

Аннотация по дисциплине
«Гистология, эмбриология, цитология»

1. Трудоёмкость дисциплины

№	Виды образовательной деятельности	Часы
1	Лекции	32,00
2	Практические занятия	82,00
3	Контроль самостоятельной работы	5,00
4	Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации (экзамены)	30,00
5	Самостоятельная работа	61,00
6	Контактная работа в период промежуточной аттестации (экзамены), ГИА, итоговой аттестации	6,00
Общая трудоёмкость (в часах)		216,00

Форма промежуточной аттестации: не определено, экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель

Приобретение студентами общетеоретических знаний и способности применять основные понятия в области гистологии, эмбриологии и цитологии, необходимые для формирования естественнонаучного мировоззрения в практической деятельности врача.

Задачи

- 1 Сформировать у студентов основы готовности к использованию на практике методов медико-биологических наук в различных сферах профессиональной деятельности.
- 2 Обеспечить у обучаемых реализацию готовности к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на поиске решений с использованием теоретических знаний о гистофизиологии органов и систем.
- 3 Подготовить студентов относительно их способности и готовности анализировать основные закономерности гистофизиологии органов и систем на основе знания возрастных морфофункциональных особенностей тканей и клеток, необходимых для оценки состояния здоровья человека, а также для своевременной диагностики патологических процессов.
- 4 Овладение практическими навыками (работа с микроскопами и гистологическими препаратами), включая правила техники безопасности и работы с реактивами.
- 5 Обеспечить усвоение студентами фундаментальных представлений о сущности гистологических и цитологических процессов, происходящих в организме человека на молекулярном, клеточном и тканевом уровнях
- 6 Дать обучаемым основные сведения, касающиеся современных методов гистологического исследования (электронная микроскопия, иммуноцитохимия, культивирование клеток и тканей in vitro и in vivo)
- 7 Выработать у студентов навыки самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой, работы в глобальных компьютерных сетях.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс	Компетенция	Уровень	Дескриптор	Описания	Формы контроля
---	--------	-------------	---------	------------	----------	----------------

52	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	сформированности Базовый	Знать	Содержание предмета гистологии, эмбриологии, цитологии; цели, задачи, методы, функции, основные понятия, определения, связь с другими медицинскими и биологическими науками, значение для медицины.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
					Общие закономерности происхождения и развития жизни. Общие закономерности организации и функционирования живой материи, присущие субклеточному, клеточному, тканевому, органному и системному уровням организации.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
				Уметь	Работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
					Сопоставлять светооптический, субмикроскопический уровни строения клеток, тканей и органов, их функции.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
					Определять клеточные элементы на электронных микрофотографиях, гистологических препаратах и давать оценку функциональному состоянию клеток, тканей, органов.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
					Устанавливать причинно-следственные связи между структурной организацией и функциональным состоянием клеток и тканей организм.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
				Владеть	Медицинско-морфологическим понятийным аппаратом.	проверка практических навыков
					Навыками микроскопирования,	проверка практических навыков

					описания и анализа гистологических препаратов, электроннограмм, микрофотографий.	
60	ОПК-1	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Базовый	Знать	М е д и к о - б и о л о г и ч е с к у ю терминологию.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
					Основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
					Строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимосвязи с их функцией, особенности организменного и популяционного уровня организации жизни.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
					Современную гистологическую номенклатуру.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
				Уметь	С о в р е м е н н ы е п р и н ц и п ы классификации структур клетки и ее производных, тканей, органов, систем организма.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
					Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, электронными и библиотечными системами, ресурсами сети Интернет для поиска информации.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
					Сопоставлять светооптический, субмикроскопический уровни строения клеток, тканей и органов, их функции.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
					Давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач;

					тестирование Объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков. контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
					Дифференцировать разные виды клеток крови и разные виды лейкоцитов в мазках крови. контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
					Интерпретировать результаты некоторых наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии. контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
					Зарисовать гистологические и эмбриологические препараты и обозначить структурные элементы в них. контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
				Владеть	Навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов, некоторых гистохимических, эмбриологических препаратов. проверка практических навыков
61	ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Базовый	Знать	Правила и нормы русского языка. письменный опрос; тестирование; устный опрос
				Уметь	Применять правила и нормы русского языка в письменной и устной речи. контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; устный опрос
					Устанавливать межпредметные связи гистологии с дисциплинами профессионального цикла. контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач;

					Получать информацию в профессиональной сфере на русском (иностранном) языке.	устный опрос контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; устный опрос
					Интерпретировать в устной и письменной формах на русском (иностранном) языке специальную литературу.	устный опрос контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; устный опрос
					Логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем; вести дискуссии, полемику, диалог.	устный опрос контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; устный опрос
				Владеть	Русским языком как средством межличностного и профессионального общения.	устный опрос проверка практических навыков
66	ОПК-7	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Базовый	Знать	Правила работы со световым микроскопом.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
					Правила техники безопасности и работы в гистологических лабораториях с реактивами, приборами, животными (включая основы гистологической и цитологической техники).	письменный опрос; тестирование; устный опрос
					Физико-химическую и биологическую сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, ультраструктурном, клеточном, тканевом и органном уровнях.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
					Гистофункциональные особенности тканевых элементов и методы их исследования.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
					Общие закономерности эмбриогенеза млекопитающих и человека, онтогенез	письменный опрос; тестирование;

				человека (в аспектах физиологического и репаративного гистогенезов).	устный опрос
				Основные характеристики и закономерности структурно-функциональных изменений, лежащих в основе процессов, протекающих в организме человека в эмбриональном и постэмбриональном периодах.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
				Основные понятия и проблемы диапазона гистобластических и органотипических потенциалов тканевых и органных структур и их регуляции.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
				Связь отклонений на этапах эмбриогенеза и формирования аномалий развития.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
			Уметь	Работать с микроскопом.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
				Решать задачи, касающиеся гистофизиологических аспектов и пограничных состояний.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
				Объяснять характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
				Диагностировать гистологические структуры органов человека на препарате, слайде, микрофотографии, электроннограмме.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
				Устанавливать причинно-следственные связи между заболеваниями и	контроль выполнения практического задания;

					состоянием клеток и тканей организма.	решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
				Владеть	Навыками микроскопирования и анализа электронных микрофотографий.	проверка практических навыков
					Навыками изготовления гистологических препаратов, мазков крови (их окраски по Романовскому-Гимзе), подсчета лейкоцитарной формулы.	проверка практических навыков
68	ОПК-9	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Базовый	Знать	Основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
					Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение клеточных и тканевых структур в составе органов и систем органов для последующего изучения сущности их изменений при болезнях и лечении.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
					Структуру и функции органов человека, возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования систем органов.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
				Уметь	Работать с микроскопической техникой.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
					Определять клеточные элементы на электронных микрофотографиях и давать оценку функциональному состоянию клеток.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
					Определять тканевые и органные	контроль выполнения практического

				структуры на гистологических препаратах.	задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
				Решать задачи, касающиеся гистофизиологических аспектов и пограничных состояний.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
				Давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
				Устанавливать причинно-следственные связи между заболеваниями и состоянием клеток и тканей организма.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
				Анализировать закономерности структуры и функции отдельных органов и систем для оценки функционального состояния организма взрослого человека и подростка для своевременной диагностики заболевания и патологических процессов.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
				Сопоставлять морфологические и клинические проявления патологических состояний, процессов, заболеваний.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование
			Владеть	Навыками микроскопирования и анализа электронных микрофотографий, анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий.	проверка практических навыков

				Навыками микроскопии, описания и зарисовки гистологических, гистохимических и эмбриональных препаратов.	проверка практических навыков
				Навыками интерпретации гистологических и эмбриональных микрофотографий и рисунков, соответствующих указанным препаратам.	проверка практических навыков
				Навыками подсчета лейкоцитарной формулы в мазке крови.	проверка практических навыков
				Интерпретации электронных микрофотографий клеток и внутриклеточных структур, относящихся к тканям и органам определенного типа, сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней.	проверка практических навыков

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

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Трудоемкость модуля		Содержание модуля
		з.е.	часы	
1	Цитология.	0,44	16,00	<p>1 Введение в учебную дисциплину: гистология, эмбриология, цитология. Основные этапы развития гистологии. Иерархические уровни структурной организации живого. Цитология: клетки и неклеточные формы организации живого. Цитоплазма: органеллы, включения, гиалоплазма.</p> <p>2 Введение в курс гистологии, цитологии и эмбриологии. Ядро клетки. Характеристика ядра как генетического центра клетки. Общий план строения неделящегося ядра: хроматин, ядрышко, ядерная оболочка, кариоплазма (нуклеоплазма). Воспроизведение клеток. Рубежный контроль по модулю «Цитология». Модуль I.</p> <p>3 Зарисовать в тетрадь для самостоятельной работы различные виды межклеточных контактов с их полным описанием.</p> <p>4 Зарисовать с полным описанием в тетрадь органеллы цитоплазмы и компоненты опорно-двигательной системы клетки.</p>

				5	Характеристика структур клетки на ультрамикроскопическом уровне по электронограммам из уникальной коллекции кафедры.
2	Эмбриология.	0,56	20,00	1	Основы общей эмбриологии. Предмет и задачи эмбриологии. Половые клетки. Этапы эмбриогенеза. Основные этапы развития позвоночных и человека.
				2	Эмбриология человека (продолжение). Зародышевые оболочки. Плацента человека. Понятие о критических периодах.
				3	Введение в общую эмбриологию. Основные этапы развития позвоночных. Половые клетки, оплодотворение, дробление. Эмбриональное развитие человека (половые клетки, оплодотворение, дробление, первая и вторая фазы гаструляции).
				4	Эмбриональное развитие человека (формирование осевых органов, развитие зародышевых оболочек). Типы плацент млекопитающих. Плацента человека. Критические периоды развития человека. Рубежный контроль по модулю «Эмбриология».
				5	Зарисовать в альбом для практических занятий строение половых клеток.
				6	Зарисовать в альбом для практических занятий схему сперматогенеза и овогенеза и отметить в них: название периодов развития; названия всех разновидностей половых клеток; отметить распределение кариотипа человека; распределение половых хромосом.
				7	Зарисовать в альбом для практических занятий этапы оплодотворения у человека.
				8	Зарисовать в альбом для практических занятий плод человека на стадии 9,5 недель.
				9	Зарисовать в альбом для практических занятий схему гематоплацентарного барьера на примере структуры ворсинки плаценты человека.
3	Общая гистология.	2,00	72,00	1	Ткани внутренней среды. Мезенхима. Кровь и лимфа. Гистогенез крови.
				2	Соединительные ткани. Взаимодействие клеток крови и соединительной ткани в иммунных реакциях организма и процессах воспаления.
				3	Хрящевые и костные ткани. Развитие костных тканей.
				4	Мышечные ткани.
				5	Тканевые элементы нервной системы.
				6	Органы нервной системы. Спинальный ганглий. Спинной мозг. Большие полушария головного мозга. Мозжечок.
				7	Эпителиальные ткани.
				8	Ткани внутренней среды. Мезенхима. Кровь. Лимфа. Гемопоз и его регуляция.
				9	Соединительные ткани: волокнистые и ткани со специальными свойствами.
				10	Хрящевые ткани. Костные ткани. Кость как орган. Прямой и непрямой остеогенез.
				11	Мышечные ткани. Тканевые элементы нервной системы.

				12 Рубежный контроль (итоговое занятие) по модулю III «Общая гистология».
				13 Органы нервной системы. Нервные окончания. Чувствительные нервные узлы. Спинной мозг. Головной мозг.
				14 Нарисовать в альбом для практических занятий схему гемопоэза в постнатальном периоде онтогенеза с обозначением клеток гемопоэтического дифферона.
				15 Сделать в альбоме для практических занятий конспект о технике приготовления и окрашивании мазка крови.
				16 Сделать в альбоме для практических занятий конспект о технике подсчёта лейкоцитарной формулы.
				17 Зарисовать в альбом для практических занятий основные этапы непрямого остеогенеза.
				18 Зарисовать в альбом для практических занятий свободные нервные окончания в эпителии; осязательные эпителиоциты Меркеля; осязательное тельце Мейснера, пластинчатое тельце Фатера-Пачини, нервно-мышечное веретено, двигательное нервное окончание (моторная бляшка).
				19 Решение тестовых заданий.
				20 Повторить препараты по модулю III «Общая гистология».
4	Частная гистология (часть первая).	0,97	35,00	1 Эндокринная система. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Периферические эндокринные железы.
				2 Гистофизиология пищеварительного аппарата. Основы эмбриогенеза. Принцип структурной организации органов ротовой полости. Гистофизиология пищевода и желудка.
				3 Гистофизиология тонкого и толстого отделов кишечника. Гистофизиология больших желёз пищеварительного аппарата.
				4 Сердечно-сосудистая система.
				5 Органы кроветворения и иммунной защиты.
				6 Эндокринная система. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Периферические эндокринные железы.
				7 Кожа и её производные.
				8 Органы переднего отдела желудочно-кишечного тракта. Органы ротовой полости.
				9 Органы среднего отдела желудочно-кишечного тракта: глотка, пищевод, желудок, тонкий отдел кишечника.
				10 Органы заднего отдела желудочно-кишечного тракта и крупные пищеварительные железы: печень, поджелудочная железа.
				11 Рубежный контроль (итоговое занятие) по модулю IV «Частная гистология (часть первая)».
				12 Решение тестовых заданий.
				13 Повторить препараты по модулю IV «Частная гистология (часть первая)»
5	Частная гистология (часть вторая).	2,03	73,00	1 Органы мочевыделительной системы.
				2 Мужская половая система.

				3 Женская половая система.
				4 Гистофизиология первичночувствующих органов чувств. Орган зрения. Гистофизиология вторичночувствующих органов чувств. Орган слуха и равновесия.
				5 Органы дыхательной системы.
				6 Органы мочевыделительной системы.
				7 Мужская половая система.
				8 Женская половая система.
				9 Органы чувств – органы зрения и обоняния.
				10 Органы чувств – органы слуха, равновесия и вкуса.
				11 Решение тестовых заданий.
				12 Повторить препараты по модулю V «Частная гистология (часть вторая)»
				13 Источники и ход эмбрионального развития предпочки, первичной почки и вторичной почки.
				14 Развитие органов мужской половой системы.
				15 Развитие органов женской половой системы.