

МИНЗДРАВ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УВР
_____ С.Н. Киселев
_____ 2025 г.

Гистология, эмбриология, цитология рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Гистология, эмбриология и цитология**

Учебный план **310502-2-2024.plx**
31.05.02 Педиатрия

Квалификация **Врач-педиатр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 135
самостоятельная работа 81
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	16 3/6		18 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	22	22	20	20	42	42
Практические	45	45	48	48	93	93
В том числе инт.	24	24	16	16	40	40
Итого ауд.	67	67	68	68	135	135
Контактная работа	67	67	68	68	135	135
Сам. работа	41	41	40	40	81	81
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

кми, доцент, Еременко Инна Рамазановна _____

Рецензент(ы):

дми, Зав. каф. нормальной и патологической физиологии, профессор, Сазонова Елена Николаевна; кми, доцент кафедры нормальной и топографической анатомии с курсом оперативной хирургии, Кузнецов Александр Вадимович

Рабочая программа дисциплины

Гистология, эмбриология, цитология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 965)

составлена на основании учебного плана:

31.05.02 Педиатрия

утвержденного учёным советом вуза от 15.04.2025 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Гистология, эмбриология и цитология

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой Рыжавский Борис Яковлевич

Председатель методического совета факультета

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель методического совета факультета

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Гистология, эмбриология и цитология

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Рыжавский Борис Яковлевич

Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель методического совета факультета

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Гистология, эмбриология и цитология

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Рыжавский Борис Яковлевич

Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель методического совета факультета

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Гистология, эмбриология и цитология

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Рыжавский Борис Яковлевич

Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель методического совета факультета

_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Гистология, эмбриология и цитология

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Рыжавский Борис Яковлевич

1. ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Участие в формировании общепрофессиональных компетенций:
1.2	готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-10);
1.3	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-5)
1.4	Задачи освоения дисциплины:
1.5	<input type="checkbox"/> приобретение студентами знаний об общих и специфических структурно-функциональных свойствах клеток всех тканей организма и закономерностях их эмбрионального и постэмбрионального развития;
1.6	<input type="checkbox"/> приобретение студентами знаний о гистофункциональных характеристиках основных систем организма, закономерностях их эмбрионального развития, а также функциональных, возрастных и защитно-приспособительных изменениях органов и их структурных элементов;
1.7	<input type="checkbox"/> формирование у студентов умений микроскопирования гистологических препаратов с использованием светового микроскопа; идентификации органов, их тканей, клеток и неклеточных структур на микроскопическом уровне; определения лейкоцитарной формулы;
1.8	<input type="checkbox"/> формирование у студентов представления о методах анализа результатов клинических лабораторных исследований, их интерпретации и постановки предварительного диагноза;
1.9	<input type="checkbox"/> формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы и навыков работы с научной литературой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Анатомия
2.1.2	Биохимия
2.1.3	Вариантная анатомия
2.1.4	Информационные технологии в здравоохранении
2.1.5	Биология
2.1.6	Медицинская информатика
2.1.7	Молекулярная биология
2.1.8	Биоорганическая химия
2.1.9	Физика, математика
2.1.10	Химия
2.1.11	Нормальная физиология
2.1.12	Психология профессии
2.1.13	Латинский язык
2.1.14	Биология
2.1.15	Медицинская информатика
2.1.16	Молекулярная биология
2.1.17	Биоорганическая химия
2.1.18	Физика, математика
2.1.19	Химия
2.1.20	Латинский язык
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Биохимия
2.2.2	Анатомия
2.2.3	Нормальная физиология
2.2.4	Физиология функциональных систем
2.2.5	Гигиена
2.2.6	Лучевая диагностика (ПВБ)
2.2.7	Микробиология, вирусология
2.2.8	Пропедевтика внутренних болезней
2.2.9	Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика

2.2.10	Иммунология
2.2.11	Общая хирургия
2.2.12	Общая хирургия, лучевая диагностика
2.2.13	Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия
2.2.14	Патофизиология, клиническая патофизиология
2.2.15	Фармакология
2.2.16	Функциональная диагностика
2.2.17	Клиническая токсикология
2.2.18	Топографическая анатомия и оперативная хирургия
2.2.19	Акушерство и гинекология
2.2.20	Медицинская реабилитация
2.2.21	Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия
2.2.22	Оториноларингология
2.2.23	Урология
2.2.24	Факультетская терапия
2.2.25	Факультетская терапия, профессиональные болезни
2.2.26	Факультетская хирургия
2.2.27	Факультетская хирургия, урология
2.2.28	Офтальмология
2.2.29	Педиатрия
2.2.30	Профессиональные болезни
2.2.31	Госпитальная терапия
2.2.32	Госпитальная терапия, эндокринология
2.2.33	Госпитальная хирургия
2.2.34	Госпитальная хирургия, детская хирургия
2.2.35	Дерматовенерология
2.2.36	Инфекционные болезни
2.2.37	Психиатрия, медицинская психология
2.2.38	Стоматология
2.2.39	Эндокринология
2.2.40	Онкология, лучевая терапия
2.2.41	Травматология, ортопедия
2.2.42	Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия
2.2.43	Детская хирургия
2.2.44	Клиническая фармакология
2.2.45	Судебная медицина
2.2.46	Эпидемиология
2.2.47	Акушерство и гинекология 1
2.2.48	Геронтология и гериатрия
2.2.49	Неотложная кардиология
2.2.50	Ревматология
2.2.51	Фтизиатрия
2.2.52	Биохимия
2.2.53	Анатомия
2.2.54	Нормальная физиология
2.2.55	Физиология функциональных систем
2.2.56	Гигиена
2.2.57	Лучевая диагностика (ПВБ)
2.2.58	Микробиология, вирусология
2.2.59	Пропедевтика внутренних болезней
2.2.60	Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика
2.2.61	Иммунология
2.2.62	Общая хирургия

2.2.63	Общая хирургия, лучевая диагностика
2.2.64	Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия
2.2.65	Патофизиология, клиническая патофизиология
2.2.66	Фармакология
2.2.67	Функциональная диагностика
2.2.68	Клиническая токсикология
2.2.69	Топографическая анатомия и оперативная хирургия
2.2.70	Акушерство и гинекология
2.2.71	Медицинская реабилитация
2.2.72	Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия
2.2.73	Оториноларингология
2.2.74	Урология
2.2.75	Факультетская терапия
2.2.76	Факультетская терапия, профессиональные болезни
2.2.77	Факультетская хирургия
2.2.78	Факультетская хирургия, урология
2.2.79	Офтальмология
2.2.80	Педиатрия
2.2.81	Профессиональные болезни
2.2.82	Госпитальная терапия
2.2.83	Госпитальная терапия, эндокринология
2.2.84	Госпитальная хирургия
2.2.85	Госпитальная хирургия, детская хирургия
2.2.86	Дерматовенерология
2.2.87	Инфекционные болезни
2.2.88	Психиатрия, медицинская психология
2.2.89	Стоматология
2.2.90	Эндокринология
2.2.91	Онкология, лучевая терапия
2.2.92	Травматология, ортопедия
2.2.93	Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия
2.2.94	Детская хирургия
2.2.95	Клиническая фармакология
2.2.96	Судебная медицина
2.2.97	Эпидемиология
2.2.98	Акушерство и гинекология 1
2.2.99	Геронтология и гериатрия
2.2.100	Неотложная кардиология
2.2.101	Ревматология
2.2.102	Фтизиатрия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5: Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач

ОПК-5.1: Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека

ОПК-5.2: Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека

ОПК-5.3: Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач

ОПК-10: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-10.1: Знает: возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации, информационно-коммуникационных технологий; современную медико- биологическую терминологию; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности
ОПК-10.2: Умеет: применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; пользоваться современной медико- биологической терминологией; осваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-10.3: Имеет практический опыт: использования современных информационных и библиографических ресурсов, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Цитология							
1.1	Клеточная теория. Клетка и ее производные. /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Органеллы и включения цитоплазмы. /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	3	
1.3	Цитология Работа с учебной литературой Подготовка к текущим занятиям Подготовка к тестированию Подготовка реферата /Ср/	2	8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Цитология /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.5Л3.1 Л3.4 Л3.7 Э3	0	
1.5	Ядро и деление клеток. Жизненный цикл клетки /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.1Л3.1 Л3.4 Л3.7 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 2. Эмбриология							
2.1	Основы медицинской эмбриологии /Лек/	3	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.1 Э3	0	
2.2	Основы медицинской эмбриологии. Провизорные органы, плацента. /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.1 Э3	0	
2.3	Основы общей эмбриологии. Половые клетки. Осевые органы. /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	3	
2.4	Эмбриогенез человека: эмбрион человека на 7,5, 11, 15 сутки. Провизорные органы. Система «мать-плацента-плод» /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Эмбриология Работа с учебной литературой Подготовка к текущим занятиям Подготовка к тестированию Подготовка реферата /Ср/	2	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 3. Общая гистология							
3.1	Учение о тканях. Эпителиальные ткани. /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.2	0	

				ОПК-10.1 ОПК-10.2	Э3		
3.2	Общая гистология. Соединительные ткани. Общая характеристика и классификация. Кровь и лимфа. /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.2 Л3.3 Э3	0	
3.3	Собственно соединительные ткани. /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.2 Л3.3 Э3	0	
3.4	Хрящевые ткани. Костные ткани. /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.2 Л3.3 Э3	0	
3.5	Нервная ткань. Нейроглия, нейроны, нервные волокна. Строение нервных окончаний. /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.2 Л3.3 Э3	0	
3.6	Эпителиальные ткани и железы /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Соединительные ткани. Кровь и лимфа /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	3	
3.8	Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани со специальными свойствами. Плотные волокнистые соединительные ткани /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	3	
3.9	Хрящевые ткани. Костные ткани /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.10	Мышечные ткани: скелетная, сердечная, гладкая /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	3	
3.11	Нервная ткань. Нейроны, нейроглия, нервные волокна. Нервные окончания /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	3	
3.12	Итоговое занятие по освоению практических навыков /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	3	
3.13	Интерактивное занятие «Диагностика препаратов» /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	3	
3.14	Общая гистология Работа с учебной литературой Подготовка к текущим занятиям Подготовка к тестированию	2	27	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2	0	

	Подготовка к рубежному контролю (диагностика) Подготовка реферата /Ср/				Л3.3 Э1 Э2 Э3		
3.15	Мышечные ткани. /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Э3	0	
	Раздел 4. Частная гистология						
4.1	Нервная система. Спинальный мозг. Рефлекторная дуга спинномозгового соматического рефлекса. Строение коры больших полушарий головного мозга и мозжечка. Вегетативная нервная система. Симпатическая и парасимпатическая рефлекторная дуги. /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.5 Э3	0	
4.2	Анализаторы. Принципы строения. Строение глаза. Сетчатка. Внутреннее ухо. Строение Кортиева органа. /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.5 Э3	0	
4.3	Сердечно-сосудистая система. Строение сердца. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.5 Э3	0	
4.4	Эндокринная система. Центральные органы эндокринной системы. Периферические эндокринные железы. /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.5 Э3	0	
4.5	Система органов кроветворения. Теории кроветворения. Онтогенетические особенности кроветворения. Эритропоэз. Лейкоцитопоэз. Тромбоцитопоэз. Красный костный мозг. /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.5 Э3	0	
4.6	Система органов кроветворения. Органы кроветворения. Лимфоидная (иммунная) система. /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.5 Э3	0	
4.7	Пищеварительная система. Желудочно-кишечный тракт. /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.5 Э3	0	
4.8	Пищеварительная система. Большие пищеварительные железы. /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.5 Э3	0	
4.9	Дыхательная система. Мочевыделительная система. /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.5 Э3	0	
4.10	Половая система. Строение и гистофизиология гонад. /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.5 Э3	0	
4.11	Женская половая система. Маточные трубы, матка. Половой цикл и его регуляция. /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.5 Э3	0	
4.12	Молочная железа. /Лек/	3	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1	Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.5	0	

				ОПК-10.2	Э3		
4.13	Система спинного мозга /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
4.14	Головной мозг. Мозжечок, кора больших полушарий. Автономная нервная система /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
4.15	Анализаторы. Органы зрения и обоняния /Пр/	2	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
4.16	Анализаторы. Органы слуха, равновесия, вкуса /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
4.17	Сердечно-сосудистая система Сердце. Сосуды. Микроциркуля-торное русло. Лимфатические сосуды /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
4.18	Эндокринная система. Центральные органы эндокринной системы /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3	3	
4.19	Эндокринная система. Периферические эндокринные железы. /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
4.20	Кроветворение /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.6 Э1 Э2 Э3	3	
4.21	Органы кроветворения /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
4.22	Желудочно-кишечный тракт. Пищеварительный канал /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.8 Э1 Э2 Э3	0	
4.23	Большие пищеварительные железы /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.8 Э1 Э2 Э3	0	
4.24	Дыхательная система: трахея, легкие. Общий покров. Кожа и ее производные: кожа пальца, кожа с волосом /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.8 Э1 Э2 Э3	2	
4.25	Мочевыделительная система /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.8 Э1 Э2 Э3	0	
4.26	Мужская половая система: семенник, придаток, предстательная железа /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.8 Э1 Э2 Э3	0	
4.27	Женская половая система. Яичник, матка, маточные трубы Половой цикл. /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.1Л3.8 Э1 Э2 Э3	3	

4.28	Интерактивное занятие «Диагностика препаратов» /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.5 Л3.8 Э1 Э2 Э3	3	
4.29	Частная гистология Работа с учебной литературой Подготовка к текущим занятиям Подготовка к тестированию Подготовка к рубежному контролю (диагностика) Подготовка реферата /Ср/	3	40	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.5 Л3.8 Э1 Э2 Э3	0	
4.30	Гистология, эмбриология и цитология /Экзамен/	3	36	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
4.31	Передний отдел пищеварительного тракта. Ротовая полость. Слюнные железы. /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.3 Л3.8 Э3	0	
4.32	Передний отдел пищеварительного тракта. Ротовая полость. Слюнные железы. /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.1 Л2.5Л3.3 Л3.8 Э1 Э2 Э3	0	
4.33	Итоговое занятие по освоению практических навыков. /Пр/	3	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-10.1 ОПК-10.2	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.1 Л2.5Л3.3 Л3.5 Л3.8 Э1 Э2 Э3	2	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные (экзаменационные) вопросы и задания

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

1. Значение гистологии для медицины. Медицинские технологии, основанн
2. Клетка как структурно-функциональная единица ткани. Основные положения кле-точной теории и ее значение для биологии и медицины.
3. Клетка как структурно-функциональная единица ткани. Определение. Общий план строения эукариотических клеток.
4. Клеточная оболочка: ее строение, химический состав и функции. Межклеточные соединения, типы и структурно-функциональная характеристика.
5. Биологические мембраны, их строение, химический состав и основные функции.
6. Цитоплазма. Общая морфо-функциональная характеристика. Классификация органелл. Строение и функция митохондрий.
7. Строение и функции пластинчатого комплекса (Гольджи).
8. Строение и функция эндоплазматической сети и рибосом.
9. Строение и функции лизосом и пероксисом.
10. Строение и функция микротрубочек, центриолей, ресничек, жгутиков.
11. Включения, их классификация, химическая и морфо-функциональная характеристика. Гиалоплазма, ее физико-химические свойства и значение в жизнедеятельности клетки.
12. Общий план строения эукариотических клеток. Взаимодействие структур клетки в процессе ее метаболизма (на примере синтеза белков и небелковых веществ).
13. Ядро клетки, его основные компоненты и их структурно-функциональная характеристика.
14. Ядро клетки и плоидность ДНК. Эндорепродукция. Механизм образования полиплоидных, двуядерных и многоядерных клеток.
15. Жизненный цикл клетки: его периоды, морфо-функциональная характеристика, особенности у различных видов клеток. Апоптоз.
16. Митотическое деление клетки. Характеристика фаз митоза. Регуляция митозов в организме.

17. Митоз. Морфологическая характеристика фаз митоза. Механизмы регуляции кле-точного деления в организме.
18. Митоз. Морфологическая характеристика фаз. Механизмы регуляции клеточного деления в организме. Значение цитологии для медицины.
19. Дифференцировка клеток. Определение, молекулярные механизмы процесса диф-ференцировки. Диффероны. Определение и примеры.
20. Половые клетки, их морфо-функциональная характеристика. Яйцеклетки хордовых и человека.
21. Сравнительная характеристика сперматогенеза и овогенеза.
22. Периоды эмбриогенеза. Зигота. Характеристика процессов дробления и строения бластул у хордовых и человека.
23. Периоды эмбриогенеза. Оплодотворение. Характеристика фаз оплодотворения у че-ловека.
24. Периоды эмбриогенеза. Зигота. Характеристика процессов дробления и строение бластул у человека и других хордовых.
25. Периоды эмбриогенеза. Строение бластул и гастрюляция у хордовых. Образование осевых зачатков органов у человека.
26. Имплантация зародыша у человека. Характеристика эмбриона человека и его провизорных органов в период с 7 по 21 день развития.
27. Образование, строение и функции провизорных органов
28. Зародышевые листки и осевые органы. Их производные.
29. Составные компоненты процессов развития. Эмбриональная индукция как один из регулирующих механизмов эмбриогенеза.
30. Обеспечение связи зародыша с материнским организмом. Типы плацент у различных млекопитающих.
31. Связь зародыша с материнским организмом. Строение и функции плаценты челове-ка.
32. Понятие о критических периодах во внутриутробном и постнатальном развитии. Влияние экзо- и эндогенных факторов на развитие.
33. Ткань как один из уровней организации живого. Эмбриональные зачатки тканей и их производные. Молекулярно -генетические основы дифференцировки.
34. Определение понятия «Ткань». Классификация на группы. Компоненты тканей. Симпласт и межклеточное вещество.
35. Определение понятия «Ткань». Диффероны, их состав и регуляция численности.
36. Морфо-функциональная характеристика и классификация покровных эпителиальных тканей. Физиологическая регенерация. Локализация камбиальных клеток.
37. Морфо-функциональная характеристика эпителиальных тканей и их классификация. Базальная мембрана, строение и роль. Специальные органеллы эпителиоцитов.
38. Покровный эпителий. Классификация. Морфо-функциональная характеристика кубического печеночного и целомического эпителиев (мезотелия).
39. Морфо-функциональная характеристика, топография реснитчатого (мерцательного) эпителия.
40. Морфо-функциональная характеристика эпителия кишечника. Физиологическая регенерация.
41. Покровный эпителий. Классификация. Морфо-функциональная характеристика, топография переходного эпителия.
42. Морфо-функциональная характеристика, топография многослойного плоского неороговевающего эпителия. Питание, регенерация.
43. Морфо-функциональная характеристика, топография многослойного плоского ороговевающего эпителия. Питание, регенерация.
44. Железистый эпителий и железы. Секреторный цикл, его фазы, их цитофизиологическая характеристика. Типы секреции.
45. Железы. Принципы классификации, источники развития. Характеристика секреторных отделов и выводных протоков.
46. Понятие о системе крови и ее тканевых компонентах. Форменные элементы крови. Эритроциты, их количество, строение, химический состав, функция, продолжительность жизни. Ретикулоциты.
47. Кровь, ее форменные элементы. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Характеристика зернистых лейкоцитов, их количество, размеры, строение, функции, продолжительность жизни.
48. Кровь, ее форменные элементы. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Незернистые лейкоциты, их количество, размеры, строение, функции, про-должительность жизни. Понятие о Т- и В-лимфоцитах.
49. Понятие об иммунной системе и ее тканевых компонентах. Классификация, характеристика лимфоцитов и их взаимодействие в иммунных реакциях.
50. Понятие о системе крови и ее тканевых компонентах. Кровь как ткань, ее форменные элементы. Тромбоциты (красные пластинки), их количество, размеры, строе-ние, функции, продолжительность жизни.
51. Общая морфо-функциональная характеристика волокнистых соединительных тка-ней. Источник развития. Классификация. Клетки и межклеточное вещество. Их со-отношения в различных тканях.
52. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Морфо-функциоальная характеристика межклеточного вещества (волокон, аморфного компонента). Роль фибробластов в образовании межклеточного вещества.
53. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Фибробласты, фиброциты, их строение и функциональное значение. Другие коллагенообразующие клетки.
54. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Морфо-функциональная характеристика. Макрофаги, строение. функция и источники развития. Понятие о макрофагической системе организма.
55. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Тканевые базофилы, плазмоциты. Строение, функциональное значение, источники развития.
56. Соединительные ткани со специальными свойствами: ретикулярная, жировая, пиг-ментная ткани. Топография, морфо-функциональная характеристика.

57. Плотная волокнистая соединительная ткань. Клетки и межклеточное вещество. Строение надкостницы, апоневрозов, дермы.
58. Плотная волокнистая соединительная ткань. Клетки и межклеточное вещество. Строение сухожилий, связок, фасций.
59. Хрящевые ткани. Морфо-функциональная характеристика и классификация. Их развитие, строение и функции. Рост хряща, его регенерация и возрастные изменения.
60. Костные ткани. Классификация. Морфо-функциональная характеристика клеток и межклеточного вещества. Химический состав. Возрастные изменения.
61. Кость как орган (на примере трубчатой кости). Строение диафиза. Питание. Внутренняя перестройка кости в процессе физиологической регенерации.
62. Гистогенез костной ткани непосредственно из мезенхимы.
63. Гистогенез кости на месте хряща. Факторы, влияющие на рост костей.
64. Мышечные ткани. Общая морфо-функциональная характеристика. Классификация, источники развития, строение и функциональное значение. Регенерация мышечных тканей.
65. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань. Строение мышечного волокна. Саркомер. Строение мышцы как органа. Регенерация скелетной мышечной ткани.
66. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань. Происхождение, строение. Структурные основы сокращения мышечного волокна. Саркомер. Типы мышечных волокон. Иннервация.
67. Сердечная мышечная ткань. Происхождение, морфо-функциональная характеристика.
68. Гладкая мышечная ткань, топография, происхождение. Строение гладких миоцитов. Структурные основы сокращения. Питание, иннервация.
69. Нервная ткань. Морфо-функциональная характеристика, источники развития. Структурно-функциональная характеристика и классификация нейроцитов (морфологическая и функциональная).
70. Нервная ткань. Морфо-функциональная характеристика . Источники развития. Нейроглия. Классификация. Строение и значение различных типов глиоцитов.
71. Нервные волокна. Морфо-функциональная характеристика миелиновых и безмиелиновых нервных волокон.
72. Нервные окончания. Принцип строения и классификации рецепторов (морфологическая и функциональная). Строение инкапсулированных рецепторов.
73. Нервные окончания. Принцип строения и классификация. Эффекторные нервные окончания. Строение моторной шляпки.
74. Межнейронные синапсы, их локализация и строение. Способы передачи возбуждения.
75. Стволовые клетки. Их свойства. Топография в эпителии желудка, кишечника. Стволовые клетки крови. Значение последних данных о стволовых клетках для медицины.
76. Метаплазия. Определение, примеры, механизмы.
77. Физиологическая и репаративная регенерация тканей. Пределы изменчивости тканей у человека и других млекопитающих.
78. Репаративная регенерация. Определение. Способы репаративной регенерации.
79. Спинной мозг. Морфо-функциональная характеристика. Развитие. Строение серого и белого вещества. Нейронный состав. Восходящие и нисходящие пути спинного мозга.
80. Строение сегмента спинного мозга. Понятие о ядрах серого и белого вещества. Виды рефлекторных дуг. Межсегментарные связи (собственный аппарат)
81. Нервная система. Чувствительные нервные узлы. Источники развития, тканевой состав, строение. Нейроциты чувствительных узлов в рефлекторной дуге.
82. Периферическая нервная система. Нерв. Строение. Регенерация.
83. Мозжечок. Строение и функциональная характеристика. Нейронный состав коры мозжечка и глиоциты. Межнейрональные связи. Афферентные волокна коры и их принадлежность.
84. Головной мозг. Общая морфо-функциональная характеристика больших полушарий. Эмбриогенез. Нейронная организация коры больших полушарий. Цитоархитектоника Понятие о колонках. Миелоархитектоника.
85. Автономная (вегетативная) нервная система. Общая морфо-функциональная характеристика, отделы. Строение экстра- и интрамуральных ганглиев.
86. Понятие о рефлекторных дугах. Простые и сложные рефлекторные дуги. Отличия соматических и вегетативных рефлекторных дуг.
87. Общая характеристика и классификация органов чувств. Нейросенсорные клетки органа обоняния и зрения, строение и гистофизиология.
88. Орган зрения. Источники и ход развития глаза. Строение глазного яблока. Строение склеры, роговицы, сосудистой оболочки, хрусталика. Диоптрический и аккомодационный аппараты
89. Рецепторный аппарат глаза. Нейроциты и нейроглия сетчатки. Строение и функция фоторецепторных клеток. Пигменты и их роль.
90. Орган вкуса. Локализация вкусовых почек (луковиц). Строение вкусовых почек, типы клеток. Регенерация. Иннервация.
91. Орган слуха. Улитковый канал перепончатого лабиринта. Строение спирально (Кортиева) органа. Характеристика опорных и сенсорных клеток. Иннервация.
92. Орган равновесия. Вестибулярная часть перепончатого лабиринта. Строение и функция пятен мешочков и ампулярных гребешков. Характеристика волосковых сенсорных клеток. Иннервация.
93. Сердце. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Строение оболочек стенки сердца. Вазкуляризация. Иннервация. Регенерация. Возрастные особенности.
94. Сердце. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Строение и гистохимическая характеристика сократительных и атипичных кардио-миоцитов.

95. Классификация кровеносных сосудов. Взаимосвязь гемодинамических условий и строения сосудов. Строение артерии и вены мышечного типа. Механизмы регуляции величины просвета сосудов. Регенерация, возрастные изменения.
96. Артерии. Морфо-функциональная характеристика. Классификация. Развитие, строение и функция артерий. Взаимосвязь структуры артерий и гемодинамических условий. Строение аорты. Возрастные изменения.
97. Вены. Классификация. Морфо-функциональная характеристика. Органные особенности строения. Строение и функции лимфатических капилляров и лимфатических сосудов.
98. Сосуды микроциркуляторного русла. Морфо-функциональная характеристика. Артериолы. Особенности структурной организации и регуляции деятельности артериол. Вены. Артериоло-венозные анастомозы.
99. Сосуды микроциркуляторного русла. Морфо-функциональная характеристика. Капилляры. Строение. Органные особенности строения капилляров. Понятие о гисто-гематическом барьере. Строение аэрогематического барьера в легких.
100. Гемоцитопоз. Закладка органов кроветворения и развитие кроветворной функции. Стволовые, полустволовые, унипотентные клетки кроветворения, их свойства и строение. Строение красного костного мозга и его функции.
101. Постэмбриональный гемоцитопоз. Эритроцитопоз. Характеристика клеточных стадий. Количество эритроцитов в периферической крови.
102. Органы кроветворения. Костный мозг, строение, возрастные изменения. Эритроцитопоз.
103. Красный костный мозг. Строение кроветворные функции. Гранулоцитопоз и моноцитопоз.
104. Постэмбриональный гемоцитопоз, гранулоцитопоз и моноцитопоз. Характеристика клеточных стадий.
105. Постэмбриональный гемоцитопоз. Тромбоцитопоз. Характеристика стадий. Количество тромбоцитов в периферической крови.
106. Красный костный мозг. Строение, кроветворные функции. Тромбоцитопоз. Количество тромбоцитов в периферической крови.
107. Красный костный мозг. Фабрициева сумка и ее аналоги – как центральные органы иммунопоэза. Дифференцировка лимфоцитов.
108. Понятие об иммунной системе и ее тканевых компонентах. Тимус как центральный орган иммунопоэза. Дифференцировка лимфоцитов в тимусе.
109. Органы кроветворения. Тимус. Строение и тканевой состав. Роль в лимфоцитопозе. Возрастная и акцидентальная инволюция. Эндокринная функция.
110. Лимфатические узлы. Строение, стромальный аппарат и лимфоидные образования. Т- и В-зоны. Система синусов. Функции лимфатических узлов.
111. Селезенка. Строение: стромальный аппарат и пульпа. Кровоснабжение. Строение и функция венозных синусов. Лимфатические узелки, строение. Т- и В-зоны.
112. Эндокринная система. Морфо-функциональная характеристика. Классификация. Понятие о клетках-мишенях и рецепторах к гормонам.
113. Эпифиз: источники развития, строение, секреторные функции. Место и роль эпифиза в эндокринной системе.
114. Эндокринная система. Гипоталамус: ядра. Особенности строения и функции нейросекреторных клеток. Аксовазальные синапсы. Взаимодействие гипоталамуса с аденогипофизом и периферическими эндокринными железами.
115. Гипофиз. Источники развития. Строение. Морфо-функциональная характеристика аденоцитов. Регуляция функций. Особенности кровоснабжения.
116. Щитовидная железа. Источники развития. Строение: тканевой и клеточный состав. Функциональное значение. Характеристика секреторного процесса в тироцитах, его регуляция.
117. Эндокринная система. Околощитовидные железы. Источники развития, строение и функциональное значение. Возрастные изменения. Клетки других эндокринных органов, участвующие в регуляции кальциевого гомеостаза.
118. Надпочечники. Источники и основные этапы развития. Строение коркового и мозгового вещества. Морфо-функциональная характеристика адренкортикоцитов, их изменения в связи с уровнем биосинтеза и секреции гормонов. Секреторная функция надпочечников и ее регуляция.
119. Строение и функции панкреатических островков. Представление об одиночных гормонопродуцирующих клетках.
120. Ротовая полость. Общая морфо-функциональная характеристика слизистой оболочки. Язык, его строение и функции. Иннервация.
121. Зубы. Развитие молочных и постоянных зубов. Стадии развития. Дифференцировка клеток и тканей зуба.
122. Зубы: строение тканей зуба и их химическая характеристика. Питание, иннервация, регенерация. Возрастные изменения.
123. Большие слюнные железы. Особенности строения различных желез. Регенерация.
124. Пищеварительный канал. Общий план строения стенки, источники развития и гис-то-функциональная характеристика оболочек разных отделов. Регенерация. Пище-вод: его строение и функции.
125. Пищеварительный канал. Общий план строения стенки, иннервация и васкуляризация. Морфо-функциональная характеристика эндокринного и лимфоидного аппаратов. Миндалины, строение и функции.
126. Желудок. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Особенности строения различных отделов. Гистофизиология желез. Иннервация и васкуляризация. Регенерация.
127. Тонкая кишка. Развитие. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Гистофизиология системы крипта-ворсинка. Особенности строения различных отделов. Иннервация и васкуляризация. Регенерация.
128. Толстая кишка. Червеобразный отросток. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Строение. Регенерация.
129. Поджелудочная железа. Развитие, строение экзо- и эндокринных частей, их гисто-физиология. Регенерация. Возрастные изменения. Понятие о гастроэнтеропанкреатической (ГЭП) эндокринной системе.
130. Печень. Источники развития и общая морфо-функциональная характеристика. Кровоснабжение. Строение печеночной дольки. Функции печени.
131. Печень. Структурно-функциональная характеристика гепатоцитов, липоцитов и синусоидных гемокапилляров.

- Регенерация, возрастные особенности. Строение желчного пузыря.
132. Дыхательная система. Воздухоносные пути. Источники развития. Строение и функции трахеи и бронхов различного калибра.
133. Легкие. Морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Особенности кровоснабжения легкого. Строение респираторного отдела. Воздушно-кровяной барьер.
134. Кожа. Ее структурные компоненты и функциональное значение. Источники развития. Строение кожи подошв и ладоней. Процесс кератинизации и физиологической регенерации эпидермиса. Рецепторный аппарат кожи.
135. Общий покров. Источники развития. Строение производных кожи – волос, их корней, кожных желез. Возрастные и половые особенности кожи. Регенерация.
136. Почки. Источники и основные этапы развития. Строение и особенности кровоснабжения. Нефроны, их разновидности, основные отделы, гистофизиология. Структурные основы эндокринной функции почек. Возрастные изменения.
137. Мочевая система. Ее морфо-функциональная характеристика. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Источники их развития, строение, иннервация.
138. Яичко, строение, функция, эмбриональный и постэмбриональный гистогенез. Сперматогенез, его регуляция. Эндокринная функция яичка. Представление о гематотестикулярном барьере.
139. Семявыводящие пути и вспомогательные железы мужской половой системы. Придаток яичка, предстательная железа. Строение, функции, эмбриональное и постэмбриональное развитие.
140. Яичник. Строение, функция, эмбриональный и постэмбриональный гистогенез. Циклические изменения в яичнике в период половой зрелости и их гормональная регуляция. Эндокринные функции яичника. Возрастные изменения.
141. Матка, маточные трубы, влагалище. Строение, функции, развитие. Циклические изменения органов женской половой системы и их гормональная регуляция. Возрастные изменения.
142. Молочная железа. Развитие. Особенности структуры лактирующей и нелактирующей железы. Регуляция лактации. Успехи на достижениях гистологии и эмбриологии.

5.2. Темы письменных работ (рефераты, контрольные)

Тематика рефератов

Цитология и эмбриология

1. Регуляторы клеточного деления и развития.
2. Апоптоз.
3. Цитологические основы клонирования.
4. Эмбриональная индукция. Значение ее положений для медицинской эмбриологии.
5. Элементарные процессы эмбрионального гистогенеза.
6. Роль экзогенных и эндогенных факторов в нарушении процессов эмбрионального развития человека, их клиническое значение.
7. Современные представления о стволовых клетках.
8. Современные методы гистологических исследований.
9. История развития гистологии, ее место в современной системе медико-биологических наук.

Общая гистология

1. Цитохимическая характеристика клеток крови. Использование в клинической диагностике.
2. Межклеточное вещество соединительной ткани, его особенности в зависимости от локализации в организме, его изменения и роль при развитии некоторых патологических процессов.
3. Особенности гистогенеза и морфологии хрящевой ткани разной локализации.
4. Изменения хрящевых тканей при некоторых патологических процессах.
5. Постэмбриональный остеогистогенез как модель процессов регенерации костной ткани.
6. Возрастные особенности строения костной ткани. Перестройка кости под действием физической нагрузки.
7. Факторы, влияющие на процессы остеогистогенеза.
8. Гистогенез мышечной ткани различной локализации.
9. Факторы, влияющие на развитие нервной ткани.
10. Производные нервного гребня.
11. Особенности строения нейронов и нейроглии в разных отделах нервной системы.
12. Изменения строения компонентов нервной ткани при воздействиях некоторых эндогенных и экзогенных факторов.
13. Регенерации различных компонентов нервной ткани.

Частная гистология

1. Органы чувств. Гистофизиология сенсорных клеток, механизмы восприятия раздражений.
2. Органные особенности строения стенки крупных кровеносных сосудов, влияние гемодинамических условий.
3. Сосуды микроциркуляторного русла, органые особенности. Клиническое значение артериоло-веноулярных анастомозов.
4. Морфофункциональная характеристика разных видов кардиомиоцитов, их роль в развитии патологических процессов в сердечной мышце.
5. Вклад российских ученых в развитие учения о кроветворении.
6. Влияние микроокружения на процессы гемопоэза в кроветворных органах.
7. Особенности кроветворения в различных кроветворных органах, на разных этапах онто-генеза.
8. Иммунная система – одна из регуляторных систем организма.

9. Иерархичный принцип строения и механизмы регуляции в эндокринной системе.
10. Взаимодействие органов эндокринной системы в регуляции основных процессов жизнедеятельности.
11. Морфофункциональная характеристика клеток желез желудка
12. Гистофизиология процессов пищеварения в кишечнике, пристеночное пищеварение. Работы А.М. Уголева.
13. Влияние различных повреждающих факторов на гистофизиологию печени в различные периоды онтогенеза. Современное состояние изучения проблемы регенерации и транс-плантации печени.
14. Особенности строения воздухоносных путей в разные периоды онтогенеза, клиническое значение.
15. Особенности строения респираторного отдела дыхательной системы в разные периоды онтогенеза, клиническое значение.
16. Особенности строения тонкой и толстой кожи в разные периоды онтогенеза, процессы регенерации и заживления ран, их нарушение, клиническое значение.
17. Особенности строения почки в разные периоды онтогенеза, клиническое значение.
18. Эндокринный аппарат почки, гормональная регуляция процессов мочеобразования, клиническое значение нарушения этих процессов.
19. Особенности процесса сперматогенеза и его регуляции в разные периоды онтогенеза
20. Гистофизиология яичников в разные периоды онтогенеза, клиническое значение нарушений эмбрионального развития, нейрогуморальной регуляции.
21. Экстракорпоральное оплодотворение. Роль гистологов и эмбриологов в разработке технологий

5.3. Фонд оценочных средств

Цитология (ОПК-1, 9) - Тесты (вариантов 12, вопросов -120), Контрольные вопросы - 18, Ситуационные задачи -5, Темы рефератов -5
 Эмбриология (ОПК-1, 9) - Тесты (вариантов 8, вопросов -144), Контрольные вопросы - 5, Ситуационные задачи -3, Темы рефератов -4
 Общая гистология (ОПК-1, 7, 9) - Тесты (вариантов 20, вопросов -200), Контрольные вопросы - 30, Ситуационные задачи - 5, Темы рефератов -13
 Частная гистология (ОПК-1, 7, 9) - Тесты (вариантов 40, вопросов -592), Контрольные вопросы - 24, Ситуационные задачи - 44, Темы рефератов -21
 Экзамен (ОПК-1, 7, 9) - Экзаменационные билеты -57, вопросы - 142

5.4. Примеры оценочных средств (5 тестов, 2 задачи)

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости студентов:

Контрольные вопросы для собеседования

Тесты

примеры тестовых заданий открытого и закрытого типа:

1. Строение базального тельца реснички можно выразить формулой ...
2. Капацитация – это:
 1. Обездвиживание сперматозоидов
 2. Попадание сперматозоидов во внешнюю среду
 3. Отбрасывание хвостиков
 4. Приобретение сперматозоидами оплодотворяющей способности
 5. Выброс ферментов
3. Оболочками толстого кишечника являются последовательно
 1. эпителий-собственная пластинка-мышечная пла-стинка
 2. серозная-слизистая-подслизистая-мышечная
 3. мышечная-слизистая-подслизистая-серозная
 4. слизистая-подслизистая-мышечная-адвентициальная
 5. слизистая-подслизистая-мышечная-серозная
4. Структурно-функциональной единицей респираторного отдела дыхательной системы является ...
5. Овуляция происходит на ... сутки менструального цикла.

Ситуационные задачи

примеры ситуационных задач:

1. У больного регистрируется увеличение содержания сахара в крови и в моче. С патологией какой железы это может быть связано? Какие клет-ки данной железы страдают в наибольшей степени?
2. Опасным осложнением тяжелой формы близорукости может быть от-слойка сетчатки. От какой оболочки отделится сетчатка? Какие послед-ствия могут возникнуть?

Рефераты

Контрольные работы

Кейс-задачи для диагностики

Комплект тренажеров к контролирующей графической компьютерной программе, диагностике гистологических препаратов и рубежному контролю

Рабочая тетрадь по дисциплине «Гистология, эмбриология и цитология»

Оценочные средства для промежуточной аттестации студентов:

Предэкзаменационные тесты
Экзаменационные вопросы и кейс-задачи

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Бойчук Н.В. (ред.)	Гистология. Атлас: 0	ГЭОТАР-Медиа, 2008	358
Л1.2	Кузнецов С.Л, Пугачев М.К	Лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии: 0	Мединформ агенство, 2009	4
Л1.3	Бойчук Н.В. (ред.)	Гистология. Атлас: 0	ГЭОТАР-Медиа, 2008	358
Л1.4	Брюховец Т.Г. (ред.), Пуликова А.С. (ред.)	Атлас по гистологии: 0	<Феникс>, 2006	5
Л1.5	Афанасьев Ю.И (ред.), Юрина Н.А (ред.)	Гистология, эмбриология, цитология. Учебник: 6-е изд.	ГЭОТАР-Медиа, 2014	106

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Мельникова Л.М (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р (ред.), Захаров М.К. (ред.), Рыжавский Б.Я (ред.)	Гистология: сборник тестовых заданий для самостоятельной внеаудиторной работы студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: Каф. гистологии и эмбриологии	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2008	5000
Л2.2	Мельникова Л.М (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р (ред.), Рыжавский Б.Я (ред.)	Методические указания к компьютерным программам для самостоятельной работы студентов лечебного, педиатрического, стоматологического факультетов и факультета высшего сестринского образования: 2-е изд.	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2008	5000
Л2.3	Рыжавский Б.Я (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р (ред.), Мельникова Л.М (ред.)	Методические указания к видеофильму "Основы гистологической техники" для самостоятельной работы студентов лечебного, педиатрического, стоматологического факультетов и факультета высшего сестринского образования: 2-е изд.	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2008	5000
Л2.4	Кузнецов С.Л (ред.), Чельшев Ю.А (ред.)	Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения: 0	ГЭОТАР- Медиа, 2007	7
Л2.5	Кузнецов С.Л, Пугачев М.К	Лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии: 0	Мединформ агенство, 2009	4
Л2.6	Кузнецов С.Л (ред.), Чельшев Ю.А (ред.)	Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения: 0	ГЭОТАР- Медиа, 2007	7

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Мельникова Л.М (ред.), Соколова Т.В. (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р (ред.), Якубович Н. (ред.), Рыжавский Б.Я (ред.)	Цитология и эмбриология. Методические указания к лабораторным занятиям студентов лечебного факультета: 0	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2011	35
Л3.2	Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р (ред.), Рыжавский Б.Я (ред.), Мельникова Л.М (ред.), Соколова Т.В. (ред.), Якубович Н. (ред.)	Общая гистология. Методические указания к лабораторным занятиям для студентов лечебного факультета: 0	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2011	5000

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.3	Мельникова Л.М (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р (ред.), Захаров М.К. (ред.), Рыжавский Б.Я (ред.)	Гистология: сборник тестовых заданий для самостоятельной внеаудиторной работы студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: 0	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2008	5000
ЛЗ.4	Мельникова Л.М (ред.), Соколова Т.В. (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р (ред.), Якубович Н. (ред.), Рыжавский Б.Я (ред.)	Цитология и эмбриология. Методические указания к лабораторным занятиям студентов лечебного факультета: 0	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2011	35
ЛЗ.5	Рыжавский Б.Я. (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р. (ред.), Соколова Т.В. (ред.)	Гистология нервной, кроветворной и эндокринной систем. Учебно-методическое пособие для аудиторной и внеаудиторной работы студентов 2 курса, обучающихся по специальности «Лечебное дело»: 0	ДВГМУ, 2017	1
ЛЗ.6	Рыжавский Б.Я. (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р. (ред.), Соколова Т.В. (ред.)	Гистология пищеварительной, дыхательной, мочеполовой систем и кожи. Учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов 2 курса, обучающихся по специальности «Лечебное дело»: 0	Изд. ДВГМУ, 2018	1
ЛЗ.7	Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р (ред.)	Тестовые задания по цитологии и эмбриологии для самостоятельной внеаудиторной подготовки студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: 0	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2007	5000
ЛЗ.8	Рыжавский Б.Я. (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р. (ред.), Соколова Т.В. (ред.)	Гистология пищеварительной, дыхательной, мочеполовой систем и кожи. Учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов 2 курса, обучающихся по специальности «Лечебное дело»: 0	Изд. ДВГМУ, 2018	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Быков И.Л., Юшканцева С.И. Атлас по гистологии http://litkrug.download/bikov_yushkantseva_gistologiya_tsitologiya_i_embriologiya_atlas_AM1KR/
Э2	Сазонов С.В. Видеолекции по препаратам https://meduniver.com/Medical/Video/lekcii_po_gistologii_professora_sazonova.html
Э3	Сазонов С.В. Видеолекции по гистологии https://www.ruhot.net/rev/%D1%81%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2+%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8+%D0%BF%D0%BE+%D0%B3%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Windows (537 лицензий), лицензии 40745181, 41710912, 42042490, 42095524, 42579648, 42579652, 42865595, 43187054, 43618927, 44260390, 44260392, 44291939, 44643777, 44834966, 44937940, 45026378, 45621576, 45869271, 46157047, 46289102, 46822960, 47357958, 47558099, 48609670, 48907948, 49340641, 49472543, 60222812, 60791826, 60948081, 61046678, 61887281, 62002931, 62354902, 62728014, 62818148
6.3.1.2	Программное обеспечение Microsoft Office (537 лицензий), лицензии 40745181, 41710912, 42042490, 42095524, 42579648, 42579652, 42865595, 43187054, 43618927, 44260390, 44260392, 44291939, 44643777, 44834966, 44937940, 45026378, 45621576, 45869271, 46157047, 46289102, 46822960, 47357958, 47558099, 48609670, 48907948, 49340641, 49472543, 60222812, 60791826, 60948081, 61046678, 61887281, 62002931, 62354902, 62728014, 62818148
6.3.1.3	Программа Abbyy Fine Reader 10 сетевая версия (25 лицензий), идентификационный номер пользователя:30419

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотека IPR Books
6.3.2.2	IPRbooks
6.3.2.3	Электронная библиотека ДВГМУ

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение и ПО	Вид работ
УК-1-417	Практические занятия	Столы со светильниками (9), стулья (18), микроскопы, доска маркерная (1), шкафы под микроскопы	

УК-1-421	Практические занятия, лекции	Столы со светильниками (9), стулья (18), микроскопы, доска маркерная (1), шкафы под микроскопы	
УК-1-425	Практические занятия, лекции	Столы со светильниками (9), стулья (18), микроскопы, доска маркерная (1), стеллаж под микроскопы, телевизор Philips (1), камера (насадка на микроскоп для демонстрации препаратов) (1)	
УК-1-ЛЗ-1	Лекции	Ноутбук (1), мультимедийный проектор (1), экран (1), Microsoft: Office Professional Plus 2013 Windows 8.1 Professional программа распознавания текста Abbyy: Fine Reader сетевая версия 10 Kaspersky: End point Security стандарт	Лек
УК-1-ЛЗ-2	Лекции	Ноутбук (1), мультимедийный проектор (1), экран (1).	Лек