

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра анатомии, гистологии и нормальной физиологии

«Утверждено» 

на заседании кафедры, протокол №_2_
от “_07_” _09_____ 2021 г.
Зав. кафедрой, доц. Сакибаев К.Ш.

«Согласовано» 

Председатель УМС факультета
к.м.н., доцент Кенешбаев Б.К.
от “_07_” _09_____ 2021 г.

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

(SYLLABUS)

по дисциплине «Гистология, цитология и эмбриология»

часть 2

для студентов, обучающихся по специальности:

560001 – Лечебное дело (GM)

Форма обучения: дневная

Всего кредитов: 3; курс – 2; семестр – 3.

Общая трудоемкость: 90 час., в т.ч.: аудиторных – 45ч (лекций – 18 ч, практических – 27 ч.); СРС – 45 час.

Количество рубежных контролей (РК): модуль – 2, экзамен – 3 семестр.

Данные о преподавателе: *Таиматова Н.М., к.б.н., доцент.*

Кафедра, номер кабинета: *«Анатомия, гистология и нормальная физиология»,
Морфологический учебный корпус ММФ, 1-этаж, 103 каб.*

Контактная информация: *время работы - 8.00.-16.00, моб.тел.: 0555066287,
электр.адрес: tashnaz@mail.ru*

Дата: *2021-2022 учебный год*

Ош – 2021

1. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «гистологии, цитологии и эмбриологии» является формирование у студентов знаний о микроскопической функциональной морфологии и развитии клеточных, тканевых и органных систем человека обеспечивающих базис для изучения клинических дисциплин и способствующих формированию врачебного мышления.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

По результатам изучения нормальной анатомии в комплексе с другими дисциплинами у студента должны быть сформированы следующие компетенции (**ожидаемые результаты**):

- **Ожидаемые результаты обучения (РОд-1):**
способен и готов анализировать основные физические явления и биологические закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека, происхождения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека (ОК-1, СЛК-2);
- **Ожидаемые результаты обучения (РОд-2):**
способен и готов работать в гистологических лабораториях, использовать основные методы и навыки микроскопирования, приготовить гистологические срезы, читать и описывать гистологические, эмбриологические, гистохимические препараты, рисунки и составить заключение гистологического исследования (ПК-5);
- **Ожидаемые результаты обучения (РОд-3):**
способен и готов применять знания микроморфологии для объяснения процессов жизнедеятельности собственного организма, общие закономерности происхождения, развития жизни, основы возникновения патологических состояний (ДК-3);
- **Ожидаемые результаты обучения (РОд-4):**
способен и готов дать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур, анализировать и распознавать ультрамикроскопическое строение клеток, микроскопическое строение тканей и органов, определении их местоположения, подсчитать лейкоцитарную формулу (ПК-12).

По завершении курса гистология, цитология и эмбриология студенты должны:

Знать и понимать:

- Правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными;
- Физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органным уровнях;
- Основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования;
- Строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;

Уметь:

- Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- Пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- Работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- Давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;

- Объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков;

Владеть:

- Медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- Навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий, рисунков;

3. ПРЕРЕКВИЗИТЫ:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые курсом общей анатомии человека и общей биологии в рамках образовательных стандартов полного среднего образования.

4. ПОСТРЕКВИЗИТЫ:

Основные положения дисциплины и ее разделов должны быть использованы в дальнейшем при изучении нижеследующих фундаментальных и клинических дисциплин: патологическая анатомия, патологическая физиология и другие клинические дисциплины.

5. Технологическая карта дисциплины (на примере одного семестра)

Всего	Ауд. часы	СРС	1-модуль (48 ч., 30 б.)				2-модуль (42 ч., 30 б.)				Итог. контроль (40 б.)				Итоговый балл
			Ауд. часы		СРС	1-рубежный контроль (РК1)	Ауд. часы		СРС	2-рубежный контроль (РК2)	Лекция	Практик.	СРС	Итоговый контроль (ИК)	
			Лекция	Практик.			Лекция	Практик.							
90	45	45	10	14	24	30 б.	8	13	41	30 б.	40	40	40	40 б.	1006
Баллы			30	30	30		30	30	30		30	40	40	40	
Виды контроля			$TK = (Лек + Прак + СРС) / 3$, $M1 = (TK1 + \dots + TKN + РК1) / (N + 1)$				$TK = (Лек + Прак + СРС) / 3$, $M1 = (TK1 + \dots + TKN + РК1) / (N + 1)$				$ИК = (Лек + Прак + СРС) / 3$, $Экз = M1 + M2 + ИК$				

Примечание: Ауд. – аудиторный, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, М – модуль, СРС – самостоят. работа студентов, ИК – итоговый контроль.

6. Карта накопления баллов по предмету гистология, цитология и эмбриология на разрезе 1 модуля

№	Название групп Ф.И.О. студентов	Средний балл ежедневного ТК 30 баллов	Лекция 30 баллов	СРС 30 баллов	РК 30 баллов	Всего 30 баллов
1.						
2.						

Модуль = Сред.балл пр.зан. + Л+СРС+РК/4

Технологическая карта накопления баллов студенческой группы _____
(дисциплина: «Частная гистология», специальность: 560001-лечебное дело (GM), 3-семестр,
2021-2022уч.г.)
(на примере одного занятия)

ЗАНЯТИЕ №1		Тема №1						
№	I-week	Class attendance	Copybook	Album	Activity	Test	total	Date of rework
	Ф.И.О.студентов	4	2	4	10	10		
1.								
...								

7. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Гистология, цитология и эмбриология относится к профессиональному циклу и входит в состав базовой части образовательной программы (Б.3.), которая изучается на протяжении II, III семестров и включает следующие разделы (дидактические единицы):

ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ:

1. Цитология – учение о клетке. Изучает общие строения и физиологии клеточных структур.
2. Эмбриология – наука о закономерностях развития зародыша.
3. Общая гистология – учение о развитии, структуре и функциях тканей.

ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ – раздел гистологии, изучающая микроскопическое строение морфофункциональных единиц органов и систем органов.

4. Нервная система и органы чувств
5. Сердечно-сосудистая система
6. Эндокринная система
7. Пищеварительная система
8. Дыхательная система и кожа
9. Мочеполовая система

8. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСОВ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

№	Наименование разделов, тем дисциплины	всего	Ауд. занятие		СРС	Обр.технологии	Оценоч. средства
			лекции	Практ. занятия			
3-семестр							
Модуль №3							
1.	Сердечно – сосудистая система. Артерии, вены, сосуды микроциркуляторного русла. Сердце. Органы кроветворения и иммунной защиты	12	2	4	6	ЛВ, ПЛ, МШ, МГ, УИРС, МПрез, С, РК, ДИ, РИ, РМ, В,	Т, СЗ, УИРС, Р, О, НПК, МПрез, СРС
2.	Эндокринная система. Центральные органы эндокринной системы. Периферические органы эндокринной системы.	14	2	4	8		
3.	Пищеварительная система. Строение пищеварительной трубки. Общий план строения отделов пищеварительной трубки. Пищевод, желудок. Строение кишечника: тонкая кишка, толстая кишка, прямая кишка.	18	4	6	8		

	Печень. Поджелудочная железа.							
	Итого:	44	8	14	22			
	Модуль №4							
4.	Дыхательная система.	8	2	2	4			
5.	Кожа и её производные	8	2	2	4			
6.	Выделительная система	9	2	2	5			
7.	Мужская половая система	9	2	2	5			
	Женская половая система	12	2	5	5			
	Итого:	46	10	13	23			
	Всего:	210	32	73	105			

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

Основные:

1. Junqueira's Basic Histology/ Text and Atlas (14th ed.) p. 560.
2. Histology/ Color Atlas and textbook/ Leslie P. Gartner, James L. Hiatt (6th ed.)
3. Inderbir Singh's textbook of Human Histology/ Neelam Vasudeva, Sabita Mishra/ Color Atlas and practical guide (7th ed)

Дополнительные:

1. Textbook of Histology/ Leslie P. Gartner (4th ed.)
2. Histology/ textbook. Eduardo G. Gonzales, M.D. (5th ed.)
3. Human histology/ Alan Stevens, James Lowe. (3rd ed.)

Программное обеспечение, электронные источники

- <http://anatomy-portal.info>
- <http://www.ksma.edu.kg/>
- <http://www.library.ru/>
- <http://www.medicalstudent.com>
- <http://www.medicinform.net>
- <http://www.mma.ru/>
- <http://www.rmj.ru>
- <http://www.rsmu.ru/>

10. ИНФОРМАЦИЯ ПО ОЦЕНКЕ (ТАБЛИЦА БАЛЛОВ)

100 балльная система	30 балльная система	Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Оценка по традиционной системе
87 – 100	26 – 30	A	4,0	Отлично
80 – 86	24 – 25	B	3,33	Хорошо
74 – 79	22 – 23	C	3,0	
68 -73	20 – 21	Д	2,33	Удовлетворительно
61 – 67	18 – 19	E	2,0	
31-60	9 – 17	FX	0	Неудовлетворительно
0-30	0 – 8	X	0	

11. ПОЛИТИКА ВЫСТАВЛЕНИЯ БАЛЛОВ

В соответствии с картой накопления баллов студент может получать баллы по всем видам занятий. На лекциях, на практических занятиях и за выполнение СРС. При этом за текущий и

рубежный контроль - максимум 30 баллов за 1 модуль; итоговый контроль – максимум 40.

12. ПОЛИТИКА КУРСА

Организация учебного процесса осуществляется с применением модульно–рейтинговой системы оценивания успеваемости студентов с помощью информационной системы AVN.

А) Студентам предъявляются, следующие системы требований и правил поведения на занятиях:

- *Обязательное посещение занятий;*
- *Активность во время занятий;*
- *Подготовка к занятиям, к выполнению домашнего задания и СРС.*
- *Явка на самоподготовку.*

Недопустимо:

- *Опоздание и уход с занятий;*
- *Пользование сотовыми телефонами во время занятий;*
- *Обман и плагиат;*
- *Несвоевременная сдача заданий.*

Б) Организация учебного процесса базируется на систематической работе студентов во время всего учебного года. Видами учебных занятий по гистологии, цитологии и эмбриологии в соответствии с учебным планом являются:

- *Лекции;*
- *Практические занятия;*
- *Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов;*
- *Индивидуальная работа по выбору.*

В) Усвоение темы контролируется на практических занятиях в соответствии с конкретными целями. Рекомендуется применять следующие формы текущего контроля уровня подготовки студентов:

- письменное (или компьютерное) тестирование в объеме контрольных работ;
- ответы по билетам и решение ситуационных задач;
- контроль практических навыков микроскопирования препаратов, с последующим анализом и оцениванием особенностей строения органов человека;
- анализ источников и закономерностей пренатального и раннего постнатального развития органов человека, вариантов изменчивости органов, пороков развития.

Итоговый контроль усвоения модулей осуществляется по их завершению и включает в себя:

- устное собеседование (контроль практических навыков).
- компьютерный или письменный тестовый контроль по объему тестов и ситуационных задач контрольных работ (смысловых модулей);

13. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ ПО ТЕМАМ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

1. Органы чувств. Классификация. Общий принцип клеточной организации рецепторных отделов.
2. Орган зрения. Общая характеристика. Общий план строения глазного яблока.
3. Основные функциональные аппараты: диоптрический, аккомодационный и рецепторный.
4. Строение и патофизиология палочко- и колбочконесущих нейронов сетчатки.
5. Особенности строения центральной ямки диска зрительного нерва.
6. Пигментный эпителий сетчатки, строение и значение. Особенности кровоснабжения глазного яблока. Возрастные изменения. Вспомогательные органы глаза (веки, слезный аппарат).
7. Орган обоняния. Общая характеристика. Строение и клеточный состав обонятельной выстилки: рецепторные, поддерживающие и базальные клетки.
8. Гистофизиология органа обоняния.
9. Возрастные изменения. Вомероназальный орган.
10. Орган вкуса. Общая характеристика. Строение и клеточный состав вкусовых почек: вкусовые, поддерживающие и базальные клетки. Иннервация вкусовых почек. Гистофизиология органа вкуса. Возрастные изменения.

11. Органы слуха и равновесия. Общая характеристика. Наружное ухо: строение наружного слухового прохода и барабанной перепонки. Среднее ухо: слуховые косточки, характеристика эпителия барабанной полости и слуховой трубы.
12. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты.
13. Вестибулярная часть перепончатого лабиринта: эллиптический и сферический мешочки и полукружные каналы. Их рецепторные отделы: строение и клеточный состав пятна и ампулярных гребешков. Иннервация. Гистофизиология вестибулярного лабиринта.
14. Улитковая часть перепончатого лабиринта: строение улиткового канала, строение и клеточный состав спирального органа, его иннервация. Гистофизиология восприятия звуков. Возрастные изменения.
15. Сердечно-сосудистая система. Сосуды микроциркуляторного русла, среднего и крупного калибров. Сердце.
16. Центральные органы кроветворения. Красный костный мозг. Тимус. Этапы эмбрионального кроветворения. Схема кроветворения. Клеточные основы иммунитета. Периферические органы кроветворения. Селезенка, лимфатические узлы.
17. Органы внутренней секреции. Щитовидная и околощитовидная железы. Надпочечник. Нейроэндокринное звено.
18. Гипоталамо-гипофизарные связи.
19. Три доли гипофиза, их гисто- и ультраструктура. Ультраструктурное строение железистых клеток аденогипофиза и нейрогипофиза.
20. Эпифиз.
21. Передний отдел пищеварительной системы. Эпителии ротовой полости и их производные (железы).
22. Передний отдел пищеварительной системы. Органы ротовой полости. Губа, язык, слизистая ротовой полости.
23. Гистофункциональная характеристика слизистой оболочки полости рта: губа, щека. Возрастные изменения.
24. Гистофункциональная характеристика слизистой оболочки полости рта: десна, твердое и мягкое небо. Возрастные изменения.
25. Развитие зубов. Смена зубов.
26. Строение твердых тканей зуба (эмаль, дентин, цемент).
27. Мягкие ткани зуба. Пульпа: морфофункциональная характеристика, реактивные свойства и регенерация. Дентикли.
28. Строение пародонта: периодонт, костная альвеола, десна.
29. Возрастные изменения пародонта и их роль в реализации патологических процессов.
30. Зубная альвеола: морфофункциональная характеристика. Перестройка зубных альвеол верхней и нижней челюсти при изменении функциональной нагрузки.
31. Язык: особенности строения слизистой оболочки на спинке, нижней и боковых поверхностях. Вкусовые луковицы.
32. Слюнные железы: околоушная и поднижнечелюстная и подъязычная.
33. Гистофизиология больших и малых слюнных желез. Эндокринные функции и возрастные изменения.
34. Лимфоидный аппарат ротовой полости. Местный иммунитет на примере небной миндалины.
35. Пищевод, переход пищевода в желудок. Желудок, фундальный и пилорический отделы. Кишечник. Двенадцатиперстная, тощая и подвздошная кишка. Толстая кишка.
36. Печень. Источники развития печени.
37. Строение классической и портальной доли печени.
38. Гепатоциты, печеночные балки, синусоидные капилляры, звездчатые клетки. Пространство Диссе, его ультра-структурное строение и значение.
39. Желчный пузырь и желчевыводящие пути, строение их стенок.
40. Крупные железы пищеварительного тракта.
41. Поджелудочная железа. Источники развития печени и поджелудочной железы.
42. Экзо- и эндокринная часть поджелудочной железы, клеточный состав и гормоны эндокринной части. Микро- и ультрамикроскопические данные.
43. Пищеварительная система. Пищеварительная трубка, ее развитие, тканевой состав и общий план строения, и значение понятия «слизистая оболочка». Передний отдел пищеварительной

- системы. Мелкие и крупные слюнные железы, их классификация и ультраструктурная организация концевых отделов.
44. Органы дыхания. Воздухоносные пути, респираторные отделы легкого.
 45. Сурфактант. Схема воздушно-кровяного барьера.
 46. Ацинусы легкого. Структурные компоненты ацинуса. Альвеолы. Гисто- и ультраструктурное строение стенки альвеол.
 47. Аэрогематический барьер, его гисто- и ультраструктурное строение, механизмы газообмена.
 48. Сурфактант, его морфофункциональное значение. Клетки, вырабатывающие составные компоненты сурфактанта.
 49. Общий принцип организации дыхательной системы. Источники развития дыхательной системы.
 50. Особенности строения вне и внутрилегочных воздухоносных путей. Гистологическая картина в строении стенок бронхов по мере уменьшения их калибра.
 51. Кожа и ее производные. Кожа пальца и волосистой части головы.
 52. Выделительная система. Общая характеристика выделительной системы.
 53. Развитие мочеполовой системы. Предпочка, первичная почка и окончательная почка.
 54. Нефрон. Особенности строения различных отделов нефрона в связи с их функцией.
 55. Кровеносная система почек, почечное тельце и его компоненты, мочевой пузырь, мочеточник.
 56. Ультрамикроскопическое строение нефрона. Возрастные изменения почек.
 57. Органы мужской половой системы. Семенник с придатком.
 58. Характеристика сперматогенного эпителия семенника в связи со стадиями сперматогенеза.
 59. Дифференцировка сперматиды в сперматозоиды. Ультрамикроскопическая характеристика сперматозоида.
 60. Предстательная железа.
 61. Органы женской половой системы. Женские половые органы.
 62. Развитие органов женской половой системы.
 63. Строение и функции яичника, строение фолликулов яичника в связи с периодами овогенеза.
 64. Возрастные изменения органов женской половой системы.
 65. Овариально-менструальный цикл.