: http://www.studmedlib.ru	Доступ неограничен
3.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
4.	UpToDate : БД / Wolters Kluwer Health. – URL: www.uptodate.com	Доступ неограничен

5.	Консультант Плюс : справочная правовая система. - URL: http://www.consultant.ru	Доступ с компьютеров университета
6.	Научная электронная библиотека eLIBRARY . - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
7.	Национальная электронная библиотека . - URL: http://нэб.рф/	Доступ с компьютеров библиотеки
8.	Scopus / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: http://www.scopus.com/ (Нацпроект)	Доступ неограничен
9.	Web of Science / Clarivate Analytics. - URL: http://apps.webofknowledge.com (Нацпроект)	Доступ неограничен
10.	MEDLINE Complete EBSCO / EBSCO. – URL: http://search.ebscohost.com (Нацпроект)	Доступ неограничен
11.	ScienceDirect. Freedom Collection / Elsevier. – URL: www.sciencedirect.com по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ неограничен
12.	БД издательства Springer Nature . - URL: http://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ неограничен
13.	Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ с компьютеров университета
14.	Единое окно доступа к информационным ресурсам . - URL: http://window.edu.ru/	Открытый доступ
15.	Российское образование. Федеральный образовательный портал . - URL: http://www.edu.ru/index.php	Открытый доступ
16.	ENVOC.RU English vocabulary]: образовательный сайт для изучающих англ. яз. - URL: http://envoc.ru	Открытый доступ
17.	Словари онлайн . - URL: http://dic.academic.ru/	Открытый доступ
18.	WordReference.com : онлайн-словари языков. - URL: http://www.wordreference.com/enru/	Открытый доступ
19.	История.РФ . - URL: https://histrf.ru/	Открытый доступ
20.	Юридическая Россия : федеральный правовой портал. - URL: http://www.law.edu.ru/	Открытый доступ

21.	Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
22.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsm1.rssi.ru	Открытый доступ
23.	Medline (PubMed, USA). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	Открытый доступ
24.	Free Medical Journals. - URL: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
25.	Free Medical Books. - URL: http://www.freebooks4doctors.com/	Открытый доступ
26.	International Scientific Publications. – URL: https://www.scientific-publications.net/ru/	Открытый доступ
27.	КиберЛенинка : науч. электрон. биб-ка. - URL: http://cyberleninka.ru/	Открытый доступ
28.	Архив научных журналов / НЭИКОН. - URL: https://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый доступ
29.	Журналы открытого доступа на русском языке / платформа EIPub НЭИКОН. – URL: https://elpub.ru/	Открытый доступ
30.	Медицинский Вестник Юга России. - URL: https://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
31.	Всемирная организация здравоохранения. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
32.	Evrika.ru информационно-образовательный портал для врачей. – URL: https://www.evrika.ru/	Открытый доступ
33.	Med-Edu.ru: медицинский видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
34.	Univadis.ru: международ. мед. портал. - URL: http://www.univadis.ru/	Открытый доступ
35.	DoctorSPB.ru: информ.-справ. портал о медицине. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
36.	Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Открытый доступ
37.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: http://cr.rosminzdrav.ru/#!/	Открытый доступ
38.	Образование на русском : портал / Гос. ин-т русс. яз. им. А.С.	

	Пушкина. - URL: https://pushkininstitute.ru/	
	Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу: http://rostgmu.ru →Библиотека→Электронный каталог→Открытые ресурсы интернет→далее по ключевому слову...	Открытый доступ