МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МЕЖДУНАРОДНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ КАФЕДРА АНАТОМИИ, ГИСТОЛОГИИ И НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ

«УТВЕРЖДЕНО»

на заседании кафедры____ Прот. № 1 от 29.09 2018г (Зав.каф _____ К.м.н., доц., Сакибаев К.Ш.

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель УМС ММФ

К.м.н., доц., Сакибаев К.Ш.

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

(Syllabus)

ПО ДИСЦИПЛИНЕ: нормальной физиологии

для студентов очного отделения, обучающихся

по специальности «560001-Лечебное дело (GM)»

форма обучения: дневная

всего кредитов: 4-кредита

курс:

1-курс

семестр:

II- семестр

общая трудоемкость: 120 ч.

Из них:

Аудиторных:

60 ч. (лекция – 24ч; практич.занятий – 36 ч)

CPC:

60 4.

Количество рубежных контролей (РК) 1,2.

Экзамен:

11 семестр

Данные о преподавателе: Найзилдаев Тимур Рашидинович

Кафедра «анатомии, гистологии и нормальной физиологии», ауд. №402

График работы: емседневно с 8:00 по 17:00

Телефон: 0550 922 792 e-mail: tima.p(arambler.ru

дата: 2018-2019 – учебный год

Oui - 2018

Цели и задачи дисциплины:

Цель: Сформировать у студентов системные знания о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, об основных закономерностях функционирования и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой и факторами внешней среды.

Задачи:

Усвоить основные закономерности функционирования клеток, тканей, органов, систем здорового организма и механизмы его регуляции, а также интегративной поведенческой деятельности человека;

Уметь анализировать показатели различных гомеостатических констант;

Освоить на уровне умения основные экспериментальные и клинические методики исследования функций организма;

Выполнять самостоятельно лабораторные работы, составлять и защищать протокол проведенного исследования, решать тестовые задания, ситуационные задачи и готовить научные сообщения.

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать

- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов
- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях
- функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и патологии.

Уметь

- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем
 - давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур
 Владеть
- простейшими медицинскими инстурментами (фонендоскоп, неврологический молоточек, скальпель, пинцет)
 - -медико-анатомическим понятийным аппаратом

5. Технологическая карта дисциплины

модули	ВС	его	леі	кции	Прак.	ванятия	CPC		CPC		РК	ИК	Баллы
	Ауд.	CPC	час	баллы	час	баллы	час	баллы					
I	30	30	12	5	18	10	30	5	10				
II	30	30	12	5	18	10	30	5	10				
итого	12	20	24	10	36	20	60	10	20	40	100		

6. Карта накопления баллов по предмету "нормальной физиолгии" на разрезе 1,2- модуля

(3-й семестр, 2018-2019 уч.г., спец-ть: 560001-лечебное дело "GM")

N₂	(8 11 0011201)	Í										
7/10	Название группы		1-и	і модуль				2-и	модуль			Общий
			(невна сещ-ть	ТК в	РК 1	Uroro K+PK)/2		цневна сещ-ть	ТК в	РК 2	Итого K+PK)/2	
			и ваемо	каждо м		HTOI (TK+P)	и	ваемо	каждо м		HTOFO (TK+PK)	
	Ф.И.О. студента		ть	заняти			сть		заняти и			
		10 бал л	10 балл	10 балл	30 балл	30 Ба лл	10 Ба лл	10 балл	10 балл	30 балл	30 бал л	60 балл
1.												
2.												
3.												
16												

7. Краткое содержание дисциплины

- **Тема 1. Введение.** Введение в физиологию, ее связь с другими медицинскими науками. Раздражимость как основа реакции ткани на раздражение. Классификация раздражителей. Понятие возбудимости и возбуждения.
- **Тема 2. Физиология возбудимых тканей.**Строение и функции биологических мембран. Транспорт веществ через мембрану. Ионные каналы и насосные механизмы. Мембранный потенциал покоя. Потенциал действия и его фазы. Понятие о реобазе, хронаксии, полезном времени. Законы раздражения, действующие в пределах одной клетки.
- **Тема 3. Физиология нервных волокон и синапсов часть 1.** Классификация нейронов. Интегративная функция нейрона. Глиальные элементы мозга, их функциональное значение. Понятие синапса. Классификация синапсов. Строение синапсов. Функциональные свойства электрических и химических синапсов.
- **Тема 4. Физиология нервных волокон и синапсов часть 2.**Механизм передачи сигнала в химическом синапсе. Классификация нервных волокон. Физиологические свойства нервных волокон. Механизмы проведения возбуждения в доль нервных волокон. Законы проведения возбуждения в нервах.
- **Тема 5. Физиология мышц часть 1.** Физиологические свойства скелетных мышц. Понятие двигательной единицы. Механизм мышечного сокращения. Типы мышечных сокращений в зависимости от условий сокращения.
- **Тема 6. Физиология мышц часть 2.** Виды мышечных сокращений в зависимости от частоты стимуляции. Сила мышц. Утомление мышц. Электромиография. Физиологические особенности и свойства гладких мышц.
- Тема 7. Физиология нервной системы часть 1. Функции ЦНС. Методы исследования функций ЦНС.
- **Тема 8.Физиология нервной системы часть 2.** Роль различных отделов ЦНС в регуляции физиологических функций. Функции спинного мозга.
- **Тема 9.Функции продолговатого мозга часть 1**. Функции среднего мозга. Мозжечок, его функции. Функциональная характеристика ядер таламуса.
- **Тема 10. Функции продолговатого мозга часть 2**. Гипоталамус, его роль в регуляции вегетативных функций, в формировании мотиваций и эмоций, в регуляции эндокринной системы. Лимбическая система, ее роль в формировании мотиваций и эмоций.
- **Тема 11. Кора больших полушарий часть 1**. Нейронная организация; локализация функций в коре полушарий; значение проекционных и ассоциативных полей неокортекса.
- **Тема 12. Кора больших полушарий часть 2**. Функции вегетативной нервной системы. АНС. симпатическия и парасимпатическая системы.
- Тема 13. Общая физиология ЖВС часть 1. Типы гуморальных влияний.
- Тема 14. Общая физиология ЖВС часть 2. Функции гормонов.
- **Тема 15. Частная физиология ЖВС часть 1.** Гормоны гипофиза, эпифиза. Гормоны щитовидной, паращитовидной железы и тимуса. Гормоны поджелудочной железы. Гормоны надпочечников.
- **Тема 16. Частная физиология ЖВС часть 2.** Гормоны половых желез. Физиология воспроизведения. Физиологические закономерности беременности и родового акта. Половое поведение.
- **Тема 17. Физиология сенсорной системы.** Общая характеристика сенсорных систем. Классификация сенсорных систем. Свойства сенсорных систем.
- **Тема 18. Физиология ноци-антиноцицептивной системы.** Критерии оценки функции сенсорных систем. Физиология боли. Функции ноци- антиноцицептивных систем.
- Тема 19. Физиология анализаторов часть 1. Система зрения. Система слуха.
- Тема 20. Физиология анализаторов часть 2. Вестибулярная система.
- Система вкуса. Система обоняния. Соматосенсорная система.
- **Тема 21.** Физиология высшей нервной и психической деятельности часть 1. Условные и безусловные рефлексы. Мышление.
- **Тема 22.** Физиология высшей нервной и психической деятельности часть 2. Память. Анализ психической деятельности человека.
- Тема 23. Физиология сна и бодрствования часть 1. Сон и фазы сна.
- **Тема 24. Физиология сна и бодрствования часть 2.** Циркадные ритмы и физиологические изменения во время сна.

8. 1. Лекции

1
Сердечно- руаниза система. руанны овстворения и муногенеза 1 План лекции: 1. Классификация органов ССС и кроветворения. 2. строение кровеносных, лимфатических сосудов и сердца. 3. Общая морфофункциональная характеристика кровеносных, лимфатическом микроокружении в органов кроветворения. 5. Красный костный мозг: развитие, строение и функции. 6. Тимус — центральный орган лимфоцитотнозза, строение и функции. 7. Возрастная особенности ССС и органов кроветворения. Контрольные вопросы: 1. Как классифицируются артерий? 2. Что входит в попятие «сосуды микроциркуляторного русла»? 3. Расскажите морфофункциональные особенности вед ки хатичня от артерий. 4. Сравните оболочки сердца и их тканеной состань. 5. Анализируйте возрастные структурные особенности сердца. 6. Перечислите негемопоэтические клетки красного костного мозга и их значение. 7. В чем отличия возрастной и акциентальной инколюции тимуса? 8. Какие функции выполняют лимфатические узлы? 1. Понятие о гормонах, клетках — мищентивльной инкольнымя характеристика эпдокринныя стемы. 2 1. Понятие о гормонах, клетках — мищениях и их реценторах. 2. Общая морфо — функциональная характеристика эпдокринной стемы. 9 1. Понятие о гормонах, клетках — мищениях и их реценторах. 2. Общая морфо — функциональная характеристика эпдокринной системы. Микро и ультральные органы эндокринной системы. Микро и ультральные органы эндокринной
1. Классификация органов ССС и кроветворения и кроветворения. 2. строение кровеносных, инмунителена (строение кровеносных, инмунителена (строение кровеносных, инмунителена (строение кровеносных), инмунителена (строение кровеносных), инмунителена (строение кроветворения. 3. Общая морфофункциональная характеристика кроветворения. 4. Поизтие о специфическом микроокружении в органах кроветворения. 5. Красный костный мозг: развитие, строение и функции. 6. Тимус — центральный орган инфицителогоза. строение и функции. 7. Возрастная особенности ССС и органов кроветворения. Контрольные вопросы: 1. Как классифицируются артерии? 2. Что входит в поизтие «сосуды микроциркулиторного русла»? 3. Расскажите морфофункциональные особенности вен, их отличия от артерий. 4. Сравните оболочки сердца и их тканевой состав. 5. Анапизируйте возрастные структуримае особенности сердца и их значение. 7. В чем отличия возрастные структуринае особенности меся их отменяе и красного костного мозга и их значение. 7. В чем отличия возрастные структуринае особенности сердца. 8. Какие функции выполняют димуатические клетки красного костного мозга и их значение. 7. В чем отличия возрастный и акциентальной инволюции тимуса? 8. Какие функции выполняют димуатические узлы? 1. Понятие о гормонах, клетках — мищенах и их реценторах. 2. Общая мофо — функциональная характеристика эпдокринный системы. 2. Поноталямус, типофия, эпифия димуатические интегральные органы эпдокринный системы. Микро— и ультральные органы эпдокринный системы. 9. Поноталямус, типофия, эпифия инфизиция и их решенторах. 2. Общая мофо — функциональная характеристика эпдокринный системы. 9. Поноталямус, типофия, эпифия унифия нентральные органы эпдокринный системы. 9. Поноталямус, типофия, эпифия инфизициональная унаристические унаристическом унаристическом унаристическом унаристическом унаристическом унаристическом унар
цитофизиология клеток ЦЭС 4. Микро- и ультрамикроструктура и цитофизиология периферических эндокринных желез. Контрольные вопросы
1. Назовите основные нейросекреторные ядра переднего и медиобазального

		2. Назовите особенности микро- и ультраструктуры клеток передней доли гипофиза. Какие гормоны они вырабатывают? 3. Где синтезируется гормоны, накапливающиеся и выделяющиеся в задней доле гипофиза? 4. Каковы происхождение, строение и гистофизиология эпифиза. 5. Из каких источников развиваются структурные компоненты щитовидной железы? 6. Расскажите о развитии, строении, функции и возрастных изменениях околощитовидных желез. 7. Из каких источников развивается корковое и мозговое вещество надпочечников?					
4. Дыхательная система. Кожа и её производные	4	План: 1. Общая морфофункциональная характеристика дыхательной системы. 2. Эмбриональное развитие дыхательной системы. 3. Гистологическое строение и возрастные изменения органов дыхательной системы 4. Общая характеристика кожи. Производные кожи 5. Гистологическое строение эпидермиса и дермы кожи 6. Строение железистых производных кожи (потовых и сальных желез). Кровоснабжение и иннервация кожи Контрольные вопросы 1. Расскажите о развитии дыхательной системы. 2. Из каких отделов состоит дыхательная система? 3. Что является структурнофункциональной единицей респираторного отдела легких? 4. Какие структуры входят в состав аэрогематического барьера? 5. Что такое сурфактный комплекс и каково его значение? 6. Из каких источников развиваются эпидермоциты, меланоциты и клетки Лангерганса? 7. Каков эмбриональный источник развития дермы? 8. Каковы особенности строения и функции мерокриновых и апокриновых желез? Расскажите о строении волос и ногтей.	2	1	1,2,3,4, 5,6	презента ция	4
3. Пищеварительная система. Строение пищеварительной трубки. Общий план строения отделов пищеварительной трубки. Пищевод, желудок. Строение	3	План: 1. Отделы пищеварительной трубки, их состав и функции. 2. Общий принцип строения пищеварительной трубки, его особенности в различных отделах 3. Микро- и ультрамикроскопическое строение пищевода и желудка.	2	1	1,2,3,4, 5,6	презента ция	5

	Τ	1				1	l
кишечника: тонкая		Особенности строения и функции					
кишка, толстая		кардиальных, фундальных и				ļ	
кишка, прямая кишка.		пилорических желез желудка.					
Печень.		4. Микро- и ультрамикроскопическое					
Поджелудочная		строение кишечника				ļ	
железа.		5. Особенности кровоснабжения печени.				ļ	
		Микро- и ультрамикроскопическое					
		строение дольки печени.					
		6. Строение, функции желчного пузыря.				ļ	
		Контрольные вопросы				ļ	
		1. Дайте характеристику жаберному				ļ	
		аппарату и его производным.				ļ	
		2. Какие этапы формирования первичной				ļ	
		ротовой полости?					
						ļ	
		3. Какие этапы формирования дна					
		полости рта?				ļ	
		4. Каков тканевой состав слизистой				ļ	
		оболочки ротовой полости?					
		5. Каково строение миндалин?					
		6. Каков тканевой состав слюнных желез,					
		особенности морфологических структур?					
		7. Какие морфологические особенности					
		позволяют отличить пилорическую часть					
		желудка от фундальной?					
		8. Какие железы желудка Вам известны?					
		9. Опишите микроскопическое и				ļ	
		ультрамикроскопическое особенности				ļ	
		строения ворсинок тонкого кишечника?				ļ	
		10. Назовите клеточный состав				ļ	
		эпителиальной выстилки кишечной				ļ	
						ļ	
		крипты и ее функциональное значение?				ļ	
		11. Каковы особенности строения				ļ	
		червеобразного отростка?				ļ	
		12. Что является структурной и					
		функциональной единицей печени?				ļ	
		13. Опишите строение экзокринной				ļ	
		части поджелудочной железы.				ļ	
		14. Какое строение имеет				ļ	
		эндокринная часть поджелудочной				ļ	
		железы?					
5. Выделительная	5	План:	2	1	1,2,3,4,	презента	10
система		1. Общая характеристика, функции МВС			5,6	ция	
		2. Возрастные изменения в			- , -		
		гистологическом строении почек					
		3. Гистологическое строение,					
		гистофизиология нефрона					
		4. Морфологические основы					
		эндокринной функции почек					
		5. Регуляция функций почек					
		Контрольные вопросы					
	<u> </u>		 _ _ _ _ _ _ _ _ _ 	 			
6. Мужская половая	6	План:	2	1	1,2,3,4,	презента	11
система		1. Гистологическое строение			5,6	ция	
		семенников.					
		2. Строение и функции придатков яичка.					
		3. Строение и функции дополнительных					
		половых желез.					
		4. Нормальные показатели спермы у					
		здорового мужчины.					
7. Женская половая	7	План:	2	1	1,2,3,4,	презента	12
система	'	1. Гистологическое строение,	-	1	5,6	-	
						пин п	
		гистофизиология яичников.			5,0	ция	

		2. Гистологическое строение матки и яйцеводов.3. Гистологическое строение, регуляция функций молочных желез				
Итого І модуль	7		14ч	106	презента ция	8 нед

8.2. Практические занятия

№ и название темы	№ прак зан.,	Наименование изучаемых вопросов	К-во часов	Бал- лы	Лит-ра	Исп. обр. техн.	Не д.
	комп.						
1	2	3	4	5	6	7	8
Модуль №1 Сердечно – сосудистая система.	1	1. Классифицируйте ССС. 2. Сравните строение кровеносных и	2	1,1	1,2,3,4, 5,6	презен	1
Артерии, вены, сосуды микроциркуляторног о русла. Сердце.	ПК5, ПК12, ПК13	лимфатических сосудов. 3. Описывайте гистологическое строение сердца, артерий, вен, лимфа сосудов. Форма контроля: Т, рисование, работа с микроскопом, описание.			3,0	рисова ние, работа с микро скопо	
Органы кроветворения и иммуногенеза	2 ПК5, ПК12, ПК13	Дайте морфофункциональную характеристику органам кроветворения Классифицируйте органов кроветворения. Описывайте особенностей морфологии и гистофизиологии органов кроветворения и иммунологической защиты Форма контроля: Т, рисование и описание рисунка, работа с	2	1,1	1,2,3,4, 5,6	презен тация рисова ние, работа с микро скопо м	2
Эндокринная система. Центральные органы эндокринной системы.	3 ПК5, ПК12, ПК13	микроскопом. 1. Дайте морфофункциональную характеристику центральной эндокринной системе 2. Классифицируйте органов эндокринных желез. 3. Описывайте микроскопическое и ультрамикроскопическое строение и особенности гистофизиологии центральных эндокринных органов, а также взаимодействия различных звеньев эндокринной системы Форма контроля: Т, рисование и описание рисунка, работа с микроскопом.	3	1,1	1,2,3,4, 5,6	презен тация рисова ние, работа с микро скопо м	3
Периферические органы эндокринной системы.	4 ПК5, ПК12, ПК13	Дайте морфофункциональную характеристику периферической эндокринной системе Описывайте с помощью микроскопа микроскопическое строение и особенности гистофизиологии периферических эндокринных желез, а также взаимодействия различных звеньев эндокринной системы	3	1,1	1,2,3,4, 5,6	презен тация рисова ние, работа с микро скопо м	4

		Форма контроля: Т, рисование и описание рисунка, работа с микроскопом.					
Дыхательная система.	5 ПК5, ПК12, ПК13	Классифицируйте и нарисуйте микроскопическое и ультрамикроскопическое строение органов дыхательной системы. Расскажите принципы и закономерности их развития. Покажите и сравните с помощью микроскопа носовую полость, гортань, трахею, бронхи, респираторного отдела, ультрамикроскопическое строение и особенности этих органов; Форма контроля: Т, рисование и описание рисунка, работа с микроскопом.	3	1,1	1,2,3,4, 5,6	презен тация рисова ние, работа с микро скопо м	5
Кожа и её производные	6 ПК5, ПК12, ПК13	1. Расскажите микроскопическое и ультрамикроскопическое строение кожи и ее производных, их роль в функциях защиты от вредных влияний окружающей среды и поддержании гомеостаза, микроскопическое строение и гистофизиологию молочной железы. 2. Описывайте с помощью микроскопа и кожу, волосы, ногти 3. Покажите навыками «чтения» гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков. Форма контроля: Т, рисование и описание рисунка, работа с	3	1,1	1,2,3,4, 5,6	презен тация рисова ние, работа с микро скопо м	6
Пищеварительная система. Строение пищеварительной трубки. Общий план строения отделов пищеварительной трубки. Пищевод, желудок	7-8 ПК5, ПК12, ПК13	 микроскопом. Расскажите общий план строения отделов пищеварительной трубки. Описывайте с помощью микроскопа и микроморфологию и гистофизиологию органов полости рта, общий план строения и особенности микроморфологии и гистофизиологии пищевода, желудка. Покажите навыками «чтения» гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков органов передней части пищеварительной системы и желудка. Форма контроля: Т, рисование и описание рисунка, работа с микроскопом. 	3	1,1	1,2,3,4, 5,6	презен тация рисова ние, работа с микро скопо м	10-11
Строение кишечника: тонкая кишка, толстая кишка, прямая кишка. Печень. Поджелудочная железа.	9 ПК5, ПК12, ПК13	1. Расскажите строения отделов тонкого, толстого и прямой кишки. Строение и функции печени и поджелудочной железы 2. Описывайте с помощью микроскопа и микроморфологию и гистофизиологию отделов тонкого, толстого и прямой кишки, печени и поджелудочной железы	3	1,1	1,2,3,4, 5,6	презен тация рисова ние, работа с микро скопо м	12

		3. Покажите навыками «чтения» гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков отделов тонкого, толстого и прямой кишки, печени и поджелудочной железы. Форма контроля: Т, рисование и описание рисунка, работа с микроскопом.					
Выделительная система	10 ПК5, ПК12, ПК13	 Объясните микроскопическое и ультрамикроскопическое строение и гистофизиологию почек. Определить в составе нефронов структурные элементы, участвующие в процессах фильтрации и реабсорбции. Эндокринная роль почек и различные структурные элементы, выполняющие эту функцию. Строение мочевыводящих путей. Сравните через «чтения» гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков. Форма контроля: Т, рисование и описание рисунка, работа с микроскопом. 	3	1,1	1,2,3,4, 5,6	презен тация рисова ние, работа с микро скопо м	13
Мужская половая система	ПК5, ПК12, ПК13	 Объясните микроморфологию и гистофизиологию органов мужской и половой системы и их тканевых элементов на микроскопическом уровне. Идентифицировать типы клеток в составе сперматогенного эпителия и гормонопродуцирующие клетки яичника. Расскажите содержание и сущность фаз сперматогенеза и механизмы регуляции генеративной и эндокринной функции яичка. Сравните через «чтения» гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков. Форма контроля: Т, рисование и описание рисунка, работа с микроскопом. 	3	1,1	1,2,3,4, 5,6	презен тация рисова ние, работа с микро скопо м	14
женская половая система	ПК5, ПК12, ПК13	 Объясните микроморфологию и гистофизиологию органов женской половой системы и их тканевых элементов на микроскопическом уровне. Сравнивать особенности изменения структурных компонентов органов женской половой системы в различные фазы меструально-овариального цикла и особенности регуляции. Расскажите содержание и сущность фаз оогенеза Идентифицировать типы клеток в составе сперматогенного эпителия и гормонопродуцирующие клетки яичника. 	3	1,0	1,2,3,4, 5,6	презен тация рисова ние, работа с микро скопо м	15- 16

		Форма контроля: Т, рисование и описание рисунка, работа с микроскопом.				
Итого	13		31	20		7

8.3. Самостоятельная работа студентов (СРС)

№ и название темы	компе	Задание на СРС	К-	Форма	Бал-	Лит-	Срок
	тенци		ВО	контроля	ЛЫ	pa	сдачи
	И		час				
1	2	3	ов 4	5	6	7	8
1	2	Модуль №1	4	3	U	,	O
1.Возрастная морфология сердечно- сосудистой системы 2.Особенности строения стенки сосудов	ПК5, ПК12, ПК13	Сравните возрастную особенность кровеносных сосудов. Нарисуйте схематический рисунок особенности	3	Реферат, схемат. рисунок	1,0	1,2,3, 45,6	2-3
3.Возрастная инволюция тимуса. 4. Синус селезенки. 5.Синус лимфатического узла	ПК5, ПК12, ПК13	кровеносных сосудов 1. Сравните возрастную особенность тимуса. 2. Нарисуйте схематические рисунки.	3	Реферат, схемат. рисунок	1,0	1,2,3, 45,6	3-4
6. Хромофобные клетки передней доли гипофиза. 7. Задняя доля гипофиза. Аксовазальный синапс 8. Гипоталамогипофизарные нервные волокна.	ПК5, ПК12, ПК13	1. Нарисуйте схематические рисунки препарата и опишите	4	Реферат, схемат. рисунок	1,5	1,2,3, 45,6,	4-5
9.Тиреоцит, паратиреоцит. 10.Вилочковая железа. 11.Зоны коры надпочечника. 12.Хромаффинные клетки мозгового вещества надпочечника.	ПК5, ПК12, ПК13	1. Нарисуйте схематические рисунки препарата и опишите	4	Работа с микроск опия	1,0	1,2,3, 4,5,6	5-6
25. Реснитчатые эпителиальные клетки трахеи.26. Межальвеолярная перегородка легкого.	ПК5, ПК12, ПК13	1. Нарисуйте схематический рисунок и опишите	4	Работа с микроск опом	1,0	1,2,3, 4,5,6	6-7
27. Эпидермиса кожи, дерма28. Волос	ПК5, ПК12, ПК13	1. Нарисуйте схематический рисунок и опишите	4	Работа с микроск опом	1,0	1,2,3, 4,5,6	7-8
 13. Эмалевые призмы зуба. 14. Дентиновые трубочки зуба человека. 15. Базальная часть серозной клетки 		1. Нарисуйте схематическое строение препарата и опишите	4	Работа с микроск опом	1,5	1,2,3, 4,5,6	10-12

подчелюстной железы человека. 16. Эпителиальная клетка желудочной ямки. 17. Главная клетка	ПК5, ПК12, ПК13						
собственной железы желудка.							
18. Добавочная клетка собственной железы дна желудка.							
19. Обкладочная клетка собственной железы желудка							
20. Ацидофильная кишечная клетка.21. Клетки концевого отдела поджелудочной железы.	ПК5, ПК12, ПК13	1. Нарисуйте схематическое строение препарата и опишите	4	Работа с микроск опом	1,5	1,2,3, 4,5,6	12-13
22. Клетки эндокринного островка поджелудочной железы.							
23. Синусоидный кровеносный капилляр печени.							
24. Гепатоцит. 29. Строение внутренней части капсулы клубочка и кровеносного капилляра в почечном тельце.	ПК5, ПК12, ПК13	1. Нарисуйте схематический рисунок и опишите	5	Работа с микроск опом	1,5	1,2,3, 4,5,6	13-14
30. Мезангиальная клетка почечного тельца.							
31. Нефрон. 32 Собирательная трубочка.							
33. Фолликулярная клетка (клетка Сертоли). 34. Сперматозоид.	ПК5, ПК12, ПК13	1. Нарисуйте схематический рисунок и опишите	5	Работа с микроск опом	1,0	1,2,3, 4,5,6	14-15
Овоцит из фолликула яичника	ПК5, ПК12, ПК13	1. Нарисуйте схематический рисунок и опишите	5	Работа с микроск опом	1,0	1,2,3, 4,5,6	15-16
Итого	11		45		13		8

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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.)

10. Информация по оценке (таблица баллов)

Рейтинг (баллы)	Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Оценка по традиционной системе
87 – 100	A	4,0	Отлично
80 – 86	В	3,33	
74 – 79	С	3,0	Хорошо
68 -73	Д	2,33	
61 – 67	Е	2,0	Удовлетворительно
31-60	FX	0	Неудовлетворительно

11. Политика выставления баллов

Студент может набирать баллы по всем видам занятий.

Модуль 1: Занятие 1 (30 б)+Занятие 2(30 б)+Занятие 3(30 б). . . .
$$=$$
 М на количество занятий

Mодуль 1 = M + PK1

2

Модуль 2: Занятие 1 (30 б)+Занятие 2(30 б)+Занятие 3(30 б). . .

на количество занятий

Mодуль 2 = M + PK1

2

Рубежный контроль максимум 306: тест или письменный ответ- 106. Выполнение СРС -10 б. Лекционный тест — 106.

12. Политика курса

Требования к студенту:

- а) Обязательное посещение занятий;
- б) Активность во время практических (семинарских) занятий;
- в) Подготовка к занятиям, к выполнению домашнего задания и СРС и т.д. Недопустимо:
- а) Опоздание и уход с занятий;
- б) Пользование сотовыми телефонами во время занятий;
- в) Обман и плагиат;
- г) Несвоевременная сдача заданий и др.

1. Перечень вопросов и заданий по темам и формам контроля

- 1. Сердечно-сосудистая система. Сосуды микроциркуляторного русла, среднего и крупного колибров. Сердце.
- 2. Центральные органы кроветворения. Красный костный мозг. Тимус. Этапы эмбрионального кроветворения. Схема кроветворения. Клеточные основы иммунитета. Периферические органы кроветворения. Селезенка, лимфатические узлы.
- 3. Органы внутренней секреции. Щитовидная и околощитовидная железы. Надпочечник. Нейроэндокринное звено.
- 4. Гипоталамо-гипофизарные связи.
- 5. Три доли гипофиза, их гисто- и ультраструктура. Ультраструктурное строение железистых клеток аденогипофиза и нейрогипофиза.
- Эпифиз.
- 7. Передний отдел пищеварительной системы. Эпителии ротовой полости и их производные (железы).
- 8. Передний отдел пищеварительной системы. Органы ротовой полости. Губа, язык, слизистая ротовой полости.
- 9. Гистофункциональная характеристика слизистой оболочки полости рта: губа, щека. Возрастные изменения.
- 10. Гистофункциональная характеристика слизистой оболочки полости рта: десна, твердое и мягкое небо. Возрастные изменения.

- 11. Развитие зубов. Смена зубов.
- 12. Строение твердых тканей зуба (эмаль, дентин, цемент).
- 13. Мягкие ткани зуба. Пульпа: морфофункциональная характеристика, реактивные свойства и регенерация. Дентикли.
- 14. Строение пародонта: периодонт, костная альвеола, десна.
- 15. Возрастные изменения пародонта и их роль в реализации патологических процессов.
- 16. Зубная альвеола: морфофункциональная характеристика. Перестройка зубных альвеол верхней и нижней челюсти при изменении функциональной нагрузки.
- 17. Язык: особенности строения слизистой оболочки на спинке, нижней и боковых поверхностях. Вкусовые луковицы.
- 18. Слюнные железы: околоушная и поднижнечелюстная и подъязычная.
- 19. Гистофизиология больших и малых слюнных желез. Эндокринные функции и возрастные изменения.
- 20. Лимфоидный аппарат ротовой полости. Местный иммунитет на примере небной миндалины.
- 21. Пищевод, переход пищевода в желудок. Желудок, фундальный и пилорический отделы. Кишечник. Двенадцатиперстная, тощая и подвздошная кишка. Толстая кишка.
- 22. Печень. Источники развития печени.
- 23. Строение классической и портальной доли печени.
- 24. Гепатоциты, печеночные балки, синусоидные капилляры, звездчатые клетки. Пространство Диссе, его ультраструктурное строение и значение.
- 25. Желчный пузырь и желчевыводящие пути, строение их стенок.
- 26. Крупные железы пищеварительного тракта.
- 27. Поджелудочная железа. Источники развития печени и поджелудочной железы.
- 28. Экзо- и эндокринная часть поджелудочной железы, клеточный состав и гормоны эндокринной части. Микро- и ультрамикроскопические данные.
- 29. 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.
- 30. Органы дыхания. Воздухоносные пути, респираторные отделы легкого.
- 31. Сурфактант. Схема воздушно-кровяного барьера.
- 32. Ацинусы легкого. Структурные компоненты ацинуса. Альвеолы. Гисто- и ультраструктурное строение стенки альвеол.
- 33. Аэрогематический барьер, его гисто- и ультраструктурное строение, механизмы газообмена.
- 34. Сурфактант, его морфофункциональное значение. Клетки, вырабатывающие составные компоненты сурфактанта.
- 35. Общий принцип организации дыхательной системы. Источники развития дыхательной системы.
- 36. Особенности строения вне и внутрилегочных воздухоносных путей. Гистологическая картина в строении стенок бронхов по мере уменьшения их калибра.
- 37. Кожа и ее производные. Кожа пальца и волосистой части головы.
- 38. Выделительная система. Общая характеристика выделительной системы.
- 39. Развитие мочеполовой системы. Предпочка, первичная почка и окончательная почка.
- 40. Нефрон. Особенности строения различных отделов нефрона в связи с их функцией.
- 41. Кровеносная система почек, почечное тельце и его компоненты, мочевой пузырь, мочеточник.
- 42. Ультрамикроскопическое строение нефрона. Возрастные изменения почек.
- 43. Органы мужской половой системы. Семенник с придатком.
- 44. Характеристика сперматогенного эпителия семенника в связи со стадиями сперматогенеза.
- 45. Дифференцировка сперматиды в сперматозоиды. Ультрамикроскопическая характеристика сперматозоида.
- 46. Предстательная железа.
- 47. Органы женской половой системы. Женские половые органы.
- 48. Развитие органов женской половой системы.
- 49. Строение и функции яичника, строение фолликулов яичника в связи с периодами овогенеза.
- 50. Возрастные изменения органов женской половой системы.
- 51. Овариально-менструальный цикл.