

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, цитология рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план **300501-2-2024.plx**
30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация **Врач-биохимик**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 158
самостоятельная работа 94
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	19		18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	36	36	14	14	50	50
Практические	57	57	51	51	108	108
Итого ауд.	93	93	65	65	158	158
Контактная работа	93	93	65	65	158	158
Сам. работа	51	51	43	43	94	94
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

к.м.н., доцент, Соколова Т.В. _____

Рецензент(ы):

д.м.н., профессор, зав.кафедрой нормальной и патологической физиологии, Сазонова Елена Николаевна; д.б.н., зав.кафедрой клинической и экспериментальной фармакологии, Слободенюк Елена Владимировна _____

Рабочая программа дисциплины

Гистология, цитология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 998)

составлена на основании учебного плана:

30.05.01 Медицинская биохимия

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 д.м.н., проф. Б.Я. Рыжавский

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 цитологияПротокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.м.н., проф. Б.Я. Рыжавский

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 цитологияПротокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой д.м.н., проф. Б.Я. Рыжавский

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 цитологияПротокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой д.м.н., проф. Б.Я. Рыжавский

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 цитологияПротокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой д.м.н., проф. Б.Я. Рыжавский

1. ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель освоения учебной дисциплины гистология, цитология, эмбриология состоит в овладении знаниями микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов, формировании у студентов научных представлений о микроскопической функциональной морфологии и развитии клеточных, тканевых и органных систем человека, обеспечивающих базис для изучения клинических дисциплин и способствующих формированию врачебного мышления.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- приобретение студентами знаний об общих и специфических структурно-функциональных свойствах клеток всех тканей организма и закономерностей их эмбрионального и постэмбрионального развития;
1.4	- 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;
1.5	- формирование у студентов представления о методах анализа результатов клинических лабораторных исследований, их интерпретации и постановки предварительного диагноза;
1.6	- 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 человека
2.1.2	Информационные технологии в здравоохранении
2.1.3	Оптика, атомная физика
2.1.4	Органическая и физическая химия
2.1.5	Информатика, медицинская информатика
2.1.6	Медицинский иностранный язык
2.1.7	Биология
2.1.8	Механика, электричество
2.1.9	Латинский язык
2.1.10	Неорганическая химия
2.1.11	Анатомия человека
2.1.12	Информационные технологии в здравоохранении
2.1.13	Оптика, атомная физика
2.1.14	Информатика, медицинская информатика
2.1.15	Медицинский иностранный язык
2.1.16	Биология
2.1.17	Механика, электричество
2.1.18	Латинский язык
2.1.19	Неорганическая химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Микробиология, вирусология
2.2.2	Морфологические основы развития болезней
2.2.3	Общая и медицинская генетика
2.2.4	Физиология функциональных систем
2.2.5	Молекулярные механизмы действия биологически активных веществ на организм и методы их исследования
2.2.6	Внутренние болезни
2.2.7	Общая и клиническая иммунология
2.2.8	Биотехнология и биоинженерия
2.2.9	Введение в судебно-медицинскую экспертизу
2.2.10	Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика
2.2.11	Физико-химические методы исследований в биологии и медицине
2.2.12	Клиническая лабораторная диагностика: Лабораторная аналитика. Менеджмент качества. Клиническая диагностика
2.2.13	Педиатрия

2.2.14	Гематология
2.2.15	Научно-исследовательская
2.2.16	Частная цитология
2.2.17	Инфекционные болезни
2.2.18	Нейрохимия
2.2.19	Внутренние болезни (ПВБ)
2.2.20	Экзамены по модулю "Морфология: анатомия человека, гистология, цитология"
2.2.21	Общая и медицинская генетика (неврология)
2.2.22	Клиническая токсикология
2.2.23	Общая и медицинская радиобиология
2.2.24	Микробиология, вирусология
2.2.25	Морфологические основы развития болезней
2.2.26	Общая и медицинская генетика
2.2.27	Физиология функциональных систем
2.2.28	Молекулярные механизмы действия биологически активных веществ на организм и методы их исследования
2.2.29	Внутренние болезни
2.2.30	Общая и клиническая иммунология
2.2.31	Биотехнология и биоинженерия
2.2.32	Введение в судебно-медицинскую экспертизу
2.2.33	Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика
2.2.34	Физико-химические методы исследований в биологии и медицине
2.2.35	Клиническая лабораторная диагностика: Лабораторная аналитика. Менеджмент качества. Клиническая диагностика
2.2.36	Педиатрия
2.2.37	Гематология
2.2.38	Частная цитология
2.2.39	Инфекционные болезни
2.2.40	Нейрохимия
2.2.41	Внутренние болезни (ПВБ)
2.2.42	Общая и медицинская генетика (неврология)
2.2.43	Клиническая токсикология
2.2.44	Общая и медицинская радиобиология

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

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований

ОПК-2.1: Применение знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в профессиональной сфере

ОПК-2.2: Применяет знания о качественных и количественных различиях между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Цитология						
1.1	Введение в гистологию. Общая цитология. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
1.2	Клетка.Структуры цитоплазмы. Ядро клетки. Деление клетки и его регуляция. Жизненный цикл клетки. /Лек/	3	2	ОПК-2.1	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
1.3	Основы гистологической техники.Клеточная теория. Клетка и ее	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1	0	

	производные. Плазмолемма. Транспорт веществ. /Пр/				Э1 Э2		
1.4	Цитоплазма. Органеллы общего назначения. Органеллы специального назначения. Включения. /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
1.5	Ядро клетки. Общая морфология. Деление клетки и его регуляция. Жизненный цикл клетки. Контрольная работа по цитологии. /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Подготовка к собеседованию, изучение теоретического материала по лекции, учебнику, электронным книгам. Изучение электронограмм. Зарисовка схем к занятиям. /Ср/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 2. Эмбриология							
2.1	Основы общей эмбриологии. Строение половых клеток. Этапы и механизмы эмбриогенеза. Дифференцировка зародышевых листков. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
2.2	Основы эмбриологии. Строение половых клеток. Этапы и механизмы эмбриогенеза. Дифференцировка зародышевых листков. /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Подготовка к собеседованию, изучение теоретического материала по лекции, учебнику, электронным книгам. Изучение электронограмм. Зарисовка схем к занятиям. /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 3. Общая гистология							
3.1	Учение о тканях. Эпителиальные ткани. Эпителии покровные и железистые. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
3.2	Соединительные ткани. Общая характеристика. Кровь и лимфа. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
3.3	Соединительные ткани. Волокнистые соединительные ткани: плотная, рыхлая. Ткани со специальными свойствами. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
3.4	Скелетные ткани. Хрящевые ткани. Костные ткани. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
3.5	Мышечные ткани. Поперечно-полосатые. Гладкие. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
3.6	Нервная ткань. Клетки. Нервные волокна и окончания. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
3.7	Эпителиальные ткани. Покровные и железистые эпителии. Экзокринные железы. Стадии секреторного цикла. /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
3.8	Ткани внутренней среды. Кровь, ее строение и функции. Морфология форменных элементов. Понятие о гемограмме и лейкоцитарной формуле. /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
3.9	Ткани внутренней среды. РВСТ. Морфология клеток. Строение	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1	0	

	межклеточного вещества. Ткани со специальными свойствами. /Пр/				Э1		
3.10	Плотные соединительные ткани. Хрящевые ткани. /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
3.11	Костные ткани. Кость как орган. Развитие кости. /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.12	Мышечные ткани. Поперечно- полосатые ткани. Гладкие мышечные ткани. Гистофизиология. Регенерация. /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
3.13	Нервная ткань. Нейроны. Нейроглия. Нервные волокна. Нервные окончания. /Пр/	3	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1	0	
3.14	Подготовка к собеседованию, изучение теоретического материала по лекции, учебнику, электронным книгам. Изучение электронограмм. Зарисовка схем к занятиям. /Ср/	3	12	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.15	Подготовка к собеседованию, изучение теоретического материала по лекции, учебнику, электронным книгам. Изучение электронограмм. Зарисовка схем к занятиям. /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.16	Интерактивное занятие под руководством преподавателя. Подготовка к диагностикуму препаратов. /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.17	Интерактивное занятие под руководством преподавателя. Диагностикум гистологических препаратов. /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.8Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Частная гистология						
4.1	Система спинного мозга. Спинальный ганглий. Периферический нерв. . /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Головной мозг. Кора больших полушарий. Мозжечок. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.1 Э1 Э3	0	
4.3	Сенсорные системы. Анализаторы. /Лек/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э3	0	
4.4	Сердечно-сосудистая система. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э3	0	
4.5	Центральные и периферические звенья эндокринной системы. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э3	0	
4.6	Учение о кроветворении Красный костный мозг. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э3	0	
4.7	Органы лимфоидного кроветворения иммунологической защиты. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э3	0	
4.8	Пищеварительная система. Органы ротовой полости. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	

4.9	Пищеварительная система. Пищеварительный канал. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.10	Пищеварительная система. Крупные железы пищеварительной системы. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.11	Дыхательная система. Кожа и её производные. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.12	Мочевая система. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.13	Мужская половая система. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.14	Женская половая система. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.15	Эмбриогенез человека. Система мать-плод. Плацента. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.16	Система спинного мозга. /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.17	Головной мозг. Кора больших полушарий. Мозжечок. Вегетативная нервная система. /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.18	Сенсорные системы. Анализаторы зрительный и обонятельный. Органы слуха, равновесия, вкуса /Пр/	3	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э3	0	
4.19	Интерактивное занятие под руководством преподавателя, закрепление практических навыков по разделу "частная гистология" /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.20	Сердечно-сосудистая система. Сердце. Артерии, вены, сосуды микроциркуляторного русла. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.21	Эндокринная система. Центральные органы. Гипофиз. Гипоталамус, эпифиз. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.22	Эндокринная система. Периферические звенья эндокринного аппарата Щитовидная железа Околощитовидная железа. Надпочечник. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.23	Учение о кроветворении. Красный костный мозг. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.24	Органы лимфоидного кроветворения и иммунологической защиты. Тимус. Периферические лимфоидные органы. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.25	Пищеварительная система. Органы ротовой полости. Гистофизиология зубов. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.26	Пищеварительная система. Средний отдел пищеварительного канала. Эндокринный аппарат органов пищеварения /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.27	Железы пищеварительной системы. Гистофизиология печени, поджелудочной и слюнных желез. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.28	Дыхательная система. Строение	4	3	ОПК-2.1	Л1.4Л2.3Л3.	0	

	воздухоносных путей и респираторного отдела. /Пр/			ОПК-2.2	1 Э1		
4.29	Кожа и ее производные. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.30	Интерактивное занятие под руководством преподавателя по закреплению практических навыков по разделам: Нервная система - кожа. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.31	Интерактивное занятие под руководством преподавателя по закреплению практических навыков по разделам: Нервная система - кожа. Диагностикум гистологических препаратов. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.32	Мочевыделительная система. Строение почки. Гистофизиология нефрона. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.33	Органы репродукции. Мужская половая система. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.34	Женская половая система. Гистофизиология яичника. Матка. Маточная труба. Регуляция менструально - овариального цикла. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.35	Эмбриогенез человека. Этапы и механизмы. Ранние стадии эмбриогенеза. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.36	Система мать-плод. Провизорные органы. Плацента, молочная железа. /Пр/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.37	Подготовка к собеседованию, изучение теоретического материала по лекции, учебнику, электронным книгам. Изучение электронограмм. Зарисовка схем к занятиям. /Ср/	3	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.38	Подготовка к собеседованию, изучение теоретического материала по лекции, учебнику, электронным книгам. Изучение электронограмм. Зарисовка схем к занятиям. /Ср/	3	18	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.39	Подготовка к собеседованию, изучение теоретического материала по лекции, учебнику, электронным книгам. Изучение электронограмм. Зарисовка схем к занятиям. /Ср/	4	43	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные (экзаменационные) вопросы и задания

Экзаменационные вопросы по гистологии для студентов лечебного и педиатрического факультетов

Цитология

1. Значение гистологии для медицины. Медицинские технологии, основанные на достижениях гистологии и эмбриологии.
2. Клетка как структурно-функциональная единица ткани. Основные положения клеточной 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 клеточного 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 дифференцировки. Диффероны. Определение и примеры.

Эмбриология

1. Половые клетки, их морфо-функциональная характеристика. Яйцеклетки хордовых и человека.
2. Сравнительная характеристика сперматогенеза и овогенеза.
3. Периоды эмбриогенеза. Зигота. Характеристика процессов дробления и строения бластул у хордовых и человека.
4. Периоды эмбриогенеза. Оплодотворение. Характеристика фаз оплодотворения у человека.
5. Периоды эмбриогенеза. Зигота. Характеристика процессов дробления и строение бластул у человека и других хордовых.
6. Периоды эмбриогенеза. Строение бластул и гастрюляция у хордовых. Образование осевых зачатков органов у человека.
7. Имплантация зародыша у человека. Характеристика эмбриона человека и его провизорных органов в период с 7 по 21 день развития.
8. Образование, строение и функции провизорных органов
9. Зародышевые листки и осевые органы. Их производные.
10. Составные компоненты процессов развития. Эмбриональная индукция как один из регулирующих механизмов эмбриогенеза.
11. Обеспечение связи зародыша с материнским организмом. Типы плацент у различных млекопитающих.
12. Связь зародыша с материнским организмом. Строение и функции плаценты человека.
13. Понятие о критических периодах во внутриутробном и постнатальном развитии. Влияние экзо- и эндогенных факторов на развитие.

Общая гистология

1. Ткань как один из уровней организации живого. Эмбриональные зачатки тканей и их производные. Молекулярно-генетические основы дифференцировки.
2. Определение понятия «Ткань». Классификация на группы. Компоненты тканей. Симпласт и межклеточное вещество.
3. Определение понятия «Ткань». Диффероны, их состав и регуляция численности.
4. Морфо-функциональная характеристика и классификация покровных эпителиальных тканей. Физиологическая регенерация. Локализация камбиальных клеток.
5. Морфо-функциональная характеристика эпителиальных тканей и их классификация. Базальная мембрана, строение и роль. Специальные органеллы эпителиоцитов.
6. Покровный эпителий. Классификация. Морфо-функциональная характеристика кубического печеночного и целомического эпителиев (мезотелия).
7. Морфо-функциональная характеристика, топография реснитчатого (мерцательного) эпителия.
8. Морфо-функциональная характеристика эпителия кишечника. Физиологическая регенерация.
9. Покровный эпителий. Классификация. Морфо-функциональная характеристика, топография переходного эпителия.
10. Морфо-функциональная характеристика, топография многослойного плоского неороговевающего эпителия. Питание, регенерация.
11. Морфо-функциональная характеристика, топография многослойного плоского ороговевающего эпителия. Питание, регенерация.
12. Железистый эпителий и железы. Секреторный цикл, его фазы, их цитофизиологическая характеристика. Типы секреции.
13. Железы. Принципы классификации, источники развития. Характеристика секреторных отделов и выводных протоков.

14. Понятие о системе крови и ее тканевых компонентах. Форменные элементы крови. Эритроциты, их количество, строение, химический состав, функция, продолжительность жизни. Ретикулоциты.
15. Кровь, ее форменные элементы. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Характеристика зернистых лейкоцитов, их количество, размеры, строение, функции, продолжительность жизни.
16. Кровь, ее форменные элементы. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Незернистые лейкоциты, их количество, размеры, строение, функции, продолжительность жизни. Понятие о Т- и В-лимфоцитах.
17. Понятие об иммунной системе и ее тканевых компонентах. Классификация, характеристика лимфоцитов и их взаимодействие в иммунных реакциях.
18. Понятие о системе крови и ее тканевых компонентах. Кровь как ткань, ее форменные элементы. Тромбоциты (кровяные пластинки), их количество, размеры, строение, функции, продолжительность жизни.
19. Общая морфо-функциональная характеристика волокнистых соединительных тканей. Источник развития. Классификация. Клетки и межклеточное вещество. Их соотношения в различных тканях.
20. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Морфо-функциональная характеристика межклеточного вещества (волокон, аморфного компонента). Роль фибробластов в образовании межклеточного вещества.
21. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Фибробласты, фиброциты, их строение и функциональное значение. Другие коллагенообразующие клетки.
22. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Морфо-функциональная характеристика. Макрофаги, строение. Функция и источники развития. Понятие о макрофагической системе организма.
23. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Тканевые базофилы, плазмциты. Строение, функциональное значение, источники развития.
24. Соединительные ткани со специальными свойствами: ретикулярная, жировая, пигментная ткани. Топография, морфо-функциональная характеристика.
25. Плотная волокнистая соединительная ткань. Клетки и межклеточное вещество. Строение надкостницы, апоневрозов, дермы.
26. Плотная волокнистая соединительная ткань. Клетки и межклеточное вещество. Строение сухожилий, связок, фасций.
27. Хрящевые ткани. Морфо-функциональная характеристика и классификация. Их развитие, строение и функции. Рост хряща, его регенерация и возрастные изменения.
28. Костные ткани. Классификация. Морфо-функциональная характеристика клеток и межклеточного вещества. Химический состав. Возрастные изменения.
29. Кость как орган (на примере трубчатой кости). Строение диафиза. Питание. Внутренняя перестройка кости в процессе физиологической регенерации.
30. Гистогенез костной ткани непосредственно из мезенхимы.
31. Гистогенез кости на месте хряща. Факторы, влияющие на рост костей.
32. Мышечные ткани. Общая морфо-функциональная характеристика. Классификация, источники развития, строение и функциональное значение. Регенерация мышечных тканей.
33. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань. Строение мышечного волокна. Саркомер. Строение мышцы как органа. Регенерация скелетной мышечной ткани.
34. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань. Происхождение, строение. Структурные основы сокращения мышечного волокна. Саркомер. Типы мышечных волокон. Иннервация.
35. Сердечная мышечная ткань. Происхождение, морфо-функциональная характеристика.
36. Гладкая мышечная ткань, топография, происхождение. Строение гладких миоцитов. Структурные основы сокращения. Питание, иннервация.
37. Нервная ткань. Морфо-функциональная характеристика, источники развития. Структурно-функциональная характеристика и классификация нейроцитов (морфологическая и функциональная).
38. Нервная ткань. Морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Нейроглия. Классификация. Строение и значение различных типов глиоцитов.
39. Нервные волокна. Морфо-функциональная характеристика миелиновых и безмиелиновых нервных волокон.
40. Нервные окончания. Принцип строения и классификации рецепторов (морфологическая и функциональная). Строение инкапсулированных рецепторов.
41. Нервные окончания. Принцип строения и классификация. Эффекторные нервные окончания. Строение моторной бляшки.
42. Межнейронные синапсы, их локализация и строение. Способы передачи возбуждения.
43. Стволовые клетки. Их свойства. Топография в эпителии желудка, кишечника. Стволовые клетки крови. Значение последних данных о стволовых клетках для медицины.
44. Метоплазия. Определение, примеры, механизмы.
45. Физиологическая и репаративная регенерация тканей. Пределы изменчивости тканей у человека и других млекопитающих.
46. Репаративная регенерация. Определение. Способы репаративной регенерации.

Частная гистология

Нервная система

1. 1.Спинальный мозг. Морфо-функциональная характеристика. Развитие. Строение серого и белого вещества. Нейронный состав. Восходящие и нисходящие пути спинного мозга.
2. 2.Строение сегмента спинного мозга. Понятие о ядрах серого и белого вещества. Виды рефлекторных дуг. Межсегментарные связи (собственный аппарат)
3. Нервная система. Чувствительные нервные узлы. Источники развития, тканевой состав, строение. Нейроциты

чувствительных узлов в рефлекторной дуге.

4. Периферическая нервная система. Нерв. Строение. Регенерация.
5. Мозжечок. Строение и функциональная характеристика. Нейронный состав коры мозжечка и глиоциты. Межнейрональные связи. Аfferентные волокна коры и их принадлежность.
6. Головной мозг. Общая морфо-функциональная характеристика больших полушарий. Эмбриогенез. Нейронная организация коры больших полушарий. Цитоархитектоника. Понятие о колонках. Миелоархитектоника.
7. Автономная (вегетативная) нервная система. Общая морфо-функциональная характеристика, отделы. Строение экстра- и интрамуральных ганглиев.
8. Понятие о рефлекторных дугах. Простые и сложные рефлекторные дуги. Отличия соматических и вегетативных рефлекторных дуг.
9. Общая характеристика и классификация органов чувств. Нейросенсорные клетки органа обоняния и зрения, строение и гистофизиология.
10. Орган зрения. Источники и ход развития глаза. Строение глазного яблока. Строение склеры, роговицы, сосудистой оболочки, хрусталика. Диоптрический и аккомодационный аппараты
11. Рецепторный аппарат глаза. Нейроциты и нейроглия сетчатки. Строение и функция фоторецепторных клеток. Пигментциты и их роль.
12. Орган вкуса. Локализация вкусовых почек (луковиц). Строение вкусовых почек, типы клеток. Регенерация. Иннервация.
13. Орган слуха. Улитковый канал перепончатого лабиринта. Строение спирально (Кортиева) органа. Характеристика опорных и сенсорных клеток. Иннервация.
14. Орган равновесия. Вестибулярная часть перепончатого лабиринта. Строение и функция пятен мешочков и ампулярных гребешков. Характеристика волосковых сенсорных клеток. Иннервация.

Сердечно-сосудистая система

1. Сердце. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Строение оболочек стенки сердца. Вазкуляризация. Иннервация. Регенерация. Возрастные особенности.
2. Сердце. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Строение и гистохимическая характеристика сократительных и атипичных кардиомиоцитов.
3. Классификация кровеносных сосудов. Взаимосвязь гемодинамических условий и строения сосудов. Строение артерии и вены мышечного типа. Механизмы регуляции величины просвета сосудов. Регенерация, возрастные изменения.
4. Артерии. Морфо-функциональная характеристика. Классификация. Развитие, строение и функция артерий. Взаимосвязь структуры артерий и гемодинамических условий. Строение аорты. Возрастные изменения.
5. Вены. Классификация. Морфо-функциональная характеристика. Органные особенности строения. Строение и функции лимфатических капилляров и лимфатических сосудов.
6. Сосуды микроциркуляторного русла. Морфо-функциональная характеристика. Артериолы. Особенности структурной организации и регуляции деятельности артериол. Вены. Артериоло-венозные анастомозы.
7. Сосуды микроциркуляторного русла. Морфо-функциональная характеристика. Капилляры. Строение. Органные особенности строения капилляров. Понятие о гистогематическом барьере. Строение аэрогематического барьера в легких.

Кроветворение

1. Гемоцитопоз. Закладка органов кроветворения и развитие кроветворной функции. Стволовые, полустволовые, унипотентные клетки кроветворения, их свойства и строение. Строение красного костного мозга и его функции.
2. Постэмбриональный гемоцитопоз. Эритроцитопоз. Характеристика клеточных стадий. Количество эритроцитов в периферической крови.
3. Органы кроветворения. Костный мозг, строение, возрастные изменения. Эритроцитопоз.
4. Красный костный мозг. Строение кроветворные функции. Гранулоцитопоз и моноцитопоз.
5. Постэмбриональный гемоцитопоз, гранулоцитопоз и моноцитопоз. Характеристика клеточных стадий.
6. Постэмбриональный гемоцитопоз. Тромбоцитопоз. Характеристика стадий. Количество тромбоцитов в периферической крови.
7. Красный костный мозг. Строение, кроветворные функции. Тромбоцитопоз. Количество тромбоцитов в периферической крови.
8. Красный костный мозг. Фабрициева сумка и ее аналоги – как центральные органы иммунопоэза. Дифференцировка лимфоцитов.
9. Понятие об иммунной системе и ее тканевых компонентах. Тимус как центральный орган иммунопоэза. Дифференцировка лимфоцитов в тимусе.
10. Органы кроветворения. Тимус. Строение и тканевой состав. Роль в лимфоцитопозе. Возрастная и акцидентальная инволюция. Эндокринная функция.
11. Лимфатические узлы. Строение, стромальный аппарат и лимфоидные образования. Т- и В-зоны. Система синусов. Функции лимфатических узлов.
12. Селезенка. Строение: стромальный аппарат и пульпа. Кровоснабжение. Строение и функция венозных синусов. Лимфатические узелки, строение. Т- и В-зоны.

Эндокринная система

1. Эндокринная система. Морфо-функциональная характеристика. Классификация. Понятие о клетках-мишенях и

рецепторах к гормонам.

Эпифиз: источники развития, строение, секреторные функции. Место и роль эпифиза в эндокринной системе.

1. Эндокринная система. Гипоталамус: ядра. Особенности строения и функции нейросекреторных клеток. Аксовазальные синапсы. Взаимодействие гипоталамуса с аденогипофизом и периферическими эндокринными железами.
2. Гипофиз. Источники развития. Строение. Морфо-функциональная характеристика аденоцитов. Регуляция функций. Особенности кровоснабжения.
3. Щитовидная железа. Источники развития. Строение: тканевой и клеточный состав. Функциональное значение. Характеристика секреторного процесса в тироцитах, его регуляция.
4. Эндокринная система. Околощитовидные железы. Источники развития, строение и функциональное значение. Возрастные изменения. Клетки других эндокринных органов, участвующие в регуляции кальциевого гомеостаза.
5. 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.
6. Строение и функции панкреатических островков. Представление об одиночных гормонопродуцирующих клетках.

Пищеварительная система

1. Ротовая полость. Общая морфо-функциональная характеристика слизистой оболочки. Язык, его строение и функции. Иннервация.
2. Зубы. Развитие молочных и постоянных зубов. Стадии развития. Дифференцировка клеток и тканей зуба.
3. Зубы: строение тканей зуба и их химическая характеристика. Питание, иннервация, регенерация. Возрастные изменения.
4. Большие слюнные железы. Особенности строения различных желез. Регенерация.
5. Пищеварительный канал. Общий план строения стенки, источники развития и гисто-функциональная характеристика оболочек разных отделов. Регенерация. Пищевод: его строение и функции.
6. Пищеварительный канал. Общий план строения стенки, иннервация и васкуляризация. Морфо-функциональная характеристика эндокринного и лимфоидного аппаратов. Миндалины, строение и функции.
7. Желудок. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Особенности строения различных отделов. Гистофизиология желез. Иннервация и васкуляризация. Регенерация.
8. Тонкая кишка. Развитие. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Гистофизиология системы крипта-ворсинка. Особенности строения различных отделов. Иннервация и васкуляризация. Регенерация.
9. Толстая кишка. Червеобразный отросток. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Строение. Регенерация.
10. Поджелудочная железа. Развитие, строение экзо- и эндокринных частей, их гистофизиология. Регенерация. Возрастные изменения. Понятие о гастроэнтеропанкреатической (ГЭП) эндокринной системе.
11. Печень. Источники развития и общая морфо-функциональная характеристика. Кровоснабжение. Строение печеночной дольки. Функции печени.
12. Печень. Структурно-функциональная характеристика гепатоцитов, липоцитов и синусоидных гемокapилляров. Регенерация, возрастные особенности. Строение желчного пузыря.

Дыхательная система. Система кожных покровов

1. Дыхательная система. Воздухоносные пути. Источники развития. Строение и функции трахеи и бронхов различного калибра.
2. Легкие. Морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Особенности кровоснабжения легкого. Строение респираторного отдела. Воздушно-кровяной барьер.
3. Кожа. Ее структурные компоненты и функциональное значение. Источники развития. Строение кожи подошв и ладоней. Процесс кератинизации и физиологической регенерации эпидермиса. Рецепторный аппарат кожи.
4. Общий покров. Источники развития. Строение производных кожи – волос, их корней, кожных желез. Возрастные и половые особенности кожи. Регенерация.

Мочевая система

1. Почки. Источники и основные этапы развития. Строение и особенности кровоснабжения. Нефроны, их разновидности, основные отделы, гистофизиология. Структурные основы эндокринной функции почек. Возрастные изменения.
2. Мочевая система. Ее морфо-функциональная характеристика. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Источники их развития, строение, иннервация.

Половая система

1. Яичко, строение, функция, эмбриональный и постэмбриональный гистогенез. Сперматогенез, его регуляция. Эндокринная функция яичка. Представление о гематотестикалярном барьере.

2. Семьявыводящие пути и вспомогательные железы мужской половой системы. Придаток яичка, предстательная железа. Строение, функции, эмбриональное и постэмбриональное развитие.
3. Яичник. Строение, функция, эмбриональный и постэмбриональный гистогенез. Циклические изменения в яичнике в период половой зрелости и их гормональная регуляция. Эндокринные функции яичника. Возрастные изменения.
4. Матка, маточные трубы, влагалище. Строение, функции, развитие. Циклические изменения органов женской половой системы и их гормональная регуляция. Возрастные изменения.
5. Молочная железа. Развитие. Особенности структуры лактирующей и нелактирующей железы. Регуляция лактации.

5.2. Темы письменных работ (рефераты, контрольные)

Примерная тематика рефератов

Цитология и эмбриология

1. Регуляторы клеточного деления .
2. Апоптоз.
3. Клонирование.
4. Эмбриональная индукция.
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. Цитологическая характеристика эпителиев разной локализации и их клиническое значение.
2. Цитохимическая характеристика клеток крови и ее клиническое значение.
3. Роль различных клеток соединительной ткани в развитии и предотвращении патологических процессов.
4. Межклеточное вещество соединительной ткани, его особенности в зависимости от локализации в организме, его изменения и роль в развитии патологических процессов.
5. Особенности гистогенеза хрящевой ткани разной локализации.
6. Особенности хрящевых тканей разной локализации.
7. Изменения хрящевых тканей при различных патологических процессах.
8. Постэмбриональный остеогистогенез как основа процессов регенерации костной ткани, современные достижения, проблемы и перспективы.
9. Особенности строения костей разной локализации.
10. Возрастные особенности строения костной ткани. Перестройка кости под действием различной физической нагрузки.
11. Факторы, влияющие на процессы остеогистогенеза.
12. Гистогенез мышечной ткани различной локализации.
13. Влияние различных факторов на состояние мышечной ткани различного происхождения и локализации.
14. Факторы, влияющие на развитие нервной ткани.
15. Производные нервного гребня.
16. Особенности строения нейронов и нейроглии в разных отделах нервной системы.
17. Изменение строения компонентов нервной ткани под действием различных факторов внешней и внутренней среды.
18. Проблемы и перспективы регенерации 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 в норме и при патологии.
7. Особенности кроветворения в разных кроветворных органах, на разных этапах онтогенеза.

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 (гормональная регуляция процессов роста, развития, дифференцировки, размножения, обмена липидов, углеводов, кальция и фосфора, водно-солевого обмена, терморегуляции, адаптации, стресса ...). Клиническое значение нарушений этих процессов.
11. Морфофункциональная характеристика клеток желез желудка, их клиническое значение.
12. Гистофизиология процессов пищеварения в кишечнике, морфологические основы их нарушений.
13. Морфофункциональная характеристика гепатоцитов, перисинусоидальных липоцитов, звездчатых макрофагов, ямочных клеток и др. Их роль в развитии патологических процессов в печени.
14. Влияние различных факторов на гистофизиологию печени в различные периоды онтогенеза. Современные подходы к проблемам регенерации и пересадки печени.
15. Гистофизиология экзо - и эндокринной части поджелудочной железы. Клиническое значение нарушения их функций и строения.
16. Особенности строения воздухоносных путей в разные периоды онтогенеза, клиническое значение.
17. Особенности строения респираторного отдела дыхательной системы в разные периоды онтогенеза, клиническое значение.
18. Особенности строения тонкой и толстой кожи в разные периоды онтогенеза, процессы регенерации и заживления ран, их нарушение, клиническое значение.
19. Особенности строения почки в разные периоды онтогенеза, клиническое значение.
20. Эндокринный аппарат почки, гормональная регуляция процессов мочеобразования, клиническое значения нарушения этих процессов.
21. Особенности строения мочевыводящих путей у лиц разного пола в разные периоды онтогенеза, клиническое значение.
22. Особенности процесса сперматогенеза в разные периоды онтогенеза, его регуляция клиническое значение нарушений, причины мужского бесплодия, современные методы его преодоления.
23. Гистофизиология женской половой железы в разные периоды онтогенеза, клиническое значение нарушений эмбрионального развития, нейрогуморальной регуляции.
24. Морфологические основы развития синдрома истощенных яичников, синдрома склерокистозных яичников и др. Современные методы коррекции женского бесплодия.
25. Экстракорпоральное оплодотворение. Новые достижения, осложнения и пути их преодоления, отдаленные перспективы, проблемы (морально-этические, медицинские, технические, юридические, социальные).

5.3. Фонд оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины

Код
контролируемой компетенции
(или ее части) ФОС

Вид оценочного средства Количество вариантов задания Количество вопросов (всего)

I. Цитология

ОПК-9

тесты 12 120

Контрольные вопросы 18 18

Ситуационные задачи 5 5

Темы рефератов 5 5

II. Эмбриология

ОПК-5

ОПК - 9

тесты 8 144

Контрольные вопросы 5 5

Ситуационные задачи 3 3

Темы рефератов 4 4

III. Общая гистология

ОПК-5

ОПК - 9 тесты 20 200

Контрольные вопросы 30 30

Ситуационные задачи 5 5

Темы рефератов 13 13

IV. Частная гистология ПК- 4

ОПК-5

ОПК - 9 тесты 40 592

Контрольные вопросы 24 24

Ситуационные задачи 44 44

Темы рефератов 21 21

Экзаменационные билеты 50 100

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

Примеры вопросов из теста закрытого типа:

1. Запрограммированная гибель клетки называется:
 1. Некроз
 2. Апоптоз
 3. Капацитация
 4. Гастрюляция
 5. Имплантация

2. Наружной оболочкой малого бронха является:
 - 1- Слизистая
 - 2- Подслизистая
 - 3- Мышечная-слизистая-подслизистая-серозная
 - 4- Адвентициальная
 - 5- Серозная

3. Мышечная ткань сердца развивается из
 1. Эктодермы
 2. Энтодермы
 3. Нефротомов
 4. Висцерального листка спланхнотома
 5. Париетального листка спланхнотома

4. В гранулоцитопозе на стадии промиелоцита ядро имеет форму
 1. бобовидную
 2. лопастную
 3. сегментированную
 4. палочковидную
 5. округлую

5. Гормон мелатонин образуется в
 - 1- аденогипофизе
 - 2- эпифизе
 - 3- околощитовидных железах
 - 4- коре надпочечников
 - 5- яичниках

Примеры задач.

1. Ребенок родился без вилочковой железы. Ваш прогноз и возможные лечебные мероприятия.
2. 8. У ребенка, страдающего рахитом, наблюдается искривление и размягчение костей конечностей. Какой этап костеобразования при этом нарушен?
3. Большой потерял много крови. За счет каких клеточных стадий будет происходить регенерация эритроцитов? В каком органе?

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	Юрина Н.А (ред.), Кузнецов С.Л (ред.), Афанасьев Ю.И (ред.)	Гистология, цитология и эмбриология. Учебник: 6-е изд.	Медицина, 2006	150
Л1.3	Валькович Э.И. (ред.)	Общая и медицинская эмбриология. Учебное пособие:	<Феникс>, 2008	100
Л1.4	Афанасьев Ю.И (ред.), Юрина Н.А (ред.)	Гистология, эмбриология, цитология. Учебник: 6-е изд.	ГЭОТАР-Медиа, 2014	106

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.5	Кузнецов С.Л., Пугачев М.К	Лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии: 0	Мединформ агенство, 2009	4
Л1.6	Бойчук Н.В. (ред.)	Гистология. Атлас: 0	ГЭОТАР-Медиа, 2008	358
Л1.7	Брюховец Т.Г. (ред.), Пуликова А.С. (ред.)	Атлас по гистологии: 0	<Феникс>, 2006	5
Л1.8	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.), 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
Л2.3	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
Л2.4	Чельшев Ю.А (ред.), Улумбеков Э.Г. (ред.)	Гистология, эмбриология, цитология. Учебник: 3-е изд.	ГЭОТАР- Медиа, 2007	7
Л2.5	Кузнецов С.Л (ред.), Чельшев Ю.А (ред.)	Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения: 0	ГЭОТАР- Медиа, 2007	7
Л2.6	Кузнецов С.Л, Пугачев М.К	Лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии: 0	Мединформ агенство, 2009	4
Л2.7	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	Рыжавский Б.Я. (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р. (ред.), Соколова Т.В. (ред.)	Цитология и эмбриология. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для аудиторной и внеаудиторной работы студентов 1 курса, обучающихся по специальности «Медицинская биохимия»: 0	Изд. ДВГМУ, 2018	1
Л3.2	Рыжавский Б.Я. (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р. (ред.), Соколова Т.В. (ред.)	Общая гистология. Учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов 1 курса, обучающихся по специальности 30.05.01. Медицинская биохимия: 0	Изд. ДВГМУ, 2018	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Атлас "Гистология, цитология, эмбриология" Быков В.Л., Юшканцева С.И. http://itkrug.download/bikov_yushkantseva_gistologiya_tsitologiya_i_embriologiya_atlas_AM1KR/			
Э2	Видеолекции по препаратам. С.В. Сазонов. https://meduniver.com/Medical/Video/lekcii_po_gistologii_professora_sazonova.html			
Э3	Видеолекции по темам. С.В. Сазонов 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
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотека ДВГМУ
6.3.2.2	Электронная библиотека IPR Books
6.3.2.3	IPRbooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение и ПО	Вид работ
УК-1-421	Практические занятия, лекции	Стол со светильниками (9), стулья (18), микроскопы, доска маркерная (1), шкафы под микроскопы	КР
УК-1-425	Практические занятия, лекции	Стол со светильниками (9), стулья (18), микроскопы, доска маркерная (1), стеллаж под микроскопы, телевизор Philips (1), камера (насадка на микроскоп для демонстрации препаратов) (1)	КР