

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной деятельности
профессор А.Б. Ходжаян

30 августа 2018 г.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	«Гистология, эмбриология, цитология»
Специальность	31.08.02 Анестезиология – реаниматология
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2018 год.
Всего ЗЕТ	- 1
Всего часов	- 36 часов
Из них:	
Аудиторные занятия	- 20 часов
лекции	- 2 часа
практические занятия	- 18 часов
Самостоятельная работа	- 16 часов
Промежуточная аттестация	Зачет
Зачет	2 год

г. Ставрополь, 2018 г.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

Сформировать у ординаторов знания, умения и навыки в области микроскопической и функциональной морфологии клеток, тканей, органов и систем органов человека, особенности эмбриогенеза различных систем в зародышевый и плодный период, для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций врача - ординатора.

Задачи освоения дисциплины:

1. Повысить знания в основных закономерностях развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей, органов и систем органов;
2. Улучшить знания международной гистологической латинской терминологии;
3. Повысить знания в этапах эмбрионального развития зародышевого и плодного периодов и их характеристики, критические периоды эмбрионального развития и характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков;
4. Улучшить знания в работе с микроскопом, анализе гистологических и эмбриологических препаратов, а также электронных микрофотографий;
5. Улучшить знания об условиях хранения химических реактивов, и их использовании в приготовлении гистологического препарата.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» относится к факультативным дисциплинам ОПОП, её изучение осуществляется на 2-м году обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые на предыдущем уровне образования.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
Универсальные компетенции			
УК-1 Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	1. Знать основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей, органов и систем органов; 2. Знать основные этапы эмбрионального развития зародышевого и плодного периодов и их характеристики; 3. Знать основные гистологические термины международной латинской терминологии;	1. Уметь описать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов и электронных микрофотографий.	1. Владеть навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; 2. Быть способным составить устное и письменное описание препаратов.
Профессиональные компетенции			
ПК-5. Готовностью к определению у	1. Знать гистофункциональные особенности тканевых	1. Уметь описать морфологические изменения тканей и	1. Владеть навыками микроскопирования и анализа

<p>пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p>	<p>элементов в норме и при измененных морфологических структурах. 2. Знать основные этапы эмбрионального развития, способные сформировать врожденную патологию или приводящие к нарушениям функционирования системы в целом; 3. Знать критические периоды эмбриогенеза, способные привести к патологии;</p>	<p>органов макроскопических, микроскопических препаратов и электронных микрофотографий в норме и при нарушении морфологического строения; 2. Уметь оценивать некоторые клинические симптомы нарушения функций с позиций изменения морфологического состояния органов, и систем органов человека. 3. Уметь объяснить характер отклонений в ходе развития, которые, могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков развития.</p>	<p>гистологических препаратов и электронных микрофотографий;</p>
<p>ПК-9. Готовностью к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.</p>	<p>1. Знать морфологическое строение, функции и источники развития клеток, тканей, органов и систем органов человека. 2. Знать гистофункциональные особенности тканевых элементов. 3. Знать основные этапы эмбрионального развития: зародышевого и плодного периодов и их характеристики. 4. Знать критические периоды эмбриогенеза.</p>	<p>1. Уметь описать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов и электронных микрофотографий. 2. Уметь оценивать некоторые клинические симптомы нарушения функций с позиций изменения морфологического состояния органов, и систем органов человека. 3. Уметь объяснить характер отклонений в ходе развития, которые, могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков развития.</p>	<p>1. Владеть навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий при воздействии на клетку, орган, систему эндогенных и экзогенных факторов;</p>

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Год обучения	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в ак. часах, в том числе			Самостоятельная работа, в том числе консультации, контроль самостоятельной работы, ак. час	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации	Групповые консультации
2	Раздел 1. Цитология		2			
2	Раздел 2. Общие гистология		4		4	
2	Раздел 3. Частная гистология	2	10		8	
2	Раздел 4. Эмбриология		2		4	
	Промежуточная аттестации: зачет		20		16	
	Итого по дисциплине:					
	Часов 36	Зач.ед. 1				

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Раздел 1. Цитология Тема №1. Способы микрофотографирования клеток и тканей.	Современные методы приготовления гистологических препаратов, специализируемые в многопрофильных и узкопрофильных ЛПУ и гистохимических лабораториях. Биологическое значение митоза и мейоза, лабораторные методы культивирования. Полиплоидия; механизмы образования полиплоидных клеток. Гибель клеток под воздействием эндогенных и экзогенных факторов. Дегенерация, некроз, метаплазия. Апоптоз.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Раздел 2. Общая гистология Тема №2. Эпителиальные ткани. Кровь.	Представления о гистогенезе тканей. Понятие о клеточных популяциях, применяемые в лабораториях для культивирования. Стволовые клетки и их значение в медицине. Особенности регенерации эпителиальных тканей в различных органах. Основные компоненты крови как ткани - плазма и форменные элементы. Содержание форменных элементов в крови ребенка и взрослого человека, характеристика в зависимости от патологического состояния. Расшифровка лейкоцитарной формулы.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема №3 Ткани внутренней среды	Особенности межклеточного вещества, в различных тканевых структурах. Гистогенез скелетных и хрящевых тканей, уровни воздействия. Органопренадлежность хрящевых тканей и их функциональное значение. Регуляция клеточной популяции костных тканей. Кость как орган.

УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема № 4. Мышечные ткани	Морфофункциональная характеристика мышечной ткани, этапы регуляции регенерационной способности, варианты отклонений в гистогенезе. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение сердечной мышечной ткани. Морфофункциональная характеристика рабочих и проводящих кардиомиоцитов в норме и возможные патологические отклонения
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема № 5. Нервная ткань	Морфофункциональная характеристика нейронов, значение аксонального транспорта. Секреторные нейроны современные представления о морфофункциональной взаимосвязи с эндокринной системой. Особенности строения и формирования безмиелиновых и миелиновых нервных волокон, их ограниченная принадлежность. Дегенерация и регенерация нервных волокон. Синапсы – морфофункциональные особенности, возможные уровни воздействия.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Раздел 3. Частная гистология Тема № 6. Нервная система	Типы нервных центров, морфофункциональные особенности. Современные представления о пластинках Рекседа спинного мозга, их морфофункциональная характеристика. Функциональные взаимодействия нейронный мозжечка, формирование афферентных и эфферентных нервных волокон. Межнейрональные связи головного мозга, характеристика цито - и миелоархитектоники коры больших полушарий. Представление о модульной организации коры.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема № 7 Сенсорная система	Морфофункциональная характеристика функциональных аппаратов глаза. Строение и патофизиология палочко- и колбочконесущих нейронов сетчатки. Особенности костного и перепончатого лабиринта внутреннего уха. Морфофункциональная характеристика вестибулярной части перепончатого лабиринта: эллиптический и сферический мешочки и полукружные каналы. Морфофункциональные особенности органа вкуса и обоняния.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема № 8 Сердечно- сосудистая система	Морфологические особенности сосудов, в зависимости от строения стенки и зависимость от гемодинамических условий. Особенности строения и функции артерий различного типа: мышечного, мышечно-эластического и эластического. Микроциркуляторное русло их виды, функциональное значение, строение. Артериоло-веноулярные анастомозы значение для кровообращения. Строение стенки вен в связи с гемодинамическими условиями. Строение венозных клапанов. Строение стенки сердца, его оболочек, их тканевой состав. Регенерации. Проводящая система сердца, ее морфофункциональная характеристика. Возрастные изменения сердца.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема № 9 Система органов крововетворения и иммунной защиты.	Морфофункциональные особенности системы кроветворения и иммунной защиты, тканевой состав красного костного мозга. Особенности васкуляризации и строение гемокапилляров. Возрастные изменения. Регенерация костного мозга. Роль в лимфоцитопозе. Строение и тканевой состав коркового и мозгового вещества долек тимуса, значение гемато-тимического барьера. Временная (акцидентальная) и возрастная инволюция тимуса. Строение и тканевой состав (белая и красная пульпы. Т- и В-зависимые

		зоны) селезенки. Строение и тканевой состав коркового паракортикальной зоны и мозгового вещества лимфатического узла
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема № 10 Гемоцитопоз	Виды гемоцитопоза: эмбриональный и постнатальный. Мезобластический, гепатоспленотимический и медуллярный. Постэмбриональный гемоцитопоз: физиологическая регенерация крови. Понятие о стволовых клетках крови (СКК) и колониеобразующих единицах (КОЕ), характеристика плюрипотентных предшественников (стволовых, коммитированных клеток), унипотентных предшественников, бластных форм. Характеристика основных клеток, осуществляющих иммунные реакции - нейтрофильных лейкоцитов, макрофагов, антиген представляющих клеток, Т-лимфоцитов, В-лимфоцитов, плазмочитов. Естественные киллеры. Плазматические клетки и стадии их дифференциации. Регуляция иммунных реакций: цитокины, гормоны.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема № 11 Эндокринная система	Морфофункциональные особенности эндокринной системы. Центральные и периферические звенья эндокринной системы. Механизмы регуляции в эндокринной системе. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Цитофункциональная характеристика аденоцитов передней доли гипофиза. Фетальная и дефинитивная кора надпочечников. Зоны коры и их клеточный состав. Мозговое вещество надпочечников. Строение, клеточный состав, гормоны и роль мозговых эндокриноцитов (эпинефроцитов и норэпинефроцитов). Представление о диффузной эндокринной системе (ДЭС), локализация элементов, их клеточный состав. Нейроэндокринные клетки. Представления о АПУД системе.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема № 12 Пищеварительная система.	Морфофункциональные особенности пищеварительной системы. Понятие о слизистой оболочке, ее строение и функция. Большие слюнные железы – морфологические особенности, в зависимости от функциональной активности. Особенности строения слизистой оболочки на верхней и нижней поверхностях органа. Строение слизистой оболочки в различных отделах желудка. Микро- и ультрамикроскопические особенности экзо- и эндокринных клеток тонкой и толстой кишки. Система «крипта-ворсинка» как структурно-функциональная единица. Червеобразный отросток. Строение экзокринного и эндокринного отделов поджелудочной железы. Морфофункциональные особенности строения классической дольки как структурно-функциональной единицы печени.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема №13 Дыхательная система	Морфофункциональные особенности дыхательной системы. Представление о не респираторных и респираторных функциях дыхательной системы. Аэрогематический барьер и его значение в газообмене.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема №14 Выделительная система	Морфофункциональные особенности строения почки. Васкуляризация почки - кортикальная и юкстамедуллярная системы кровоснабжения. Нефрон – как морфофункциональная единица почки, его строение.

		Структурная организация почечного фильтра и роль в мочеобразовании. Понятие о противоточной системе почки. Эндокринный аппарат почки – морфофункциональные особенности.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема №15 Женская половая система	Гистогенетические процессы в зачатке гонады, ведущие к развитию яичников. Особенности строения коркового и мозгового вещества яичников. Строение и развитие фолликулов. Овуляция. Понятие об овариальном цикле и его регуляции. Атрезия фолликулов. Эндокринная функция яичника. Возрастные особенности. Строение стенки матки. Оварио-менструальный цикл и его фазы. Особенности строения эндометрия в различные фазы цикла. Связь циклических изменений эндометрия и яичника. Молочная (грудная) железа. Постнатальные изменения. Функциональная морфология лактирующей и нелактирующей (нефункционирующей и после лактации) молочной железы.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема №16 Мужская половая система	Морфофункциональные особенности извитых семенных канальцев, строение стенки. Цитологическая характеристика его основных фаз. Роль sustentоцитов в сперматогенезе. Гематотестикулярный барьер.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Тема №17 Кожа и ее производные	Морфофункциональные особенности тканевого состава, развития эпидермиса, слои эпидермиса, их клеточный состав. Антиген-представляющие клетки кожи. Особенности строения эпидермиса «толстой» и «тонкой» кожи. Понятие о процессе кератинизации, его значение. Особенности строения дермы кожи, сосочкового и сетчатого слоев, их тканевой состав. Сальные и потовые железы гисто-физиология. Волосы - строение, рост и смена волос.
УК- 1, ПК – 5, ПК – 9	Раздел 4. Эмбриология Тема №18. Особенности эмбрионального развития человека	Особенности эмбрионального развития человека. Критические периоды в развитии. Нарушение процессов детерминации как причина аномалий и уродств. Оплодотворение. Первая неделя развития. Специфика дробления у человека и хронология процесса. Строение зародыша на разных стадиях дробления. Роль прозрачной зоны. Внутренняя клеточная масса (эмбриобласт) и трофобласт. Стадия свободной бластоцисты. Состояние матки к началу имплантации. Начало 1-й фазы гастрюляции. Хронология процесса имплантации. Дифференцировка трофобласта на цитотрофобласт и синцитиотрофобласт. Гистиотрофный тип питания. Активация синцитиотрофобласта. Образование лакун и их соединение с кровеносными сосудами эндометрия, питания. Гематотрофный тип питания. Формирование первичных и вторичных ворсин хориона. Вторая неделя развития. Гастрюляция. Преобразование гипобласта, формирование первичного желточного мешка. Преобразование эпибласта: образование амниотической полости; начало 2-й фазы гастрюляции - формирование первичной полоски и первичного узелка, образование зародышевой мезодермы, головного отростка, энтодермы зародыша. Образование внезародышевых органов.

