

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

«Утверждаю»
Декан мед. факультета

К.м.н., проф. Арстанбеков М.А.

«Рассмотрено»
на заседание кафедры
протокол № _ от «_» _ 2015г.
зав. кафедрой _____
д.м.н., проф. Шатманов С.Т.

«Согласовано»
с УМО
председатель УМС
_____ Шукуров С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине: гистология, гистология полости рта
для студентов очного отделения, обучающихся по специальности
стоматология – 560004

Сетка часов по учебному плану

Наименование дисциплин	Количество часов					СРС	Отчетность
	Всего	Аудит. занятия					
		Ауд. зан.	Лекция	Практ. (семин.)	Лабор.		
Гистология, ГПР	150	75	30	45	-	75	экзамен

Рабочая программа разработана на основе государственного образовательного стандарта

**Составители: д.м.н., профессор Шатманов С.Т., преподаватель Жаныбек кызы К.
Преподаватель: Жаныбек кызы К.**

Ош – 2015 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Гистология и гистология полости рта является бурно развивающимися биологическими дисциплинами. Благодаря разработке и применению цитохимических, автордиографических, электронно-микроскопических и других методов исследования, в последние годы существенно дополнились представления о тонком строении и развитии клеток и межклеточного вещества различных тканей и органов. Обнаружены новые органеллы в клетках, вскрыты структурные и цитохимические основы взаимодействия органелл в процессе жизнедеятельности клетки, уточнены цитологические механизмы генетических изменений. Благодаря этому становится возможным более глубокое познание биологических закономерностей развития органического мира и решение проблемы управления жизненными процессами на клеточном, тканевом и органном уровнях.

Гистология тесно связана с другими медицинскими и биологическими науками: анатомией, физиологией, биологией, патологической анатомией и др. современная гистология все более широко используется в клинических дисциплинах. В клинике, наряду с клиническими методами исследования, заслуженное признание получили методы морфологического анализа - изучение клеток крови, красного костного мозга, пунктатов печени, селезенки и других органов. Всестороннее изучение химических и физических процессов в клетках и тканях обеспечивает тесное взаимодействие гистологии с такими дисциплинами, как физика и химия.

Основной целью изучения дисциплины является получение студентами определённых знаний в области общей и частной гистологии, цитологии и эмбриологии, необходимых для дальнейшего обучения в вузе по специальности «Стоматология» и профессиональной деятельности. В соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, основными разделами изучения дисциплины являются закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов, гистофункциональные особенности тканевых элементов и методы их исследования.

Задачи дисциплины:

1. Привить знания общих закономерностей морфофункциональной организации, присущих клеточному и тканевому уровню организации живой материи, принципов её развития, регенерации, гистогенеза и органогенеза, их особенностей у человека, возрастных изменений.
2. Овладение техникой микроскопирования гистологических, гистохимических и эмбриологических препаратов, навыками «чтения» микропрепаратов, микрофотографий и рисунков препаратов, электронограмм клеток и их производных, зарисовки изучаемых препаратов и ультраструктур, лепки эмбриологических препаратов.
3. изучение нервной и эндокринной систем, как регуляторных механизмов, обеспечивающих жизнедеятельность различных структур в целостном организме;
4. изучение регенерации клеток, тканей и органов;
5. изучение возрастных и приспособительных изменений в гистологических структурах животного организма;
6. изучение влияния различных биологических, физических и химических факторов на жизнеспособность клеток тканей и органов
7. Развитие представления о многоуровневом принципе строения человеческого тела и иерархических взаимосвязях внутри него.
8. Овладение навыками работы со специальной учебной и научной литературой, использованием международной гистологической терминологии.

В результате изучения дисциплины студент должен **знать и уметь** использовать:

- общие закономерности, присущие клеточному уровню организации живой материи, и конкретные особенности клеток различных тканей;
- общие закономерности, присущие тканевому уровню организации живой материи;
- принципы развития живой материи, гистогенеза и органогенеза, особенности развития зародыша у человека;
- микроскопическое строение структур тела человека для последующего изучения сущности их изменений при болезнях и лечении.

Студент должен **иметь навыки:**

- микроскопирования и «чтения» гистологических, гистохимических и эмбриологических препаратов;
- «чтения» гистологических и эмбриологических микрофотографий и рисунков, соответствующих указанным препаратам;
- подсчёта лейкоцитарной формулы в мазке крови;
- зарисовки гистологических и эмбриологических препаратов;
- «чтения» электронных микрофотографий клеток и неклеточных структур тканей и органов;
- пользования научной литературой и написания рефератов.

Студент должен **иметь представление:**

- о многоуровневом принципе строения человеческого тела как биологического объекта и иерархических связях внутри него;
- о взаимоотношении структуры и функции применительно к тонкому строению человеческого тела для последующего изучения их изменений при развитии заболеваний и в процессе их лечения;
- об этапах развития организма человека и присущих им особенностях строения клеток, тканей и органов.

Место в системе дисциплин по специальности

Настоящая программа написана с учетом новых требований, предъявляемых высшей школой и предназначена для студентов специальности «560004 - стоматология» высших медицинских учебных заведений.

Гистология и гистология полости рта – наука об общих закономерностях, присущих тканевому уровню организации и конкретных особенностях тканей, возникающих в результате специализации их в различных органах. Знание нормальной структуры клеток, тканей и органов является необходимым условием понимания механизмов их адаптации при воздействии различных биологических, физических, химических и других факторов. Объектом изучения являются живые и фиксированные клетки и ткани, их изображения, полученные в световом и электронном микроскопах.

Прогресс современной гистологии в значительной степени определяется тем, что она основывается на достижениях физики, химии, математики, информатики. Внедрение новейших методов исследования обусловило бурное развитие гистологии. Курс гистологии тесно связан с преподаванием других медико-биологических наук – биологии, анатомии, физиологии, биохимии, патологической анатомии, патологической физиологии. Таким образом, гистология занимает важное место в системе медицинского образования, закладывая основы научного структурно-функционального подхода в анализе жизнедеятельности организма человека в норме и при патологии.

Задачи дисциплины:

- Научить определять структуру и функцию клеток и их производных;
- Обучить определять общие закономерности гистогенеза, строения, гистофизиологии и регенерации тканей;

- Обучить различать особенности тканей, возникающих в результате специализации их в различных органах;
- Формировать навыки и умения в микрокопировании гистологических препаратов и идентификации тканей.

Конечные результаты изучения дисциплины Знания:

- основных закономерностей структурной организации клеток, межклеточного вещества и тканей;
- гистофункциональных особенностей тканевых элементов, их участие в основных биологических процессах (защитных, трофических, пролиферативных и тд.) на основе данных светооптической, электронной микроскопии и гистохимии;
- основных закономерностей эмбрионального развития тканей.
- гистофункциональных особенностей различных органов, на основе данных светооптической, электронной микроскопии и гистохимии;
- основных закономерностей структурной организации органов ротовой полости.

Практические навыки:

- научиться идентифицировать клеточные и неклеточные структуры тканей на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне;
- научиться распознавать изменения структуры клеток и тканей в связи с различными физиологическими и защитно-приспособительными реакциями организма.
- научиться микрокопировать гистологические препараты органов с использованием сухих и иммерсионных систем биологического микроскопа;
- научиться описывать микропрепаратов и зарисовывать гистологические препараты.

Коммуникативные навыки:

- сформировать у студентов основные качества будущего врача, навыки эффективного общения врача с пациентом, навыки сотрудничества с другими студентами группы, поведенческие умения во время занятия,
- уметь строить межличностные отношения, грамотно излагать материал, правильно строить предложения, участвовать в дискуссиях, учебных играх.

Правовые навыки:

- усвоить правила техники безопасности при работе с химическими реактивами, приборами гистологической лаборатории, микроскопами с электрическим освещением, сформировать у студентов знания по нормативно-правовой базе стационарной и амбулаторной медицинской службы Республики Казахстан; знания основных приказов МЗ РК по здравоохранению и образованию, знания основных программ ВОЗ, формирование знаний о правах и обязанностях студента.

Саморазвитие:

- сформировать у студентов навыков работы с ПК, навыков самостоятельной работы с информацией, навыков самостоятельной работы с базами в ПК, формирование и совершенствование аналитических способностей студента при работе с профессиональной литературой, формирование стремления к непрерывному повышению знаний , навыков работы с научной литературой, подготовки тестов, рефератов, презентаций, формирование портфолио, презентации учебных видеофильмов.

Студент специальности **560004 Стоматология** по окончании курса гистологии должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

- общенаучными (ОК):

1.1.1. Общенаучные компетенции (ОК):

ОК-1 - способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;

1.1.2. Инструментальные компетенции (ИК):

ИК – 4 - готовность работать с информацией из различных источников.

1.1.3. Социально-личностные и общекультурные компетенции (СЛК):

СЛК-2 - способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности врача;

б) профессиональными (ПК):

ПК-9 - способен анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клиничко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма взрослого человека и детей для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов;

ПК-24 - готов изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

ПРЕРЕКВИЗИТЫ КУРСА

Школьная анатомия, молекулярная биология и медицинская генетика, школьная физиология, медицинская биология, химия, биофизика, латинский язык

ПОСТРЕКВИЗИТЫ КУРСА

Нормальная физиология, патологическая анатомия, патологическая физиология, ортопедическая стоматология, хирургическая стоматология.

Тематический план дисциплины (в академических часах)

III семестр

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		СРС	Используемые образовательные технологии	Формы контроля
	Лекции	Практич занятия			
Введение в гистологию. Микроскопическая и гистологическая техника. Цитология. Цитоплазма. Биологическая мембрана. Органоиды общего и специального значения. Ядро клетки. Клеточный цикл. Фазы митоза. Неклеточные формы живой материи: симпласты, синцитии, межклеточное вещество.	2	4	6	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Эмбриология человека. Половые клетки, их строение. Оплодотворение. Дробление, гастрюляция. Зародышевые листки и их дифференцировка.	2	2	4	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д

Строение и образование внезародышевых органов. Плацента.					
Учение о тканях. Классификация тканей. Общая и частная характеристика эпителиальных тканей, их морфология, физиологические свойства. Кровь и лимфа. Понятие о кроветворении в эмбриональном периоде и во взрослом организме.	4	2	6	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Собственная соединительная ткань. Рыхлая соединительная ткань. Плотная соединительная ткань и ее разновидности. Скелетная ткань. Источник развития, общая морфофункциональная характеристика. Классификация видов скелетной ткани.	2	2	4	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Мышечная ткань. Гладкая мышечная ткань. Поперечно-полосатая мышечная ткань аппарата движения. Особенности строения и функции поперечно-полосатой сердечной ткани. Миоэпителиальные и мионеуральные клетки.	2	2	4	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Развитие нервной ткани. Типы нейронов, их строение. Классификация и морфология нейроглии. Нервные волокна.	2	2	4	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Рубежный контроль №1. Модуль №1					
Нервная система. Спинномозговые узлы; их нейронная система; строение узлов вегетативной нервной системы. Спинной мозг. Строение коры больших полушарий, мозжечка.	2	3	5	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Органы чувств. органы зрения и обоняния. Органы слуха, равновесия и вкуса.	2	4	6	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Сердечно-сосудистая система. Артерии, вены, сосуды микроциркуляторного русла. Сердце. Органы кроветворения и иммунной защиты.	2	4	6	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Эндокринная система. Центральные органы эндокринной системы. Периферические органы эндокринной системы.	2	4	6	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Пищеварительная система. Развитие ротовой полости. Строение слизистой оболочки ротовой полости. Язык, развитие и строение. Слюнные железы.	2	4	6	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Источники развития зубов. Стадии развития зубов. Гистогенез тканей зуба.	2	2	4	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Строение твердых тканей зуба: эмаль, дентин, цемент. Поддерживающий аппарат зуба. Пародонт. Мягкие ткани зуба. Пульпа.	2	2	4	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Строение пищеварительной трубки. Общий план строения отделов пищеварительной трубки. Пищевод, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, прямая кишка. Печень. Поджелудочная железа.	1	4	5	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Дыхательная система. Кожа и её производные	1	4	5	ЛВ, КОП, В, УИРС	К, Т, СЗ, Р, С,
Всего:	30	45	75		

График самостоятельной работы студентов

№	Наименование разделов, модулей, темы и учебных вопросов	К-во часов	Сроки сдачи	Макс. балл
Модуль 1				
1	<p>Тема: «История развития гистологии. История открытия микроскопа»</p> <p>Цели СРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знать историю развития гистологии и история открытия микроскопа ; • Иметь представление о гистологических исследованиях. <p>Задания по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Периоды в истории развития гистологии; • Гистологические исследования. <p>Форма выполнения СРС: Реферат.</p> <p>Критерии выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подбор и изучение основных источников литературы по теме; • Обработка и систематизация информации; • Разработка плана реферата; • Написание и оформление реферата; • Составление библиографии. <p style="text-align: center;">Литература: Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.28-41 2. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С. 3. Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С. 4. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Чельшева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001. 2. Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001 	6	2-3 недели семестра	1
2	<p>Тема: « Реакция клеток на повреждающие воздействия. Старение и смерть клетки»</p> <p>Цели СРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знать совокупность признаков жизнедеятельности клеток. • Знать реакцию клеток на повреждение. • Уметь различать морфологические признаки апоптоза и некроза. <p>Задания по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомиться с основными положениями клеточной теории. • Выработать представление о клетке как об устойчивой и, вместе с тем, динамичной биологической системе на всех этапах её жизненного цикла и деятельности в составе тканей. • Изучить реактивные изменения ядра и цитоплазмы в ответ на повреждающее воздействие. • Проанализировать роль процессов пролиферации, дифференцировки и гибели клеток в адаптивной селекции клеток. <p>Формы выполнения СРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Презентация. • Реферат <p>Критерии выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подбор и изучение основных источников литературы по теме. • Обработка и систематизация информации. • Разработка плана презентации. • Оформление презентации. <p style="text-align: center;">Литература: Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.28-41 2. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С. 	6	3-4 недели семестра.	1

	<p>3. Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С.</p> <p>4. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <p>1. Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Чельшева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001.</p> <p>2. Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001</p>			
3	<p>Тема: «Критические периоды развития. Нарушение процессов детерминации как причина аномалий и уродств».</p> <p>Цели СРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знать критические периоды эмбриогенеза человека; • Уяснить понятия детерминация и дифференцировка; • Усвоить, какие повреждающие факторы наиболее опасны для зародыша, особенно в первые три месяца. <p>Задания по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятия дифференцировка, пролиферация и детерминация; • Критические периоды эмбриогенеза; • Аномалии развития. <p>Формы выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Презентация; • Работа с компьютерными обучающими программами, атласами и электронными учебниками; • Контроль <p>Критерии выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подбор и изучение основных источников литературы по теме. • Составление библиографии. • Оформление реферата. <p style="text-align: center;">Литература: Основная:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.28-41 ➤ Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С. ➤ Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С. ➤ Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Чельшева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001. ➤ Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001 	6	4-5 недели семестра	1
4	<p>Тема: «Закономерности возникновения и эволюции тканей. Классификация тканей».</p> <p>Цели СРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уяснить закономерности возникновения и эволюции тканей; • Знать классификацию и свойства тканей; • Изучить системообразующие факторы; • Усвоить восстановительные способности тканей, физиологическую и репаративную регенерацию; • Уяснить пределы изменчивости тканей и метаплазии. <p>Задания по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Возникновение тканей в фило- и онтогенезе; • Классификация тканей; • Теория эволюции тканей; • Понятие о стволовых клетках; • Источники развития тканей; • Системообразующие факторы; • Регенерация тканей; • Изменчивость тканей; • Метаплазия. <p>Формы выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Презентация; 	6	5-6 недели семестра	1

	<ul style="list-style-type: none"> Работа с компьютерными обучающими программами, атласами и электронными учебниками; Контроль Эссе <p>Критерии выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Подбор и изучение основных источников литературы по теме; Обработка и систематизация информации; Составление библиографии; <p style="text-align: center;">Литература: Основная:</p> <ul style="list-style-type: none"> Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.28-41 Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С. Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <ul style="list-style-type: none"> Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Чельшева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001. <ul style="list-style-type: none"> Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001 			
5	<p style="text-align: center;">Тема: « Нервная ткань. Возрастная гистология, регенерация. Основные положения нейронной теории».</p> <p>Цель СРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> Уяснить возрастные особенности нервной ткани. Иметь представление об особенностях регенерации нервной ткани. Знать основные положения нейронной теории. <p>Задания по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> История создания нейронной теории Основные положения нейронной теории. Возрастные особенности и регенерации нервной ткани. <p>Формы выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Реферат. Зарисовка схемы строения желез и секреторного цикла с описанием. Контроль. Эссе. Презентация. <p>Критерии выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Подбор и изучение основных источников литературы по теме; Обработка и систематизация информации; Составление библиографии; Подготовка и оформление реферата; <p style="text-align: center;">Литература: Основная:</p> <ul style="list-style-type: none"> Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.28-41 Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С. Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <ul style="list-style-type: none"> Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Чельшева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001. <p>Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001</p>	6	6-7 недели семестра	1
Модуль 2				
1	<p style="text-align: center;">Тема: Гематоэнцефалический барьер, его морфофункциональная характеристика</p> <p>Цель СРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> Иметь представление о концепции гематоэнцефалического барьера. Знать о строении гематоэнцефалического барьера. 	7	9-10 недели семестра	1

	<ul style="list-style-type: none"> ● Иметь представление о нарушениях гематоэнцефалического барьера. <p>Задания по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Развитие концепции гемато-энцефалического барьера ● Строение и функции ГЭБ ● Гематоликворный барьер. ● Повреждения ГЭБ. <p>Формы выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Реферат. ● Зарисовка схемы строения желез и секреторного цикла с описанием. ● Контроль. ● Эссе. ● Презентация. <p>Критерии выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Подбор и изучение основных источников литературы по теме; ● Обработка и систематизация информации; ● Составление библиографии; ● Подготовка и оформление реферата; <p style="text-align: center;">Литература:</p> <p style="text-align: center;">Основная:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.28-41 ➤ Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С. ➤ Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С. ➤ Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Чельшева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001. Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001 			
2	<p>Тема: «Общая характеристика органов чувств в свете учения об анализаторах. Рецепторные клетки и механизмы рецепции. Вспомогательный аппарат глаза. Орган вкуса».</p> <p>Цель СРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Уяснить особенности строения анализаторов.. ● Иметь представление об рецепторных клетках и механизмах рецепции. ● Знать строение вспомогательного аппарата глаза. ● Уяснить гистофизиологию органа вкуса. <p>Задания по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Особенности строения анализаторов. ● Понятия об рецепторных клетках и механизмах рецепции. ● Вспомогательный аппарат глаза. ● Строение органа вкуса. <p>Формы выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Реферат. ● Зарисовка схемы строения желез и секреторного цикла с описанием. ● Контроль. ● Эссе. ● Презентация. <p>Критерии выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Подбор и изучение основных источников литературы по теме; ● Обработка и систематизация информации; ● Составление библиографии; ● Подготовка и оформление реферата; <p style="text-align: center;">Литература:</p> <p style="text-align: center;">Основная:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.28-41 ➤ Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С. ➤ Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С. ➤ Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под 	7	10-11 недели семестра	1

	<p>редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004.</p> <p>Дополнительная:</p> <p>➤ Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Чельшева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001.</p> <p>Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001</p>			
3	<p>Тема: «Эмбриогенез и возрастная морфология сердечно-сосудистой системы».</p> <p>Цель СРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> Уяснить особенности строения ССС. Иметь представление о строение стенки сосудов. <p>Задания по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> Особенности строения стенки сосудов. Классификация кровеносных сосудов <p>Формы выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Реферат. Зарисовка схемы строения желез и секреторного цикла с описанием. Контроль. Эссе. Презентация. <p>Критерии выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Подбор и изучение основных источников литературы по теме; Обработка и систематизация информации; Составление библиографии; Подготовка и оформление реферата; <p>Литература: Основная:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.28-41 ➤ Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С. ➤ Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С. ➤ Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. <p>Дополнительная:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Чельшева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001. <p>Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001</p>	7	11-12 недели семестра	1
4	<p>Тема: «Ротовая полость и ее производные».</p> <p>Цель СРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> Уяснить особенности строения ротовой полости. Иметь представление о гистологических строениях губ, десен, твердого и мягкого неба. Знать особенности строения слизистой оболочки ротовой полости и определять на микроскопическом уровне. <p>Задания по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> Особенности строения ротовой полости Определять органы ротовой полости на микроскопическом уровне. Знать функции органов ротовой полости. <p>Формы выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Реферат. Зарисовка схемы строения желез и секреторного цикла с описанием. Контроль. Эссе. Презентация. <p>Критерии выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Подбор и изучение основных источников литературы по теме; Обработка и систематизация информации; Составление библиографии; Подготовка и оформление реферата; <p>Литература: Основная:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, 	7	12-13 недели семестра	1

	<p>М. – 2004. стр.28-41</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С. ➤ Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С. ➤ Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Чельшева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001. <p>Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001</p>			
5	<p>Тема: Особенности строения молочных зубов. Прорезывание и смена зубов.</p> <p>Цель СРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уяснить особенности строения молочных зубов. • Иметь представление о гистологическом строении зуба. • Знать особенности строения молочных зубов и определять на микроскопическом уровне. <p>Задания по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Гистогенез молочных зубов • Особенности строения молочных зубов • Определять молочные зубы на микроскопическом уровне. • Сроки прорезывания и смена зубов. <p>Формы выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реферат. • Зарисовка схемы строения желез и секреторного цикла с описанием. • Контроль. • Эссе. • Презентация. <p>Критерии выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подбор и изучение основных источников литературы по теме; • Обработка и систематизация информации; • Составление библиографии; • Подготовка и оформление реферата; <p style="text-align: center;">Литература: Основная:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.28-41 ➤ Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С. ➤ Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С. ➤ Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Чельшева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001. <p>Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001</p>	7	14-15 недели семестра	1

Программа по гистологии и гистологии полости рта для студентов по специальности «стоматология»

1 МОДУЛЬ

Тема 1. История развития гистологии и эмбриологии. Микроскопическая техника.

Первые микроскопические исследования в нашей стране и за рубежом. Возникновение и развитие гистологии. Создание клеточной теории и ее роль в развитии биологических наук. Роль отечественных исследователей в развитии гистологии, эмбриологии, цитологии (А.А.Заварзин, А.В. Румянцев, Б.И. Лаврентьев, Д.Н. Насонов, Н.Г. Хлопин, Г.К. Хрущев, В.Г. Елисеев и др.). Создание электронного микроскопа. Развитие электронно-микроскопических исследований. Исследования структур на ультрамикроскопическом, макромолекулярном уровне. Этапы приготовления гистологических препаратов.

Тема 2. Основы учения о клетке. (Общая цитология)

Цитоплазма. Составные части – клеточная оболочка (цитоплазматическая мембрана), органоиды (органеллы) включения, гиалоплазма. Понятие об элементарной биологической мембране как об универсальной структуре клеток. Цитоплазматическая мембрана. Химический состав, микроскопическое и ультрамикроскопическое строение. Значение цитоплазматической мембраны в жизнедеятельности клетки. Специальные структуры поверхности клетки – микроворсинки, щеточная каемка, десмосомы, замыкательные пластинки и др. Органеллы (органойды) цитоплазмы, общего значения и специальные. Органеллы общего значения - цитоплазматическая (эндоплазматическая) сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, пластинчатый комплекс (внутриклеточный сетчатый аппарат), центросома (клеточный центр).

Органеллы специальные – нейрофибриллы, миофибриллы, тонофибриллы, микротрубочки, мерцательные реснички. Внутриклеточные включения – трофические, секреторные, экскреторные, пигментные.

Составные части – ядерная оболочка, хроматин, ядерный сок, ядрышко. Строение и химическая характеристика ядра. Значение ядра в жизнедеятельности клетки. Ядерная оболочка (кариолема). Ультрамикроскопическое строение. Связь мембран ядерной оболочки с эндоплазматической сетью цитоплазмы. Хроматин. Эухроматин и гетерохроматин. Химический состав хроматина. Ядерный сок (кариолимфа). Физико-химическая характеристика. Виды РНК. Ядрышко. Ультрамикроскопическое строение и гистохимическая характеристика. Роль ядрышка в синтезе растворимой РНК- переносчика аминокислот в клетке. Физиология клетки. Обмен веществ в клетке. Основные пути перемещения веществ в клетке. Фагоцитоз, пиноцитоз, рофеоцитоз, раздражимость клетки, рост клетки. Клеточный цикл. Формы клеточного размножения. Митоз (непрямое деление клетки). Митотический цикл. Физико-химические и микроскопические изменения в клетке в процессе митотического деления, поведение органоидов. Роль интеркинеза в жизнедеятельности клетки и в подготовке к делению клетки. Фазы интеркинеза. Фазы митоза. Амитоз (прямое деление клетки). Эндомитоз. Реакция клеток на повреждающие воздействия. Паранекроз. Дегенерация и смерть клетки. Клеточная теория и ее развитие. Значение клеточной теории в диалектическом понимании строения живой материи. Неклеточные формы живой материи - симпласты, межклеточное вещество.

Тема 3. Эмбриональное развитие млекопитающих и человека. Плацента.

Основы эмбриологии человека. Половые клетки человека. Оплодотворение. Стадии дробления. Особенности развития ранних стадий зародыша млекопитающих и человека в сравнении строения другими позвоночными животными. Критические периоды развития

зародыша человека. Влияние факторов внешней и внутренней среды. Трофобласт и эмбриобласт. Развитие и строение провизорных органов. Гастрюляция. Связь зародыша строение телом матери. Детское место или плацента. Типы плацент в ряду млекопитающих. Плацента человека. Микроскопическое строение вторичных хориальных ворсин. Провизорные органы. Плацента. Развитие и строение провизорных органов. Гастрюляция. Связь зародыша строение телом матери. Детское место или плацента. Типы плацент в ряду млекопитающих. Плацента человека. Микроскопическое строение вторичных хориальных ворсин.

Тема 4. Учение о тканях. Эпителиальная ткань. Кровь и кроветворение.

Определение понятия «ткань». Классификация тканей. Эволюция и гистогенез тканей. Морфологическая и функциональная взаимосвязь тканей. Понятие о физиологической и репаративной регенерации тканей.

Эпителиальные ткани. Общая характеристика эпителиальных тканей. Классификация эпителиев по принципу происхождения, строения и функции. Строение эпителиальных клеток. Связь эпителиальных клеток между собой. Полярность эпителия. Специальные структуры эпителиальных клеток - микроворсинки, всасывающая или щеточная каемка, реснички, тонофибриллы. Строение различных видов эпителия. Регенерация эпителиальной ткани. Железы. Понятие о железистом эпителии и железах.

Понятие о мезенхиме. Производные мезенхимы. Кровь как ткань, ее функции. Плазма крови. Форменные элементы крови- эритроциты, лейкоциты, кровяные пластинки; их количество, форма, размеры, морфологическая, ультрамикроскопическая, цитохимическая характеристика и функциональное значение. Понятие о гемограмме и лейкоцитарной формуле, их значение для клиники. Возрастные изменения гемограммы. Лимфа, ее состав и значение.

Учение о кроветворении.

Тема 5. Собственно-соединительная ткань. Скелетные ткани

Общая морфо - функциональная характеристика соединительной ткани. Собственно-соединительные ткани. Классификация. Рыхлая волокнистая соединительная ткань, ее развитие и функция. Клеточные элементы соединительной ткани, их микроскопическое и ультрамикроскопическое строение. Фибробласты, их роль в образовании межклеточного вещества. Макрофаги (гистиоциты), их роль в защитных реакциях организма.

Плазматические клетки. Тучные клетки, их участие в образовании основного вещества соединительной ткани в обмене биогенных аминов. Адвентициальные, жировые, пигментные и эндотелиальные клетки, их строение и значение. Межклеточное вещество. Коллагеновые, эластиновые и ретикулиновые волокна, их микроскопическая и ультрамикроскопическая характеристика. Основное вещество, его физико-химические свойства и гисто - химический характеристика. Плотная волокнистая (оформленная и неоформленная) соединительная ткань. Соединительные ткани со специальными свойствами - ретикулярная ткань, жировая ткань, студенистая (слизистая) ткань, пигментная ткань. Понятие о макрофагической ретикулоэндотелиальной системе.

Хрящевая ткань. Общая морфологическая и гистохимическая характеристика. Хрящевые клетки или хондроциты. Межклеточное вещество. Различные виды хрящевой ткани - гиалиновый хрящ, волокнистый эластический хрящ. Гистогенез хрящевой ткани. Питание хрящевой ткани. Рост хряща. Регенерация хрящевой ткани.

Костная ткань. Классификация. Строение. Костные клетки (остеоциты) и межклеточное вещество. Физико-химические свойства межклеточного вещества. Грубоволокнистая костная ткань. Пластинчатая или тонковолокнистая костная ткань. Гистологическое строение трубчатой кости. Остеон - структурная единица трубчатой кости. Гистологическое строение плоских костей. Надкостница, ее строение, роль в питании и росте

кости. Гистогенез костной ткани. Прямой и непрямой остеогенез. Факторы, влияющие на рост костей.

Тема 6. Мышечная ткань.

Общая характеристика, классификация. Гладкая мышечная ткань. Строение, функция, развитие. Ультрамикроскопическое строение гладкой мышечной клетки. Регенерация гладкой мышечной ткани. Мионевральные и миоэпителиальные сократимые элементы. Поперечно-полосатая мышечная ткань скелетного типа. Строение, функция, развитие, васкуляризация, иннервация. Ультрамикроскопическое строение мышечного волокна. Строение специальных органоидов-миофибрилл. Белые и красные мышечные волокна. Гистофизиология мышечного сокращения. Регенерация поперечно-полосатой мышечной ткани. Строение мышцы как органа. Связь мышцы с сухожилием. Мышечная ткань сердца. Особенности строения и развития. Поперечно-полосатые мышечные клетки (миоциты) сердечной мышцы.

Тема 7. Нервная ткань.

Понятие о нервной ткани. Гистогенез нервной ткани. Нейроны. Морфологическая и функциональная классификация. Микроскопическая, ультрамикроскопическая и гистохимическая характеристика нейронов. Специальные органоиды цитоплазмы нейронов - тигроидное вещество и нейрофибриллы. Понятие о нейросекреции. Функция нервных клеток. Роль цитоплазматической мембраны в проведении возбуждения. Нейроглия. Строение, классификация, функциональное значение. Макроглия и микроглия. Нервные волокна. Миелиновые (мякотные) и безмиелиновые (безмякотные). Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение нервных волокон. Нервные окончания. Классификация по строению и функции. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение рецепторов и эффекторов. Гистофизиология нервных окончаний. Связь нейронов между собой. Понятие о рефлекторных дугах и их нейронном составе. Синапсы, их ультрамикроскопическая и гистохимическая характеристика. Нейронная теория.

2 МОДУЛЬ

Тема 8. Частная гистология. Нервная система.

Нервная система, ее роль в жизнедеятельности организма. Основные этапы эволюции нервной системы. Развитие нервной системы в эмбриогенезе. Центральная и периферическая нервная система. Понятие о сером и белом веществе центральной нервной системы. Нерв. Строение. Эндоневрий. Периневрий. Эпиневрий. Дегенерация и регенерация нервов. Спинномозговые узлы. Развитие, строение. Чувствительные нейроны и мантийные клетки (сателлиты). Спинной мозг. Гистогенез. Микроскопическое строение серого и белого вещества. Рефлекторная деятельность спинного мозга и его собственный аппарат. Чувствительные и двигательные пути спинного мозга как примеры сложных рефлекторных дуг.

Головной мозг. Эволюция головного мозга в связи с развитием так называемых дистантных рецепторов. Развитие головного мозга в эмбриогенезе. Понятие о цито- и миелоархитектонике коры больших полушарий головного мозга. Серое вещество стволовой части головного мозга. Ретикулярная формация, ее строение и функциональное значение. Мозжечок. Строение, функция. Нейронный состав коры мозжечка, межнейронные связи. Аfferентные и эfferентные волокна мозжечка.

Тема 9-10. Органы чувств.

Понятие об анализаторах. Классификация органов чувств по строению рецепторного аппарата. Орган зрения. Развитие органа зрения. Строение глазного яблока. Диоптрические среды. Строение роговицы и хрусталика. Аккомодационный аппарат. Строение цилиарного тела и радужной оболочки. Рецепторный отдел зрительного анализатора. Нейронный состав сетчатки. Ультрамикроскопическое строение фоторецепторов. Цитохимические особенности

фоторецепторов, их изменение на свету и в темноте. Пигментный слой сетчатки, его функциональное значение. Гистофизиология органа зрения. Орган обоняния. Развитие. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение рецепторной части. Гистофизиология. Нейронный состав обонятельного анализатора.

Орган вкуса. Развитие. Строение вкусовых луковиц. Иннервация вкусовых луковиц. Гистофизиология. Орган равновесия и слуха. Общая характеристика. Развитие перепончатого лабиринта. Строение и функциональное значение вестибулярной части перепончатого лабиринта. Ультрамикроскопическое строение и иннервация рецепторных клеток органа слуха (спирального или кортиева органа), равновесия, вибрации, угловых ускорений (слуховых гребешков). Ганглии слухового и статического аппарата, их связь с центральной нервной системой. Гистофизиология органа слуха и равновесия.

Тема 11-12. Сердечнососудистая система. Органы кроветворения и иммуногенеза.

Общая характеристика и значение сосудистой системы. Развитие сосудистой системы. Классификация сосудов. Артерии. Классификация. Строение артерий мышечного типа, мышечно-эластического типа и эластического типа. Капилляры. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение. Классификация капилляров по строению эндотелия и базальной мембраны. Вены. Классификация. Веноулы и мелкие вены. Строение вен безмышечного и мышечного типа. Артериовенозные анастомозы. Классификация. Строение, значение артериовенозных анастомозов. Лимфатические сосуды. Классификация. Строение, значение. Сердце. Источники развития сердца. Строение стенки сердца. Особенности цитохимической и функциональной характеристики сердечной мышцы. Эпикард. Перикард.

Общие функциональные и морфологические особенности органов кроветворения. Костный мозг. Строение и значение красного костного мозга. Регенерация. Лимфатические узлы. Развитие и строение. Кровоснабжение. Гемолимфатические узлы. Селезенка. Развитие и строение. Кровоснабжение. Участие вилочковой железы (тимуса) в кроветворении. Вилочковая железа. Развитие, строение, значение вилочковой железы в иммуногенезе и нуклеиновом обмене. Возрастная и акцидентальная инволюция вилочковой железы. Значение цитологических исследований пунктатов органов кроветворения для клиники.

Тема 13-14. Эндокринная система.

Общая морфофункциональная характеристика эндокринных желез. Гипофиз. Развитие. Строение передней, промежуточной (средней) задней долей, бугорной (туберальной) части. Ультрамикроскопическая и гистохимическая характеристика клеток передней доли гипофиза в связи с секрецией гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система. Эпифиз. Развитие, строение, возрастные изменения. Надпочечные железы. Развитие и строение коркового и мозгового вещества надпочечников. Ультрамикроскопическое строение клеток коркового и мозгового вещества, их гистохимическая характеристика. Щитовидная железа. Развитие, строение, кровоснабжение и иннервация. Ультрамикроскопическая организация тироцита. Гистофизиология фолликула щитовидной железы в зависимости от функциональной активности. Околощитовидные железы. Развитие, строение и гистохимическая характеристика в связи с секреторной функцией.

Тема 15-16. Пищеварительная система. Развитие и строение ротовой полости. Развитие и строение языка. Слюнные железы.

Развитие ротовой полости. Строение слизистой оболочки ротовой полости. Губы, щеки, десна, мягкое и твердое нёбо.

Морфо-функциональная характеристика пищеварительной системы. Развитие языка. Строение языка. Сосочки и железы языка. Слюнные железы ротовой полости. Строение и гистофизиология слюнных желез. Регенерация слюнных желез.

Тема 17. Развитие зуба.

1 стадия – закладка зубных зачатков. 2 стадия- дифференцировка эмалевого органа. 3 стадия – гистогенез зубных тканей. Развитие и рост молочных и постоянных зубов. Прорезывание молочных и постоянных зубов. Теории прорезывания.

Тема 18. Строение тканей зуба.

Строение твердых тканей зуба. Строение эмали. Строение дентина. Строение цемента. Строение мягких тканей зуба. Строение пульпы. Строение поддерживающего аппарата зуба.

Тема 19-20. Пищеварительная трубка. Крупные пищеварительные железы.

Пищевод. Строение и развитие. Особенности строения различных участков пищевода. Кровоснабжение и иннервация. Желудок. Развитие, функциональная и морфологическая характеристика. Особенности строения стенки различных отделов желудка. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение желез желудка. Кровоснабжение и иннервация. Тонкая кишка. Развитие, функциональная и морфологическая характеристика. Строение. Особенности строения различных отделов тонкой кишки. Кровоснабжение, лимфоотток и иннервация. Гистофизиология процесса всасывания в тонком кишечнике. Толстая кишка. Развитие, функциональная и морфологическая характеристика. Строение различных отделов толстой кишки.

Поджелудочная железа. Развитие. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение экзокринного и эндокринного отделов. Печень. Развитие, функциональная и морфологическая характеристика. Строение и кровоснабжение долики печени. Желчевыводящие пути. Желчный пузырь, его строение и значение.

Тема 21-22. Дыхательная система. Кожа и ее производные.

Общая морфологическая и функциональная характеристика дыхательной системы, ее воздухоносных и респираторных отделов. Развитие органов дыхания. Носовая полость, гортань, трахея. Микроскопическое строение их стенок. Легкое. Бронхиальное дерево легких. Строение бронхов разных калибров. Респираторный отдел. Структурно-функциональная единица легкого - ацинус. Строение воздушно-кровяного барьера респираторного отдела легких. Плевра.

Кожа и ее производные. Развитие и морфо-функциональные особенности. Строение эпидермиса и его гистохимическая характеристика. Дерма. Кожный пигмент. Железы кожи. Их развитие и строение. Развитие, строение стержня и корня волоса. Рост и смена волос. Ногти. Кровоснабжение и иннервация кожи и ее производных. Регенерация кожи.

Перечень гистологических препаратов

1. Кубические и цилиндрические клетки (клетки канальцев почки).
2. Отросчатая клетка (нервная клетка).
3. Митохондрии в клетках канальцев почки.
4. Пластинчатый комплекс (в клетках спинномозгового узла).
5. Центросома (в яйцеклетках аскариды).
6. Жировые, белковые, пигментные включения и гликоген (в клетках печени).
7. Кариогенез растительной клетки (в корешке лука).
8. Кариогенез животной клетки (в печени или коже аксолотля).
9. Амитоз (в клетках костного мозга или крови лягушки).
10. Мужские половые клетки- сперматозоиды.
11. Женские половые клетки- яйцеклетки изолецитального типа и умеренно-телолецитального типа и вторично- изолецитального типа млекопитающих.
12. Оплодотворение. Синкарион.
13. Полное равномерное дробление зародыша морского ежа (или ланцетника).
14. Полное неравномерное дробление зародыша лягушки.
15. Бластула амфибии.
16. Гастрюляция путем инвагинации. Гастрюла морского ежа.

17. Гастрюляция путем эпиболии. Гастрюла амфибии.
18. Гастрюляция путем деламинации. Гастрюла птиц.
19. Закладка осевых органов у зародыша курицы.
20. Образование туловищной и амниотической складок у птиц.
21. Смыкание амниотической складок у птиц.
22. Однослойный плоский эпителий (эпителий целомического типа)
23. Однослойный призматический каемчатый эпителий (эпителий кишечного типа).
24. Многорядный реснитчатый эпителий трахеи.
25. Переходный эпителий мочевого пузыря (эпителий кожного типа).
26. Многослойный плоский неороговевающий эпителий (эпителий роговицы глаза или пищевода). Эпителий кожного типа.
27. Многослойный плоский ороговевающий эпителий кожи пальца (эпителий кожного типа).
28. Простая неразветвленная трубчатая железа (кардиальная железа желудка).
29. Простая разветвленная трубчатая железа (пилорическая железа желудка).
30. Сложная альвеолярно-трубчатая слизисто-белковая железа (подчелюстная слюнная железа).
31. Мезенхима (зародыш мышцы или курицы).
32. Кровь человека.
33. Мазок костного мозга.
34. Срез лимфатического узла.
35. Срез селезенки.
36. Рыхлая волокнистая соединительная ткань.
37. Накопление краски макрофагами.
38. Тучные и плазматические клетки в соединительной ткани.
39. Жировые клетки. Окраска суданом III.
40. Ретикулярные волокна.
41. Плотная оформленная соединительная ткань (сухожилие).
42. Гиалиновый хрящ.
43. Эластический хрящ.
44. Волокнистый хрящ.
45. Развитие кости из мезенхимы.
46. Развитие кости на месте хряща.
47. Гладкая мышечная ткань (стенка кишки).
48. Поперечно-полосатая мышечная ткань (в срезе языка).
49. Изолированные нервные клетки (мультиполярные нервные клетки).
50. Нейрофибриллы.
51. Базофильное вещество в нервных клетках.
52. Миелиновые нервные волокна.
53. Безмякотные нервные волокна.
54. Пластинчатое нервное окончание (тельце Фатер-Пачини).
55. Мейснерово тельце.
56. Аксоно-мышечный синапс (двигательное нервное окончание или моторная бляшка).
57. Поперечный разрез нерва.
58. Спинномозговой узел.
59. Поперечный срез спинного мозга.
60. Кора больших полушарий головного мозга человека.
61. Мозжечок человека.
62. Вкусовые луковицы в сосочках языка.

Перечень необходимых электронных микрофотографий

1. Цитоплазматическая мембрана (цитолемма).
 2. Различные типы цитоплазматической сети и гиалоплазма.
 3. Митохондрии, лизосомы, аппарат Гольджи, центросомы.
 4. Ядерная мембрана (кариолемма).
 5. Ядро клетки в интеркинезе.
 6. Ядрышко.
 7. Фагоцитоз.
 8. Пиноцитоз.
- Эпителиальная ткань.
9. Базальная мембрана эпителия.
 10. Всасывающая каемка однослойного призматического эпителия.
 11. Реснички эпителиальных клеток.
 12. Десмосомы и тонофиламенты.
- Железистый эпителий. Железы.
13. Бокаловидная железистая клетка.
 14. Выделение секреторных гранул из клетки эндокринной железы.
 15. Формирование секреторных гранул в области внутриклеточного сетчатого аппарата эндокринной железы.
- Кровь.
16. Ретикулоцит крови.
 17. Нейтрофильный лейкоцит.
 18. Эозинофильный лейкоцит.
 19. Базофильный лейкоцит.
 20. Моноцит, лимфоцит, тромбоцит.
 21. Гемоцитобласт.
 22. Полихроматофильный эритробласт.
 23. Нормобласт.
 24. Мегакариоцит
- Соединительная ткань.
25. Макрофаг.
 26. Фибробласт.
 27. Тучные клетки.
 28. Плазматическая клетка.
 29. Коллагеновые фибриллы.
 30. Ретикулярная клетка и ретикулиновые фибриллы.
- Хрящевая и костная ткань.
31. Хондроцит.
 32. Остеобласт, остеоцит, остеокласт.
- Мышечные ткани.
33. Гладкая мышечная клетка.
 34. Поперечно-полосатое мышечное волокно.
 35. Два типа миофиламент и связь между ними.
- Нервная ткань.
36. Нервная клетка (базофильное вещество).
 37. Аксодендритический синапс.
 38. Астроцитный глиоцит.
 39. Миелиновое (мякотное) нервное волокно.
 40. Узелковые перехваты (перехват Ранвье) в миелиновом (мякотном) нервном волокне седалищного нерва.
 41. Строение мезаксона в области насечки миелина (насечки Шмидт-Лантермана).
 42. Кабельный тип безмиелинового (безмякотного) нервного волокна.

43. Аксо-мышечный синапс (моторная бляшка).

Нервная система.

44. Поперечный срез безмиелинового нерва.

45. Поперечный срез смешанного нерва.

Органы чувств.

46. Собственное вещество роговицы.

47. Палочко-и колбочконесущие зрительные клетки сетчатки

48. Синапс между зрительной (рецепторной) и биополярной нервными клетками сетчатки.

49. Волосковая клетка спирального органа.

50. Базиллярная пластинка (мембрана) спирального органа.

51. Волосковая клетка гребешка ампулы и пятна лабиринта улитки

52. Поперечно срезанный пучок стереоцилий и киноцилия одной рецепторной клетки пятна лабиринта.

53. Эпителий слизистой оболочки обонятельной области полости носа.

54. Апикальная часть вкусовой почки.

Сердечно-сосудистая система.

55. Кровеносный капилляр. Поперечный срез.

56. Оболочка аорты, вены.

Органы кроветворения.

57. Синус селезенки.

58. Синус лимфатического узла.

Эндокринная система.

59. Тиреоцит, паратиреоцит.

60. Вилочковая железа.

61. Хромофобные клетки передней доли гипофиза.

62. Задняя доля гипофиза. Аксовазальный синапс

63. Гипоталамо-гипофизарные нервные волокна.

64. Зоны коры надпочечника.

65. Хромаффинные клетки мозгового вещества надпочечника.

Пищеварительная система.

66. Эмалевые призмы зуба.

67. Дентиновые трубочки зуба человека.

68. Базальная часть серозной клетки подчелюстной железы человека.

69. Эпителиальная клетка желудочной ямки.

70. Главная клетка собственной железы желудка.

71. Добавочная клетка собственной железы дна желудка.

72. Феохромная (аргентофильная) клетка собственной железы дна желудка.

73. Обкладочная клетка собственной железы желудка.

74. Ацидофильная кишечная клетка.

75. Клетки концевой отдела поджелудочной железы.

76. Клетки эндокринного островка поджелудочной железы.

77. Синусоидный кровеносный капилляр печени.

78. Гепатоцит.

Органы дыхания.

79. Реснитчатые эпителиальные клетки трахеи.

80. Межальвеолярная перегородка легкого.

Кожа.

81. Эпидермиса кожи, дерма

82. Волос

Выделительная система.

83. Строение внутренней части капсулы клубочка и кровеносного капилляра в почечном тельце.
84. Мезангиальная клетка почечного тельца.
85. Нефрон.
86. Собирательная трубочка.

Половая система.

87. Фолликулярная клетка (клетка Сертоли).
88. Сперматозоид.
89. Овоцит из фолликула яичника.

Тема рефератов.

1. Строение клетки.
2. Эмбриональное развитие амфибий.
3. Эмбриональное развитие птиц.
4. Эпителиальные ткани.
5. Соединительные ткани.
6. Кровь и лимфа.
7. Мышечные ткани.
8. Нервные ткани

Основная учебная литература:

1. В.Г.Елисеев, Ю.И.Афанасьев, Н.А. Юрина. Гистология. – Медицина. М., 1989 г.
2. В.Г.Елисеев, Ю.И.Афанасьев, Е.Ф.Котовский. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов. – Медицина. М., 1970 г.
3. В.Л.Быков. Гистология и эмбриология органов полости рта человека. – Медицина. М., 2001 г.
4. Э.Г.Улумбеков, Ю.А.Чельшева. Гистология. – Медицина. М., 2004 г.
5. С.Л.Кузнецов. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. Медицина. М., 2005 г.
6. Министерство Здравоохранения Киргизской Республики. Кыргызская Государственная Медицинская Академия. Киргизско - Российский Славянский Университет. Описание микропрепаратов по курсу цитологии и эмбриологии (учебно-методическое пособие) – Бишкек - 2002. Составители: Н.Н. Заречнова, О.П. Калугина, Ш.К. Касмамбетова, Э.Ш. Раимова, А.Р. Рыскулов.
7. Кыргызско-Российский Славянский Университет. Кафедра нормальной морфологии. Описание микропрепаратов по курсу общей гистологии. Бишкек – 2005. Учебно-методическое пособие / под редакцией Н.Н. Заречнова – Бишкек: изд-во КРСУ, 2005.
8. Министерство Здравоохранения Кыргызской Республики. Кыргызско -Российский Славянский Университет. Кыргызская Государственная Медицинская Академия. Описание микропрепаратов по курсу частной гистологии (Учебно-методическое пособие). Бишкек – 2002. Составители: Н.Н.Заречнова, О.П.Калугина, Э.Ш. Раимова, А.Р.Рыскулов. под редакцией проф. Н.Н. Заречнова.

Дополнительная учебная литература:

1. О.В.Волкова. М.И.Пекарский. Эмбриогенез и возрастная гистология внутренних органов человека. – Медицина. М., 1976 г.

2. Л.И.Фалин. Атлас эмбриологии человека. – Медицина. М., 1976 г.
3. В.Г.Елисеева. Основы гистологии и гистологической техники. Медицина. М., 1967 г.
4. О.В.Волкова, Ю.К. Елецкий. Основы общей гистологии и гистологической техники. – Медицина. М., 1971 г.
5. Е.А.Шубникова. Лекции по общей гистологии. – МГУ, М., 1975 г.
6. В.Г.Елисеева. Руководство к практическим занятиям по гистологии. УДН., 1962 г.
7. В.П.Михайлов. Введение в цитологию. – Медицина. М., 1968 г.

Зарубежная переводная литература:

1. Б.М.Пэттен. Эмбриология человека. – Медгиз., 1969 г.
2. А.Поликар. Ш.А.Бо. Субмикроскопические структуры клеток и тканей в норме и патологии. – Медгиз., 1962 г.
3. Э.С.Кацнельсон, И.Д.Рихтер. Гистология и эмбриология. – Медгиз., 1963 г.
4. Е де Робертис, Ф.Саэс. Биология клетки. – Мир., 1973 г.
5. А.Г.Кнорре. Краткий очерк эмбриологии человека. – Медицина. Л., 1967 г.
6. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. Издание Медиа Сфера. М., 1998. 345 с.

План и хронометраж занятий при продолжительности 2 академических часов по гистологии

1. Определение исходного уровня знаний – 5 мин.
 2. Объяснение преподавателя, тестовый контроль – 10 мин.
 3. Самостоятельная работа студентов, обсуждение основных вопросов темы – 45 мин.
 4. Демонстрация органов, взятых при вскрытии – 10 мин.
 5. Определение итогового уровня знаний – 20 мин.
1. Раздел «Определение исходного уровня знаний» организует и оценивает внеаудиторную подготовку студента к данному занятию.
 - а) дает перечень вопросов, без усвоения которых студент не может начать изучение темы на практическом занятии;
 - б) указать вопросы, которые студент должен вспомнить из изученных ранее и изучаемых ныне материалы лекции и учебника, необходимые при подготовке к данному занятию;
 - в) Определить вопросы для подготовки к занятию, приводить примеры (образцы) тестов для определения исходного уровня (первый уровень усвоения) при этом студент выполняет 25 операций (5 вопросов, к каждому из которых дано 5 ответов; из ответов нужно выбрать правильный).
 2. Объяснение преподавателя представляет собой ориентировочное действие. Указывается последовательность изучения препаратов, дается их характеристика (по микропрепаратам, слайдам микропрепаратов и электронограмм). Подчеркивается, какие вопросы темы раскрывается при изучении каждого объекта. Преподаватель должен сделать буклеты по каждой теме, рисунки должны наглядно отражать содержание материалов практических занятий;
 3. Самостоятельная работа студента на занятиях организуется с помощью учебной карты. Она является руководством к поэтапному выполнению сложной задачи, какой является изучение препаратов. В ней дан перечень макро- и микропрепаратов и электронограмм в той последовательности, в которой они должны быть изучены. Эти препараты должны быть зарисованы, описаны или являются демонстративными. К каждому изучаемому объекту должны быть составлены вопросы, на которые следует

отметить, чтобы получить его полную характеристику. Ответы студент найдет в учебниках, атласах и методических пособиях.

4. В демонстрации препаратов необходимо отметить их в определенной последовательности:

1) Макропрепараты:

а) назвать орган или ткань;

б) отметить изменения: размеров, формы, консистенции, цвета, особенности вида на разрезе.

1) Микропрепараты:

а) назвать орган или ткань;

б) отметить изменения паренхимы: размеры клеток, особенности строения цитоплазмы и ядра в норме и в ней цитоплазматические включения;

в) отметить состояние стромы: состояние соединительной ткани (количество, наличие в ней патологических включений), состояние сосудов (ширина просвета, толщина стенки, изменение различных слоев стенки);

г) отметить тканевые изменения, нарушение архитектоники органа.

Микропрепараты изучаются при окраске их гематоксилин-эозином, если используются другие красители, то необходимо отметить это в описании.

После всего этого студенту предлагается решить задачу по одному из узловых вопросов темы. В задачах, примеры которых будут приведены к каждому занятию, поставлены вопросы и даны ответы для самоконтроля. Такие обучающие задачи дают возможность студенту самому проверить усвоение вопросов темы.

5. Последний этап занятия – определение итогового уровня знаний. Для этой цели используются тесты и типовые задачи: студент должен выполнить 25 операций за 5 минут (по 10 примеров таких тестов приводится в методической разработке к каждому занятию). Объективная оценка усвоения студентом темы каждого занятия позволяет преподавателю постоянно видеть возможности и инициативу каждого студента, вести с ним индивидуальную работу что, несомненно, способствует повышению качества обучения.

Оценка ставится в зависимости от количества правильно выполненных операций (с учетом коэффициента усвоения).

Пользуясь схемой перевода коэффициента усвоения в оценку, можно оценивать итоговый уровень знаний студентов следующим образом:

1 ошибка – «отлично»

2 – 3 ошибки – «хорошо»

5-7 – «удовлетворительно»

8 и более ошибок – «неудовлетворительно»

Таким образом, с помощью методических разработок будет определена организационная форма проведения практического занятия по гистологии, цитологии и эмбриологии на втором курсе.

Эта форма позволяет организовать учебную работу студента не только на практических занятиях, но и дома.

Четко сформулированные цели, оптимальный объем материала, самостоятельная работа с помощью изучения препаратов способствуют усвоению учебного материала, естественно, при выполнении студентом и преподавателем всех требований настоящего плана.

Указанный план регулярно будет требоваться, и проверяться зав. кафедрой.

«Утверждаю»
декан медицинского факультета
к.м.н., проф. Арстанбеков М.А.

«_____» _____ 2014г.

Календарный план

лекций по гистологии и гистологии полости рта для студентов 2
курса по специальности «Стоматология» на 2014-2015 учебный год

№	Дата	Кол-во часов	Темы лекций	Лектор
1.	1-6.09.14	2	Введение в гистологию. Цитология – учение о клетке. Цитоплазма. Органоиды. Ядро клетки. Хромосомы. Деление клеток: митоз, амитоз	Шатманов С.Т.
2.	8-13.09.14	2	Эмбриональное развитие млекопитающих и человека. Плацента.	Шатманов С.Т.
3.	15-20.09.14	2	Учение о тканях. Эпителиальные ткани.	Шатманов С.Т.
4.	22-27.09.14	2	Собственно соединительная ткань. Соединительные ткани со специальными свойствами. Скелетные ткани. Хрящевая и костная ткани.	Шатманов С.Т.
5.	29.09-4.10.14	2	Кровь и лимфа. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение.	Шатманов С.Т.
6.	6-11.10.14	2	Мышечные ткани.	Шатманов С.Т.
7.	20-25.10.14	2	Нервная ткань. Развитие нервной ткани. Нейроны, нейроглия. Нервные волокна. Синапсы. Рефлекторная дуга.	Шатманов С.Т.
8.	27.10-1.11.14		Рубежный контроль №1. Модуль №1	Шатманов С.Т.
9.	3-8.11.14	2	Нервная система. Спинномозговые узлы. Спинной мозг. Головной мозг. Строение коры больших полушарий и мозжечка. Вегетативная нервная система.	Шатманов С.Т.
10.	10-15.11.14	2	Органы чувств. Первично и вторично чувствующие органы чувств.	Шатманов С.Т.
11.	17-22.11.14	2	Сердечнососудистая система. Артерии, вены. Органы кроветворения и иммунной защиты.	Шатманов С.Т.
12.	24-30.11.14	2	Эндокринная система.	Шатманов С.Т.
13.	1-6.12.14	2	Развитие ротовой полости и лица. Развитие преддверия полости рта, языка. Строение слизистой оболочки ротовой полости, губы, щеки, мягкое небо. Язык. Железы языка. Слюнные железы	Шатманов С.Т.
14.	8-13.12.14	2	Развитие и рост молочных зубов. Гистогенез зубных тканей. Прорезывание молочных зубов. Теория прорезывания. Смена зубов.	Шатманов С.Т.
15.	15-20.12.14	2	Строение эмали, дентина, интерглобулярный дентин и зернистый слой Томса. Прозрачный и регулярный дентин. Цемент. Пульпа зуба. Пародонт.	Шатманов С.Т.
16.	22-27.12.14	2	Развитие и строение пищеварительной трубки. Печень. Поджелудочная железа. Дыхательная система. Кожа. Производные кожи: железы, волосы.	Шатманов С.Т.
	Итого:	30 часов		

Зав. кафедрой гистологии
и патанатомии: д.м.н., проф. _____

Шатманов С.Т.

«Утверждаю»
 декан медицинского факультета
 к.м.н., проф. Арстанбеков М.А.

« _____ » _____ 2014г.

Календарный план
 практических занятий по гистологии и гистологии полости рта для студентов 2 курса по
 специальности «Стоматология» на 2014-2015 учебный год

№	Дата	Кол-во часов	Тема занятий	Препараты
1.	1-6.09.14	2ч	Введение в гистологию. Микроскопическая и гистологическая техника. Этапы приготовления гистологических препаратов.	1. Микроскопы разной марки (МБР-1, МБИ-3, МБИ-15, электронный микроскоп.) 2. Предметные и покровные стекла
2.	8-13.09.14	2ч	Цитология – учение о клетке. Цитоплазма. Биологическая мембрана. Органоиды общего и специального значения. Ядро клетки. Клеточный цикл. Фазы митоза, морфология хромосом на разных стадиях митоза. Строение хромосом.	1. Мазок крови человека (демонстрация) 2. Спинной мозг - мультиполярные нейроны. 3. Белковые включения в коже аксолотля 4. Пигментные включения в пигментных клетках 5. Включения гликогена в клетках печени 6. Митозы в растительных клетках
3.	15-20.09.14	2ч	Эмбриология млекопитающих и человека. Ранний эмбриогенез. Поздний эмбриогенез. Провизорные органы. Плацента.	1. Амнион человека 2. Пуповина свиньи 3. Материнская часть плаценты 4. Детская часть плаценты
4.	22-27.09.14	2ч	Учение о тканях. Классификация тканей. Эпителиальные ткани. Железы и их классификация. Кровь и лимфа. Форменные элементы крови. Плазма. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение.	1. Многослойный плоский неороговевающий эпителий 2. Переходный эпителий (демонстрация) 3. Однослойный призматический каемчатый эпителий (демонстрация) 4. Многослойный плоский ороговевающий эпителий (демонстрация) 5. Простые альвеолярные железы лягушки 1. Сальная железа кожи (демонстрация) 1. Мазок крови человека и лягушки
5.	29.09-4.10.14	2ч	Собственная соединительная ткань. Рыхлая соединительная ткань. Плотная неоформленная и оформленная соединительная ткань. Соединительные ткани со специальными свойствами. Скелетная ткань. Источник развития, общая морфофункциональная характеристика.	1. Рыхлая неоформленная соединительная ткань 2. Плотная неоформленная соединительная ткань 3. Плотная оформленная соединительная ткань 4. Ретикулярная ткань (строма лимфатического узла) 5. Жировая ткань 6. Гиалиновый хрящ 7. Эластический хрящ 8. Волокнистый хрящ 9. Пластинчатая костная ткань 10. Развитие кости из мезенхимы 11. 6. Развитие кости на месте хряща
6.	6-11.10.14	2ч	Мышечная ткань. Гладкая мышечная ткань. Поперечнополосатая мышечная ткань скелетного и сердечного типа. Миоэпителиальные и мионевральные клетки.	1. Гладкая мышечная ткань (срез тонкой кишки) 2. Поперечнополосатая мышечная ткань (язык) 3. Миокард
7.	20-25.10.14	2ч	Развитие нервной ткани. Типы нейронов, их строение. Классификация и морфология нейроглии. Нервные волокна. Рефлекторная дуга	1. Развитие спинного мозга 2. Спинной мозг (мультиполярные нейроны) 3. Мякотные нервные волокна 4. Безмякотные нервные волокна 5. Пластинчатое тельце (кожа пальца)
8.	27.10-1.11.14		Рубежный контроль №1 Модуль №1	
9.	3-8.11.14	3ч	Нервная система. Спинной мозг, головной мозг, мозжечок. Строение коры больших полушарий. Вегетативная нервная система.	1. Спинной мозг 2. Спинальный ганглий 3. Мозжечок 4. Кора головного мозга

10.	10-15.11.14	2ч	Органы чувств. Органы зрения и обоняния.	1. Задняя стенка глаза
11.		2ч	Органы слуха равновесия и вкуса.	2. Кортиев орган
12.	17-22.11.14	2ч	Сердечнососудистая система. Артерии, вены, сосуды микроциркуляторного русла. Лимфатические сосуды. Сердце: перикард, эпикард, миокард, эндокард.	1. Артериолы, капилляры, венулы 2. Артерии эластического типа (аорта) 3. Артерия мышечного типа 4. Волокна Пуркинье
13.		2ч	Органы кроветворения и иммунной защиты: красный костный мозг, тимус, селезенка, лимфатические узлы.	Красный костный мозг 2 Лимфатический узел 3 Селезенка 5. Тимус
14.	24-30.11.14	2ч	Эндокринная система. Гипоталамус, гипофиз, эпифиз. Гипоталамо-гипофизарная система.	1 Гипофиз
15.		2ч	Периферические органы эндокринной системы: щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечники.	1 Щитовидная железа 2 Околощитовидная железа 3 Надпочечник
16.	1-6.12.14	2ч	Передний отдел пищеварительной системы. Развитие органов ротовой полости. Особенности строения слизистой оболочки ротовой полости.	Развитие ротовой полости (таблицы) 2. Губы, десны, небо (таблицы)
17.		2ч	Язык. Развитие и строение. Слюнные железы.	1. Нитевидные сосочки языка 2. Листовидные сосочки языка 3. Околоушная железа 4. Смешанная железа
18.	8-13.12.14	2ч	Источники развития зубов. Стадии развития зубов. Гистогенез зубных тканей. Развитие дентина, эмали, корня зуба и особенности образования корней в многокорневых зубах. Развитие пульпы зуба.	1. Развитие зуба. Эмалевый орган 2. Развитие зуба. Образование дентина и эмали.
19.		2ч	Строение твердых тканей зуба: эмаль, дентин, цемент. Поддерживающий аппарат зуба. Пародонт. Мягкие ткани зуба. Пульпа.	1. Продольный шлиф зуба
20.	15-20.12.14	2ч	Строение пищеварительной трубки. Общий план строения отделов пищеварительной трубки. Пищевод, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, прямая кишка.	1. Пищевод 2. Дно желудка 3. Пилорическая часть желудка 4. 12-ти перстная кишка 5. Тонкая кишка 6. Толстая кишка
21.		2ч	Печень. Развитие и строение. Поджелудочная железа. Экзокринная и эндокринная части поджелудочной железы.	1 Печень человека 2 Печень свиньи 3 Поджелудочная железа
22.	22-27.12.14	2ч	Дыхательная система. Воздухоносные пути. Респираторная часть. Аэрогематический барьер.	1. Трахея 2. Легкое
23.		2ч	Кожа и её производные: волосы, ногти, железы.	Кожа пальца 4. Кожа с волосом
			Рубежный контроль №2 Модуль №2	
	Итого:	45часов		

Зав. кафедрой гистологии и патанатомии: д.м.н., профессор:

Шатманов С.Т.

Содержание (план) лекционного курса

III семестр

Лекция №1

Количество часов: 2 часа

Тема: Введение в гистологию. Цитология – учение о клетке. Цитоплазма. Органоиды. Ядро клетки. Хромосомы. Деление клеток: митоз, amitoz.

План:

1. История развития гистологии и эмбриологии.
2. Создание клеточной теории и ее роль в развитии биологических наук.
3. Основы учения о клетке. Цитоплазма.
4. Составные части – клеточная оболочка (цитоплазматическая мембрана), органоиды (органеллы) включения, гиалоплазма.
5. Органеллы (органоиды) цитоплазмы, общего значения и специальные.
6. Составные части ядра: ядерная оболочка, хроматин, ядерный сок, ядрышко.
7. Хроматин. Эухроматин и гетерохроматин. Химический состав хроматина.
8. Клеточный цикл. Формы клеточного размножения.
9. Митоз (непрямое деление клетки). Митотический цикл.
10. Амито́з (прямое деление клетки). Эндомитоз.

Литература:

Основная:

1. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина, 2002 г.
2. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М., 1989 г.
3. Л.С. Сутулов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г. Елисейев «Гистология», М, 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев «Гистология», М, ГОЭТАР, 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Что такое клетка?
2. Что такое клеточная мембрана?
3. Назовите органеллы клетки участвующие в синтезе и транспорте веществ.
4. Какие органеллы участвуют в синтезе липидов и углеводов?
5. Какие функции выполняет пластинчатый комплекс Гольджи?
6. Что общего в строении центриолей, ресничек и жгутиков?
7. Какие органеллы выполняют защитную и пищеварительную функцию?
8. Что такое «включения»? Назовите их разновидности.
9. Строение ядра.
10. Какое строение имеет ядерная оболочка?
11. Назовите компоненты интерфазного ядра.
12. Что такое гетерохроматин и эухроматин?
13. Что представляет собой половой хроматин?
14. Назовите периоды жизненного цикла клетки. Что происходит в клетке в эти периоды?

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №2

Тема: Эмбриональное развитие человека. Плацента.

Количество часов: 2 часа

План:

1. Половые клетки человека.
2. Оплодотворение.
3. Стадии дробления. Особенности развития ранних стадий зародыша млекопитающих и человека в сравнении строения другими позвоночными животными.
4. Гастрюляция.
5. Критические периоды развития зародыша человека.
6. Влияние факторов внешней и внутренней среды.
7. Трофобласт и эмбриобласт.
8. Развитие и строение провизорных органов.
9. Детское место или плацента. Типы плацент в ряду млекопитающих.
10. Плацента человека. Микроскопическое строение вторичных хориальных ворсин.
11. Система мать – плацента – плод.

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М.,1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина , 2002 г.
3. Л.С. Сутулов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г. Елисеев «Гистология», М , 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев «Гистология», М , ГОЭТАР, 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Какие морфофункциональные черты присущи сперматозоидам и яйцеклеткам млекопитающих и человека?
2. На какой день менструального цикла вероятнее всего возможно оплодотворение и в какой части полового пути оно происходит?
3. Какой тип имплантации у человека и в чем его сущность?
4. Что такое критические периоды в развитии зародыша?
5. Какие внезародышевые органы формируются в процессе эмбрионального развития человека? Укажите источники развития.
6. Каковы пути дифференцировки зародышевых листков у эмбриона человека в процессе гисто- и органогенеза?
7. Каким образом происходит образование трофобласта и хориона плаценты у зародыша человека?
8. Что такое плацента? Каковы ее структурные компоненты и происхождение?

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №3

Тема: Учение о тканях. Эпителиальные ткани.

Количество часов: 2 часа

План:

1. Определение понятия «ткань». Классификация тканей.
2. Эпителиальные ткани. Общая характеристика эпителиальных тканей.
3. Классификация эпителиев по принципу происхождения, строения и функции.
4. Строение эпителиальных клеток. Связь эпителиальных клеток между собой. Полярность эпителия.
5. Специальные структуры эпителиальных клеток - микроворсинки, всасывающая или щеточная каемка, реснички, тонофибриллы.
6. Строение различных видов эпителия. Регенерация эпителиальной ткани.
7. Железы. Понятие о железистом эпителии и железах.

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М., 1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина, 2002 г.
3. Л.С. Сутолов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

4. В.Г. Елисеев «Гистология», М, 1982 г.
5. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
6. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев «Гистология», М, ГОЭТАР, 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Что такое ткань?
2. Какие виды тканей различают в организме?
3. Из каких зародышевых листков образуется в эмбриогенезе различные виды эпителия?
4. Как классифицируют по строению покровный эпителий?
5. С помощью каких структур эпителиоциты связаны между собой?
6. Какие типы клеток различают в составе многорядного эпителия?
7. Каковы основные фазы секреторного процесса?
8. Назовите способы выведения секреторных продуктов из гранулоцитов?
9. Из каких отделов состоят экзокринные железы?

Формы проверки знаний:

4. Опрос
5. Собеседование по контрольным вопросам
6. Написание и защита реферата

Лекция №4

Тема: Собственно соединительная ткань. Соединительные ткани со специальными свойствами. Скелетные ткани.

Количество часов: 2 часа

План:

1. Собственно-соединительные ткани. Классификация.
2. Рыхлая волокнистая соединительная ткань, ее развитие и функция.
3. Клеточные элементы соединительной ткани, их микроскопическое и ультрамикроскопическое строение.
4. Межклеточное вещество. Коллагеновые, эластиновые и ретикулиновые волокна, их микроскопическая и ультрамикроскопическая характеристика.
5. Плотная волокнистая (оформленная и неоформленная) соединительная ткань.
6. Соединительные ткани со специальными свойствами - ретикулярная ткань, жировая ткань, студенистая (слизистая) ткань, пигментная ткань.
7. Хрящевая ткань. Общая морфологическая и гистохимическая характеристика.
8. Гистогенез хрящевой ткани. Хрящевые клетки или хондроциты.
9. Различные виды хрящевой ткани - гиалиновый хрящ, волокнистый эластический хрящ. Питание хрящевой ткани. Регенерация хрящевой ткани.
10. Костная ткань. Классификация. Строение.
11. Костные клетки (остеоциты) и межклеточное вещество. Физико-химические свойства межклеточного вещества.
12. Грубоволокнистая костная ткань. Пластинчатая или тонковолокнистая костная ткань.
13. Гистогенез костной ткани. Прямой и непрямой остеогенез. Факторы, влияющие на рост костей.

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М., 1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина, 2002 г.
3. Л.С. Сутулов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г. Елисеев «Гистология», М, 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Чельшев «Гистология», М, ГОЭТАР, 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Какое строение имеют коллагеновые и ретикулярные волокна?
2. Как построена плотная неоформленная соединительная ткань?
3. Как происходит регенерация собственно-соединительной ткани?
4. Из какого источника развивается хрящевая и костная ткань?
5. Расскажите о процессах хондрогенеза и остеогенеза.
6. Каковы функции надхрящницы и надкостницы?
7. Расскажите о классификации собственно соединительной ткани..
8. Дайте общую характеристику хрящевой ткани.

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №5

Тема: Кровь и лимфа. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение.

Количество часов: 2 часа

План:

1. Кровь как ткань, ее функции.
2. Плазма крови.
3. Форменные элементы крови- эритроциты, лейкоциты, кровяные пластинки; их количество, форма, размеры, морфологическая, ультрамикроскопическая, цитохимическая характеристика и функциональное значение.
4. Понятие о гемограмме и лейкоцитарной формуле, их значение для клиники. Возрастные изменения гемограммы.
5. Лимфа, ее состав и значение.
6. Кроветворные органы в эмбриональном периоде.
7. Постэмбриональное кроветворение

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М.,1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров,Л.И.Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов»,М, Медицина , 2002 г.
- 3.Л.С.Сутулов, И.В.Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г.Елисейев «Гистология», М , 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г.Улумбеков ,Ю.А. Чельшев «Гистология» , М , ГОЭТАР , 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Что такое гемограмма? Напишите гемограмму крови здорового человека.
2. Что такое лейкоцитарная формула? Какова лейкоцитарная формула крови здорового человека?
3. Дайте морфофункциональную характеристику эритроцитов, тромбоцитов.
4. Дайте морфофункциональную характеристику гранулоцитов.
5. Дайте морфофункциональную характеристику агранулоцитов.
6. Функция лимфы.
7. Что такое эмбриональное кроветворение? В какие сроки, и в каких органах оно происходит?
8. Что такое стволовые, полустволовые и унипотентные клетки?
9. Где и как происходит образование Т- и В-лимфоцитов?
10. Где формируются моноциты? Какие стадии они проходят?
11. Как происходит образование тромбоцитов?

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №6
Тема: Мышечные ткани.

Количество часов: 2 часа

План:

1. Общая характеристика, классификация.
2. Гладкая мышечная ткань. Строение, функция, развитие.
3. Ультрамикроскопическое строение гладкой мышечной клетки.
4. Регенерация гладкой мышечной ткани.
5. Мионевральные и миоэпителиальные сократимые элементы.
6. Поперечно-полосатая мышечная ткань скелетного типа. Строение, функция, развитие, васкуляризация, иннервация.
7. Ультрамикроскопическое строение мышечного волокна. Строение специальных органоидов-миофибрилл. Белые и красные мышечные волокна.
8. Гистофизиология мышечного сокращения. Регенерация поперечно-полосатой мышечной ткани.
9. Строение мышцы как органа. Связь мышцы с сухожилием.
10. Мышечная ткань сердца. Особенности строения и развития. Поперечно-полосатые мышечные клетки (миоциты) сердечной мышцы.

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М., 1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина, 2002 г.
3. Л.С. Сутулов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г. Елисейев «Гистология», М, 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев «Гистология», М, ГОЭТАР, 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Из каких источников развивается мышечные ткани?
2. Как классифицируются мышечные ткани?
3. Что такое саркомер, саркоплазматический ретикулум мышечного волокна?
4. Какие морфофункциональные особенности сокращения сердечной мышечной ткани?
5. Что такое эндомизий, перимизий?
6. Как происходит регенерация гладкомышечных тканей соматического типа?

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №7

Тема: Нервная ткань. Развитие нервной ткани. Нейроны, нейроглия.

Количество часов: 2 часа

План:

1. Понятие о нервной ткани. Гистогенез нервной ткани.
2. Нейроны. Морфологическая и функциональная классификация.
3. Микроскопическая, ультрамикроскопическая и гистохимическая характеристика нейронов.
4. Нейроглия. Строение, классификация, функциональное значение.
5. Макроглия и микроглия.
6. Нервные волокна. Миелиновые (мякотные) и безмиелиновые (безмякотные).
7. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение нервных волокон.
8. Нервные окончания. Классификация по строению и функции.
9. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение рецепторов и эффекторов.
10. Гистофизиология нервных окончаний. Связь нейронов между собой.
11. Понятие о рефлекторных дугах и их нейронном составе.
12. Синапсы, их ультрамикроскопическая и гистохимическая характеристика.

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М.,1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина , 2002 г.
3. Л.С. Сутулов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г. Елисеев «Гистология», М , 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев «Гистология», М , ГОЭТАР , 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Каковы эмбриональные источники развития нейронов и нейроглиальных клеток?
2. Расскажите о классификации нейронов.
3. Как классифицируются нервные клетки (нейроциты)?
4. Дайте классификацию нейроглиоцитов.
5. Перечислите специальные органеллы нейронов.
6. В каком направлении через синапс передается раздражение и почему только в одном направлении?
7. Как классифицируют синапсы?
8. Какие виды нервных волокон существуют и каково их значение?
9. Какой отросток двигательной нервной клетки заканчивается нервно-мышечным окончанием?
10. Что такое рефлекс и рефлекторная дуга?

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №8

Тема: Нервная система. Спинной мозг. Головной мозг. Строение коры больших полушарий и мозжечка. Вегетативная нервная система.

Количество часов: 2 часа

План:

1. Нервная система, ее роль в жизнедеятельности организма. Развитие нервной системы в эмбриогенезе.
2. Понятие о сером и белом веществе центральной нервной системы.
3. Спинной мозг. Гистогенез. Микроскопическое строение серого и белого вещества. Рефлекторная деятельность спинного мозга и его собственный аппарат.
4. Чувствительные и двигательные пути спинного мозга как примеры сложных рефлекторных дуг.
5. Головной мозг. Развитие головного мозга в эмбриогенезе.
6. Понятие о cito- и миелоархитектонике коры больших полушарий головного мозга.
7. Мозжечок. Строение, функция.
8. Нейронный состав коры мозжечка, межнейронные связи.
9. Аfferентные и эfferентные волокна мозжечка.
10. Вегетативная нервная система.

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М., 1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина, 2002 г.
3. Л.С. Сутулов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г. Елисеев «Гистология», М, 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев «Гистология», М, ГОЭТАР, 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Каковы морфофункциональные особенности нейронов и глиоцитов спинномозговых узлах?
2. Куда направляются аксоны псевдоуниполярных нейронов спинномозговых узлов и что они образуют?
3. Какие виды нейроглии встречаются в спинном мозге?
4. Каково строение периферического нерва?
5. В каких слоях коры больших полушарий заканчивается аfferентные пути и начинаются эfferентные?
6. Какие виды глии встречаются в коре мозжечка и коры больших полушарий головного мозга?
7. Из каких слоев состоит кора мозжечка?
8. В чем образован гемато-энцефалический барьер и какую функцию он выполняет?

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №9
Тема: Органы чувств.

Количество часов: 4 часа

План:

1. Понятие об анализаторах. Классификация органов чувств.
2. Орган зрения. Развитие органа зрения. Строение глазного яблока.
3. Строение роговицы и хрусталика. Аккомодационный аппарат.
4. Нейронный состав сетчатки.
5. Орган обоняния. Развитие. Гистофизиология. Нейронный состав обонятельного анализатора.
6. Орган вкуса. Развитие. Строение вкусовых лукович. Гистофизиология.
7. Орган равновесия и слуха. Общая характеристика.
8. Развитие перепончатого лабиринта. Строение и функциональное значение вестибулярной части перепончатого лабиринта.
9. Гистофизиология органа слуха и равновесия.

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М.,1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина , 2002 г.
3. Л.С. Сутулов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г. Елисеев «Гистология», М , 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев «Гистология», М , ГОЭТАР , 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Назовите морфофункциональные признаки, характеризующие органы чувств с первично чувствующими рецепторными клетками.
2. Какие оболочки входят в состав глазного яблока, и каковы их производные?
3. Какими ультрамикроскопическими особенностями характеризуется фоторецепторные клетки сетчатки?
4. Какие изменения происходят в рецепторном и аккомодационном аппарате глаза при световой и темновой адаптации?
5. Какие структуры входят в состав обонятельного анализатора?
6. Какими морфофункциональными особенностями характеризуются клетки, входящие в состав обонятельной выстилки?
7. Где локализуется рецепторные клетки органа слуха и равновесия?
8. Назовите стенки перепончатого лабиринта улитки, особенности их строения и функциональное значение.
9. Где локализуется рецепторные клетки органа вкуса? Каковы их морфофункциональные особенности?

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №10

Тема: Сердечнососудистая система. Органы кроветворения.

Количество часов: 2 часа

План:

1. Общая характеристика и значение сосудистой системы. Развитие сосудистой системы.
2. Классификация сосудов. Артерии. Классификация.
3. Капилляры. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение.
4. Вены. Классификация. Венулы и мелкие вены.
5. Артериовенозные анастомозы. Классификация.
6. Лимфатические сосуды. Классификация. Строение, значение.
7. Сердце. Источники развития сердца.
8. Строение стенки сердца.
9. Общие функциональные и морфологические особенности органов кроветворения. Костный мозг. Строение и значение красного костного мозга. Регенерация.
10. Лимфатические узлы. Развитие и строение. Кровоснабжение.
11. Гемолимфатические узлы. Селезенка. Развитие и строение. Кровоснабжение.
12. Вилочковая железа. Развитие, строение.
13. Возрастная и акцидентальная инволюция вилочковой железы.

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М.,1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов» М, Медицина , 2002 г.
3. Л.С. Сутулов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г. Елисеев «Гистология», М , 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Чельшев «Гистология» , М , ГОЭТАР , 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Как классифицируются артерии?
2. Что входит в понятие «сосуды микроциркуляторного русла»?
3. Морфофункциональные особенности вен, их отличия от артерий.
4. Оболочки сердца и их тканевой состав.
5. Возрастные структурные особенности сердца.
6. Перечислите негемопозитические клетки красного костного мозга и их значение.
7. В чем отличия возрастной и акцидентальной инволюции тимуса?
8. Какие функции выполняют лимфатические узлы?

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №11
Тема: Эндокринная система

Количество часов: 2 часа

План:

1. Общая морфофункциональная характеристика эндокринных желез.
2. Гипофиз. Развитие. Строение передней, промежуточной (средней) задней долей, бугорной (туберальной) части.
3. Гипоталамо-гипофизарная система.
4. Эпифиз. Развитие, строение, возрастные изменения.
5. Надпочечные железы. Развитие и строение коркового и мозгового вещества надпочечников.
6. Щитовидная железа. Развитие, строение, кровоснабжение и иннервация.
7. Околощитовидные железы. Развитие, строение и гистохимическая характеристика в связи с секреторной функцией.

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М.,1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина , 2002 г.
3. Л.С. Сутулов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г. Елисеев «Гистология», М , 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев «Гистология» , М , ГОЭТАР , 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Назовите основные нейросекреторные ядра переднего и медиобазального гипоталамуса. Какие гормоны и медиаторы они вырабатывают?
2. Назовите особенности микро- и ультраструктуры клеток передней доли гипофиза. Какие гормоны они вырабатывают?
3. Где синтезируются 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?

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №12

Тема: Развитие ротовой полости и лица. Строение слизистой оболочки ротовой полости. Язык. Железы языка. Слюнные железы.

Количество часов: 2 часа

План:

1. Развитие ротовой полости. Формирования ротовой ямки, эмбриональные сроки.
2. Жаберный аппарат и его производные.
3. Этапы формирования первичной ротовой полости.
4. Развитие преддверия полости рта. Образования щек и губ.
5. Этапы формирования дна полости рта
6. Строение слизистой оболочки ротовой полости.
7. Особенности эпителиев разных отделов ротовой полости, их функциональное значения.
8. Структурная характеристика строения щек, мягкого и твердого неба, язычка, десна.
9. Развитие языка.
10. Строение языка. Сосочки и железы языка.
11. Слюнные железы ротовой полости. Строение и гистофизиология слюнных желез. Регенерация слюнных желез.
12. Крупные слюнные железы: околоушная железа, подчелюстная железа, подъязычная железа.

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М.,1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина , 2002 г.
3. Л.С. Сутулов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г. Елисеев «Гистология», М , 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев «Гистология» , М , ГОЭТАР , 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Дайте характеристику жаберному аппарату и его производным.
2. Какие этапы формирования первичной ротовой полости?
3. Какие этапы формирования дна полости рта?
4. Каков тканевой состав слизистой оболочки ротовой полости?
5. Каково строение миндалин?
6. Каков строение слизистой оболочки дорсальной поверхности языка?
7. Каков строение слизистой оболочки вентральной поверхности языка?
8. Каков тканевой состав слюнных желез, особенности морфологических структур?

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №13

Тема: Развитие и рост зубов. Гистогенез зубных тканей. Прорезывание молочных и постоянных зубов. Теории прорезывания.

Количество часов: 2 часа

План:

1. 1 стадия – закладка зубных зачатков.
2. 2 стадия- дифференцировка эмалевого органа.
3. 3 стадия – гистогенез зубных тканей.
4. Развитие и рост молочных и постоянных зубов.
5. Прорезывание молочных и постоянных зубов.
6. Теории прорезывания.

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М.,1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И.Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина , 2002 г.
3. Л.С.Сутулов, И.В.Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г.Елисеев «Гистология», М , 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г.Улумбеков, Ю.А. Челышев «Гистология» , М , ГОЭТАР , 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Расскажите о стадиях развития зубов, закладка и обособление зубных зачатков.
2. Как происходит дифференцировка зубных зачатков: эпителиальная пластинка, эпителиальный зубной орган?
3. Гистогенез зубных тканей: эмали, дентина, пульпа, периодонта.
4. Каково развитие корня зуба и особенности образования корней в многокорневых зубах?
5. Расскажите сроки прорезывания молочных и постоянных зубов.

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №14

Тема: Строение твердых тканей зуба: эмаль, дентин, цемент. Пульпа зуба. Пародонт.

Количество часов: 2 часа

План:

1. Твердые и мягкие ткани зуба.
2. Строение эмали.
3. Расположение свойства и химический состав эмали зуба, структура эмали, эмалевые призмы.
4. Дентино–эмалевая граница, морфофункциональная характеристика.
5. Строение дентина. Виды дентина, их гистологическая характеристика.
6. Строение цемента.
7. Строение мягких тканей зуба. Строение пульпы.
8. Регенерация и реактивные свойства пульпа зуба.
9. Тканевой состав, функции периодонта. Кровоснабжение и иннервация , возрастные изменения периодонта.
10. Строение поддерживающего аппарата зуба.

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М.,1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров,Л.И.Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов»,М, Медицина , 2002 г.
- 3.Л.С.Сутулов, И.В.Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г.Елисеев «Гистология», М , 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г.Улумбеков ,Ю.А. Челышев «Гистология» , М , ГОЭТАР , 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Дайте общую характеристику строения зубов и его тканей.
2. Какое строение имеет эмаль зуба, структура эмали, эмалевые призмы?
3. Расскажите о видах дентина, их гистологическая характеристика.
4. Что такое одонтобласты, строение и функциональное значение?
5. Каков тканевой состав пульпы зуба?
6. Дайте характеристику пульпы коронки и корня зуба.
7. Назовите элементы поддерживающего аппарата зуба?
8. Каков тканевой состав периодонта?

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №15

Тема: Развитие и строение пищеварительной трубки. Печень, поджелудочная железа. Дыхательная система. Кожа и ее производные.

Количество часов: 2 часа

План:

1. Пищевод. Строение и развитие.
2. Желудок. Развитие, функциональная и морфологическая характеристика.
3. Тонкая кишка. Развитие и строение. Особенности строения различных отделов тонкой кишки. Кровоснабжение, лимфоотток и иннервация.
4. Толстая кишка. Развитие, функциональная и морфологическая характеристика. Строение различных отделов толстой кишки.
5. Поджелудочная железа. Развитие. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение экзокринного и эндокринного отделов.
6. Печень. Развитие, функциональная и морфологическая характеристика.
7. Желчевыводящие пути. Желчный пузырь, его строение и значение.
1. Общая морфологическая и функциональная характеристика дыхательной системы.
2. Развитие органов дыхания.
3. Носовая полость, гортань, трахея. Микроскопическое строение их стенок.
4. Легкое. Бронхиальное дерево легких. Строение бронхов разных калибров.
5. Респираторный отдел. Структурно-функциональная единица легкого - ацинус.
6. Кожа и ее производные. Развитие и морфофункциональные особенности.
7. Строение эпидермиса и его гистохимическая характеристика.
8. Дерма. Кожный пигмент.
9. Железы кожи. Их развитие и строение.
10. Развитие, строение стержня и корня волоса. Рост и смена волос. Ногти.
8. Кровоснабжение и иннервация кожи и ее производных. Регенерация кожи.

Литература:

Основная:

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М., 1989, 2001, 2006 г.
2. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина, 2002 г.
3. Л.С. Сутулов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г. Елисеев «Гистология», М, 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев «Гистология», М, ГОЭТАР, 1987 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Расскажите о строении фундальной части желудка.
2. Какие морфологические особенности позволяют отличить пилорическую часть желудка от фундальной?
3. Какие железы желудка Вам известны?
4. Опишите микроскопическое и ультрамикроскопическое особенности строения ворсинок тонкого кишечника?
5. Назовите клеточный состав эпителиальной выстилки кишечной крипты и ее функциональное значение?

6. Каковы особенности строения червеобразного отростка?
7. Что является структурной и функциональной единицей печени?
8. Опишите строение экзокринной части поджелудочной железы.
9. Какое строение имеет эндокринная часть поджелудочной железы?
10. Расскажите о развитии дыхательной системы.
11. Из каких отделов состоит дыхательная система?
12. Что является структурно-функциональной единицей респираторного отдела легких?
13. Какие структуры входят в состав аэрогематического барьера?
14. Что такое сурфактный комплекс и каково его значение?
15. Из каких источников развиваются эпидермоциты, меланоциты и клетки Лангерганса?
16. Каков эмбриональный источник развития дермы?
17. Каковы особенности строения и функции мерокриновых и апокриновых желез?
18. Расскажите о строении волос и ногтей.

Формы проверки знаний:

4. Опрос
5. Собеседование по контрольным вопросам
6. Написание и защита реферата

Содержание практических занятий

III семестр

Занятие №1

Тема: Микроскопическая техника

Количество часов: 2 часа

Основные вопросы:

1. Ознакомиться с основными методиками приготовления фиксированных и окрашенных препаратов клеток, тканей и органов для светового и электронного микроскопа и работа с микротомом.
2. Овладеть некоторыми цито- и гистохимическими методами исследования.
3. Овладение морфометрическими методами изучения структур гистологических препаратов.

Контрольные вопросы:

1. Каковы основные этапы приготовления гистологических препаратов?
2. В чем сущность фиксации тканей и органов?
3. Для чего используют заливку в твердые среды (парафин)?
4. С какой целью применяют окрашивание препаратов?
5. Какие методы называют гистохимическими, в чем сущность?
6. Назовите методы прижизненного исследования клеток и тканей.
7. В чем состоят особенности приготовления препаратов для электронной микроскопии?
8. Каковы преимущества фазово-контрастного микроскопа?

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Переписать схему №1,2.
2. Выявление ДНК с помощью реакции Фельгена.
3. Суправитальное окрашивание ретикулоцитов.

Форма проверки знаний:

1. Опрос.
2. Ситуационные задачи.

Литература:

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И. М., «Медицина», 1989, 2001.

Дополнительная:

1. Агроскин Л.С., Папаян Р.В. Цитофотометрия. Л., «Наука», 1977.
2. Волкова О.В., Елецкий Ю.К. Основы гистологии с гистологической техникой. М., «Медицина», 1982.
3. Меркулов Г.А. Курс патогистологической техники. Л., 1969.
4. Ремейс Б. Микроскопическая техника. Пер. с англ., Изд. иностр. литер.

Занятие №2

Тема: Цитология. Клеточная теория. Органеллы и включения. Ядро клетки. Хромосомы. Деление клетки (митоз, amitoz). Клеточный цикл.

Количество часов: 2 часа.

Основные вопросы:

1. Ознакомиться с общей морфологией клеток.
2. Ознакомиться с клетками различной формы: кубической, призматической, округлой, веретеновидной, отростчатой.
3. Изучить строение неклеточных структур синпласт, синцития и межклеточного вещества.
4. Изучить различные виды включений цитоплазмы: жировые, углеводные, белковые, секреторные, пигментные.
5. Изучить форму ядер клеток различных типов, макроскопическое строение структур интерфазного ядра.
6. Изучить структуру клеток в различных клеточных циклах.
7. Строение хромосом и хроматина.
8. Изучить структуру клеток в различные фазы митоза (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).

Контрольные вопросы:

1. Расскажите историю создания и основные пояснения клеточной теории.
2. Дайте определение клетки.
3. Назовите типы клеточных контактов. Каково их строение и функции.
4. Что такое органеллы? Расскажите о классификации органелл.
5. Какие способы транспорта веществ через плазмолемму вам известны? Что такое фагоцитоз и пиноцитоз?
6. Перечислите неклеточные структуры.
7. Дайте определение включений, расскажите об их классификации.
11. Какое строение имеет ядро и ядерная оболочка.
12. Назовите компоненты интерфазного ядра.
13. Что такое гетерохроматин и эухроматин?
14. Расскажите о химическом составе, строении и функции ядрышка.
15. Что представляет собой половой хроматин?
16. Назовите периоды жизненного цикла клетки. Что происходит в клетке в эти периоды?
17. Расскажите о митозе и его значении.
18. Назовите фазы митоза (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).
19. Что происходит с органеллами при митозе?
20. Какие изменения происходят с ядрышками при митозе?
21. Что такое amitoz, эндомитоз?
22. Что такое полиплоидия?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Общая морфология клетки печени аксолотля.
2. Клетки округлой формы. Окраска Романово-Гимзы.
3. Синпласт – поперечно-полосатое скелетное мышечное волокно.
4. Включения жира в клетках аксолотля. Окраска осмиевой кислотой.

Форма проверки знаний

1. Опрос.

2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Литература:

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И. М., «Медицина», 1989, 2001.

Дополнительная:

1. Заварзин А.А., Харазова А.Л. Основы общей цитологии. ЛГУ, 1982.
2. Ченцов Ю.И. Общая гистология. М., изд-во МГУ, 1984.

Занятие №3

Тема: Эмбриональное развитие человека. Плацента.

Количество часов: 3 часа.

Основные вопросы:

1. Распознавать зародыш на ранних стадиях оплодотворения, дробления, образования зародышевых листков и провизорных органов.
2. Знать основные этапы и последовательность образования временных органов в теле зародыша человека.
3. Знать взаимоотношения между развивающимся эмбрионом человека, внезародышевыми органами и эндометрием.
4. Уметь определять структуры, входящие в состав плаценты и пупочного канатика.
5. Иметь представление о критических периодах развития человека и млекопитающих животных.

Контрольные вопросы:

1. Какой тип дробления, и какой тип бластулы у млекопитающих и человека?
2. Что такое критические периоды в развитии зародыша?
3. Какие внезародышевые органы формируются в процессе эмбрионального развития человека? Укажите источники развития.
4. Каковы пути дифференцировки зародышевых листков у эмбриона человека в процессе гисто- и органогенеза?
5. Каким образом происходит образование трофобласта и хориона плаценты у зародыша человека?
6. Что такое плацента? Каковы ее структурные компоненты и происхождение?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Молочная железа.
2. Плацента человека. Окраска гематоксилин-эозином.

Форма проверки знаний

1. Опрос.
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа

Литература

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. М., «Медицина», 2001
2. Алмазов И.В., Сутулов С.Т. Атлас по гистологии и эмбриологии. М., 1989

Дополнительная:

1. Хэм А., Кормак Д. Гистология (перевод с англ.яз) в 5 томах. М., «Мир», 1983.
2. Кобозева Н.Ф. Формирование яичника у человека в антенатальном периоде онтогенеза. Акушерство и гинекология. 1980.
3. Савченко О.Н. Гормоны яичника и гонадотропные гормоны. М., 1987.

Занятие №4

Тема: Общая гистология. Классификация тканей. Источники развития тканей. Эпителиальные ткани. Железы. Кровь и кроветворение.

Количество часов: 2 часов

Основные вопросы:

1. Получить понятие об особенностях строения эпителиальной ткани, уметь идентифицировать однослойные и многослойные эпителии.
2. Иметь представление об органной специфичности эпителиальной ткани.
3. Научиться распознавать на препаратах различные типы экзокринных желез.
4. Иметь представление о гемограмме.
5. Получить представление о стволовых клетках крови.

Контрольные вопросы:

1. Что такое ткань? Какие виды тканей различают в организме?
2. Как классифицируют по строению покровный эпителий?
3. Из каких слоев состоит многослойный ороговевающий эпителий?
4. Какие типы клеток различают в составе многорядного эпителия?
5. Каковы основные фазы секреторного процесса?
6. Назовите способы выведения секреторных продуктов из гранулоцитов?
7. Из каких отделов состоят экзокринные железы?
8. На каких особенностях строения экзокринных желез основана их морфологическая классификация?
9. Что такое гемограмма? Напишите гемограмму крови здорового человека.
10. Что такое лейкоцитарная формула? Какова лейкоцитарная формула крови здорового человека?
11. Дайте морфофункциональную характеристику эритроцитов, тромбоцитов.
12. Дайте морфофункциональную характеристику гранулоцитов.
13. Дайте морфофункциональную характеристику агранулоцитов.
14. Что такое эмбриональное кроветворение? В какие сроки, и в каких органах оно происходит?
15. Расскажите о постэмбриональном кроветворении у человека.
16. Что такое стволовые, полустволовые и унипотентные клетки?

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Однослойный призматический каемчатый эпителий. Срез тонкой кишки.

2. Однослойный многоядный реснитчатый эпителий. Срез трахеи.
3. Переходный эпителий. Стенка мочевого пузыря.
4. Простая трубчатая разветвленная железа, пилорическая железа желудка.
5. Мазок крови человека.
6. Подсчет лейкоцитарной формулы крови.
7. Кроветворение в стенке желточного мешка (срез зародыша курицы на стадии образования туловищных и амниотических складок).
8. Мазок красного костного мозга. Окраска по Романовскому – Гимза.

Форма проверки знаний:

1. Опрос
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Литература:

Основная

2. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А., Мед. 1989, 2001.

Дополнительная

1. Заварзин А.А. Основы сравнительной гистологии Л., ЛГУ, 1985.
2. Кнорре А.Г. Краткий очерк эмбриологии человека Л., 1967.
3. Хэм А., Кормак Д. Гистология (перевод с англ. яз) в 5 томах.

Занятие №5

Тема: Соединительные ткани. Собственно-соединительные ткани. Соединительные ткани со специальными свойствами. Скелетные ткани. Хрящевые и костные ткани

Количество часов: 2 часа

Основные вопросы:

1. Изучить основные морфологические характеристики волокнистых соединительных тканей различных видов.
2. Изучить макроскопическое строение коллагеновых, эластических и ретикулярных волокон.
3. Изучить морфологию и функцию ретикулярной ткани.
4. Изучить особенности строения белой и бурой жировой ткани.
5. Изучить строение слизистой ткани.
6. Разобраться в основных этапах гистогенеза и регенерации хрящевой и костной ткани.
7. Изучить макроскопическое и ультрамикроскопическое строение и функции клеток хрящевой и костной ткани.

Контрольные вопросы:

1. Как классифицируются собственно-соединительные ткани?
2. Каковы функции собственно-соединительных тканей?
3. Расскажите о клетках и неклеточных структурах рыхлой волокнистой неоформленной соединительной ткани.
4. Какое строение имеет плотная неоформленная соединительная ткань?
5. Какое строение имеет плотная оформленная соединительная ткань?

6. Расскажите о соединительных тканях со специальными свойствами.
7. Как происходит регенерация собственно-соединительной ткани?
8. Из какого источника развивается хрящевая и костная ткань?
9. Расскажите о процессах хондрогенеза и остеогенеза.
10. Каковы функции надхрящницы и надкостницы?
11. Расскажите о классификации.
12. Дайте общую характеристику хрящевой ткани.

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Мезенхима. Поперечный срез зародыша курицы.
2. Рыхлая коллагеновая неоформленная ткань.
3. Плотная соединительная ткань – сетчатый слой кожи.
4. Плотная неоформленная ткань – сухожилия в продольном разрезе.
5. Гиалиновый хрящ ребра кролика. Окраска гематоксилином.
6. Эластический хрящ ушной раковины.
7. Волокнистый хрящ межпозвоночного диска.
8. Пластинчатая костная ткань, поперечный срез диафиза трубчатой кости.

Форма проверки знаний:

1. Опрос
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Литература:

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И., Юрина Н.А. М., «Медицина», 1989, 2001.

Дополнительная:

1. Хэм А., Кормак Д. Гистология т.2, 1983.
2. Шубникова Е.А. Функциональная морфология тканей М., 1981.

Занятие №6

Тема: Мышечные ткани. Морфофункциональная характеристика. Классификация.

Количество часов: 2 часа

Основные вопросы:

1. Изучить основные морфологические характеристики скелетной мышечной ткани.
2. Изучить сердечную мышечную ткань

Контрольные вопросы:

1. Расскажите о гистогенетической классификации мышечных тканей.
2. Как происходит развитие мышечных тканей?
3. Дайте общую характеристику мышечных тканей.
4. Расскажите о гладкой мышечной ткани.
5. Расскажите о поперечнополостой мышечной ткани скелетного типа.
6. Расскажите о поперечнополостой мышечной ткани сердечного типа.
7. Как происходит регенерация мышечных тканей?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Гладкая мышечная ткань. Стенка тощей кишки. Окраска гематоксилином.

2. Поперечно-полосатая мышечная ткань языка.
3. Поперечно-полосатая мышечная ткань сердца.

Форма проверки знаний

1. Опрос
2. Ситуационные задачи
3. Немые препараты
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Литература

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. М., «Медицина», 1989, 2001.

Дополнительная:

1. Заварзин А.А. Основы сравнительной гистологии Л., ЛГУ, 1985.
2. Румянцев В. Кардиомиоциты в процессах репродукции, дифференцировки и регенерации.

Занятие №7

Тема: Нервная ткань. Развитие нервной ткани. Нейроны. Нейроглия. Макроглия и микроглия. Нервное волокно. Синапсы. Нервные окончания. Рефлекторная дуга

Количество часов: 2 часа.

Основные вопросы:

1. Изучить микроскопическое строение нейронов, их функциональное значение и классификацию.
2. Изучить микроскопическое строение, функциональное значение и классификацию нейроглии.
3. Изучить строение нервных волокон.
4. Объяснить структурные и функциональные особенности различных видов синапсов.
5. Идентифицировать нервные окончания.
6. Объяснить принцип организации рефлекторных дуг – соматической и вегетативной.

Контрольные вопросы:

1. Каковы эмбриональные источники развития нейронов и нейроглиальных клеток?
2. Расскажите о классификации нейронов.
3. Как классифицируются нервные клетки (нейроциты)?
4. Дайте классификацию нейроглиоцитов.
5. Перечислите специальные органеллы нейронов.
6. В каком направлении через синапс передается раздражение и почему только в одном направлении?
7. Как классифицируют синапсы?
8. Какие виды нервных волокон существуют и каково их значение?
9. Какой отросток двигательной нервной клетки заканчивается нервно-мышечным окончанием?
10. Что такое рефлекс и рефлекторная дуга?

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Хроматофильная субстанция в мультиполярных нейронах спинного мозга.
2. Нейрофибриллы в нейронах передних рогов спинного мозга.

3. Глиоциты ганглия в спинномозговом узле.
4. Миелиновые нервные волокна.
5. Инкапсулированное нервное окончание – пластинчатое тельце.

Форма проверки знаний

1. Опрос
2. Ситуационные задачи
3. Немые препараты
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Литература

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. М., «Медицина», 1989, 2001.

Дополнительная:

1. Питерс А., Палей С., Уэбстер Г. Ультроструктура нервной системы. 1992.
2. Немечек С., Лодин З. Введение в нейробиологию Прага, 1988.

Занятие №8

Тема: Нервная система. Спинной мозг, головной мозг. Мозжечок. Строение коры больших полушарий головного мозга. Вегетативная нервная система.

Количество часов: 3 часа.

Основные вопросы:

1. Изучить морфологию спинномозгового узла, симпатического ганглия спинного мозга.
2. Изучить коры мозжечка и межнейронные связи в ней.
3. Изучить в мозжечке кору, белое вещество, слои коры мозжечка и характерные для них нейроны.
4. Изучить коры мозжечка и межнейронные связи в ней.
5. Ознакомиться со строением соматической и вегетативной рефлекторных дуг.
6. Получить представление о рефлекторной деятельности коры больших полушарий головного мозга на основе знаний ее цито- и миелоархитектоники.

Контрольные вопросы:

1. Каковы морфофункциональные особенности нейронов и глиоцитов спинномозговых узлах.
2. Куда направляются аксоны псевдоуниполярных нейронов спинномозговых узлов и что они образуют?
3. Опишите топографию и функцию ядер серого вещества спинного мозга.
4. Какие виды нейроглии встречаются в спинном мозге?
5. Каково строение периферического нерва?
6. Из каких слоев состоит кора мозжечка?
7. Дайте морфофункциональную характеристику нейронов коры больших полушарий головного мозга.
8. В каких слоях коры больших полушарий заканчиваются афферентные пути и начинаются эфферентные?
9. Какие виды глии встречаются в коре мозжечка и коры больших полушарий головного мозга?
10. В чем образован гемато-энцефалический барьер и какую функцию он выполняет?

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Спинномозговой узел. Окраска гематоксилин-эозином.
2. Спинной мозг. Поперечный срез грудного сегмента.
3. Мозжечок. Срез перпендикулярной направлению извилин. Импрегнация серебром.
4. Кора большого мозга. Окраска – импрегнация серебром по методу Кахаля.
5. Микрофотография двигателей чувствительных зон коры больших полушарий.

Форма проверки знаний

1. Опрос.
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепарата с помощью микроскопа и атласа.

Литература

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. М., «Медицина», 1989, 2001.

Дополнительная:

1. Немечек С., Лодин З. и др. Введение в нейробиологию Прага, 1988.
2. Оленев С.Н. Развивающийся мозг. Л., «Наука», 1978.

Занятие №9-10

Тема: Органы чувств

Количество часов: 4 часа

Основные вопросы:

1. Определять под микроскопом периферические отделы анализаторов, их рецепторные и вспомогательные отделы.
2. Объяснить гистогенетические и структурные особенности первично- и вторично-чувствующими рецепторов.
3. Объяснить структурные и цитохимические основы рецепции.
4. Определять тканевые элементы перепончатого и костного лабиринтов улитки на микроскопическом уровне.
5. Объяснить гистогенетические особенности вторично чувствующих рецепторных клеток.
6. Различать под микроскопом рецепторные и вспомогательные отделы органа слуха, равновесия и вкуса.
7. Определять тканевые элементы органа вкуса на микроскопическом уровне.

Контрольные вопросы:

1. Назовите морфофункциональные признаки, характеризующие органы чувств с первично чувствующими рецепторными клетками.
2. Какие оболочки входят в состав глазного яблока, и каковы их производные?
3. Какими ультрамикроскопическими особенностями характеризуется фоторецепторные клетки сетчатки?
4. Какие структуры входят в состав обонятельного анализатора?
5. Какими морфофункциональными особенностями характеризуются клетки, входящие в состав обонятельной выстилки?
6. Где локализуется рецепторные клетки органа слуха и равновесия?
7. Какими структурно-функциональными особенностями микроскопического и ультрамикроскопического строения характеризуются рецепторные клетки спирального органа?
8. Где локализуется рецепторные клетки органа вкуса? Каковы их морфофункциональные особенности?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Задняя стенка глаза собаки.
2. Обонятельная луковица.
3. Кортиев орган кошки.
4. Слуховое пятно.
5. Листовидные сосочки языка.
6. Желобоватые сосочки языка.

Форма проверки знаний:

1. Опрос
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Литература

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. М., «Медицина», 2001

Дополнительная:

1. Хэм А., Кормак Д. Гистология (перевод с англ.яз) в 5 томах. М., «Мир», 1983.
- В.Г.Елисеев Гистология. М., 1982.

Занятие №11

Тема: Сердечнососудистая система

Количество часов: 2 часа

Основные вопросы:

1. Идентифицировать различные типы артерий.
2. Характеризовать тканевой состав оболочек артерий.
3. Идентифицировать на тотальном препарате артериолы, капилляры венулы.
4. Объяснить общий принцип взаимозависимости строения стенки сосуда и гемодинамики.
5. Охарактеризовать органоспецифичность кровеносных сосудов и их возрастные изменения.

Контрольные вопросы:

1. Из какого эмбрионального источника и под действием каких факторов развиваются сосуды?
2. Как классифицируются артерии?
3. Что входит в понятие «сосуды микроциркуляторного русла»?
4. Перечислите типы артериоло-венулярных анастомозов.
5. Каковы морфофункциональные особенности вен, их отличия от артерий?
6. Каковы оболочки сердца, и их тканевой состав?
7. Расскажите о возрастных структурных особенностях сердца.

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Артерия эластического типа – аорта кошки.
2. Артерия мышечного типа.
3. Вена мышечного типа.
4. Сосудисто-нервный пучок.
5. Волокна пуркинье – сердце быка.

Форма проверки знаний

1. Опрос.
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Литература

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. М., «Медицина», 2001

Дополнительная:

1. Хэм А., Кормак Д. Гистология (перевод с англ.яз) в 5 томах. М., «Мир», 1983.
2. В.Г.Елисеев Гистология. М., 1982.

Занятие №12

Тема: Органы кроветворения и иммунологической защиты.

Количество часов: 2 часа

Основные вопросы:

1. Изучить строение красного костного мозга как органа миелоидного кроветворения, его строму, синусоиды и клетки крови на разных стадиях их развития.
2. Объяснить роль органов кроветворения в формировании гуморального и клеточного иммунитета.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите негемопозитические клетки красного костного мозга и их значение. Где локализуется рецепторные клетки органа слуха и равновесия.
2. В чем отличия возрастной и акциентальной инволюции тимуса?
3. Чем отличаются корковое и мозговое вещество тимуса?
4. Какие функции выполняют лимфатические узлы?
5. Опишите движение крови в селезенке.
6. По каким признакам можно отличать друг от друга срезы красного костного мозга, тимуса, лимфоузлов и селезенки?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Мазок костного мозга.
2. Зобная железа щенка.
3. Разрез лимфатического узла.
4. Накопление краски лимфатическим узлом.
5. Селезенка.
6. Небная миндалина.

Форма проверки знаний:

1. Опрос.
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Литература

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. М., «Медицина», 2001

Дополнительная:

1. Хэм А., Кормак Д. Гистология (перевод с англ.яз) в 5 томах. М., «Мир», 1983.
2. В.Г.Елисеев Гистология. М., 1982.

Занятие №13-14

Тема: Эндокринная система

Количество часов: 4 часа.

Основные вопросы:

1. Изучить микроскопическое строение долей гипофиза и микро- и ультраструктуру входящих в их состав клеток.
2. Изучить микро- и ультрамикроскопическое строение щитовидной железы. Познакомиться с особенностями тонкого строения тироцитов и кальцитониноцитов.
3. Изучить морфологию околощитовидных желез.
4. Изучить строение надпочечника. Обратит внимание на особенности ультраструктуры клеток коры надпочечника, связанные с выработкой стероидных гормонов.

Контрольные вопросы:

1. Дайте общую характеристику эндокринной системы и классификацию эндокринных желез.
2. Назовите основные нейросекреторные ядра переднего и медиобазального гипоталамуса. Какие гормоны и медиаторы они вырабатывают? Как осуществляется связь гипоталамуса с передней и задней долями гипофиза?
3. Каково происхождение и строение аденогипофиза? Назовите особенности микро- и ультраструктуры клеток передней доли гипофиза. Какие гормоны они вырабатывают?
4. Где синтезируются гормоны, накапливающиеся и выделяющиеся в задней доле гипофиза? Каковы происхождение, строение и функция задней доли?
5. Расскажите о происхождении, морфологии и функции средней доли гипофиза.
6. Каковы происхождение, строение и гистофизиология эпифиза.
7. Из каких источников развиваются структурные компоненты щитовидной железы? Каковы особенности морфологии и функции фолликулярных и парафолликулярных эндокриноцитов?
8. Расскажите о развитии, строении, функции и возрастных изменениях околощитовидных желез.
9. Из каких источников развивается корковое и мозговое вещество надпочечников? Каковы особенности их микро-, ультраструктуры и гистофизиологии?

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Гипофиз кошки. Окраска по Доминичи.
2. Щитовидная железа. Окраска гематоксилин-эозином.
3. Околощитовидная железа. Окраска гематоксилин-эозином.

4. Надпочечник. Окраска гематоксилин-эозином.

Форма проверки знаний

1. Опрос.
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Литература

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. М., «Медицина», 2001

Дополнительная:

1. Хэм А., Кормак Д. Гистология (перевод с англ.яз) в 5 томах. М., «Мир», 1983.
2. В.Г.Елисеев Гистология. М., 1982.

Занятие №15

Тема: Пищеварительная система. Развитие ротовой полости. Строение слизистой оболочки ротовой полости

Количество часов: 2 часа

Основные вопросы:

1. Цель изучение микроскопического и ультрамикроскопического строения и гистофизиологии органов переднего отдела пищеварительной трубки: губ, щеки, десен, слюнных желез, неба, миндалина, глотки и пищевода.
2. Изучить морфологические особенности и развитие пищевода и языка.
3. Изучить эмбриональные источники развития органов ротовой полости и дать морфологическую характеристику строения слизистой оболочки полости рта.

Контрольные вопросы:

1. Как происходит формирование ротовой ямки, эмбриональные сроки?
2. Дайте характеристику жаберному аппарату и его производным?
3. Какие этапы формирования первичной ротовой полости?
4. Как происходит развитие преддверия полости рта, образование щек и губ?
5. Какие этапы формирования дна полости рта?
6. Каков тканевой состав слизистой оболочки ротовой полости?
7. Перечислите особенности эпителиев разных отделов ротовой полости, их функциональное значения.

Форма проверки знаний:

1. Опрос.
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Литература:

Основная:

1. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина, 2002 г.
2. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М., 1989 г.
3. Л.С. Сутулов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. В.Г.Елисеев «Гистология», М, 1982 г.
2. Хэм А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Чельшев «Гистология», М, ГОЭТАР, 1987 г.

Занятие №16

Тема: Пищеварительная система. Язык, развитие, строение. Слюнные железы.

Количество часов: 2 часа

Основные вопросы:

1. Цель изучения микроскопического и ультрамикроскопического строения и гистофизиологии слюнных желез.
2. Изучить морфологическую структуру языка, функциональные особенности, эмбриональные источники развития.

Контрольные вопросы:

1. Как происходит эмбриональное развитие языка, сроки и этапы формирования разных его структур?
2. Каков строение слизистой оболочки дорсальной поверхности языка?
3. Каков строение слизистой оболочки вентральной поверхности языка?
4. Перечислите сосочки языка, их микро-ультрамикроскопическое строение и функциональное значение.
5. Какие имеются железы языка, их классификация, строение и функциональное значение?
6. Расскажите об особенностях кровоснабжения и иннервация языка.
7. Каковы источники и особенности развития слюнных желез?
8. Расскажите о тканевом составе, функции, и классификации слюнных желез?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Околоушная слюнная железа. Окраса гематоксилин-эозином.
2. Подчелюстная железа. Окраска гематоксилин-эозином.
3. поперечный срез верхней трети пищевода. Окраска гематоксилин-эозином.
4. Язык (срез через нитевидные и грибовидные сосочки).

Форма проверки знаний

1. Опрос.
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепарата с помощью микроскопа.

Литература:

Основная:

1. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И. Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина, 2002 г.
2. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М., 1989 г.
3. Л.С. Сутулов, И.В. Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

4. В.Г. Елисеев «Гистология», М, 1982 г.
5. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
6. Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев «Гистология», М, ГОЭТАР, 1987 г.

Занятие №17

Тема: Развитие зубов, стадии развития. Гистогенез тканей зуба. Теория прорезывания зубов.

Количество часов: 2 часа

Основные вопросы:

1. Изучить эмбриональные источники развития зубов.
2. Сроки прорезывания молочных и постоянных зубов, аномалии развития зубов.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите эмбриональные зачатки, из которых развиваются ткани зуба.
2. Расскажите о стадиях развития зубов, закладка и обособление зубных зачатков.
3. Как происходит дифференцировка зубных зачатков: эпителиальная пластинка, эпителиальный зубной орган?
4. Как происходит гистогенез зубных тканей: эмали, дентина, пульпа, периодонта?.
5. Расскажите о развитии корня зуба и особенности образования корней в многокорневых зубах.
6. Как происходит процесс прорезывание зубов и каковы сроки прорезывания молочных и постоянных зубов?
7. Расскажите и теориях прорезывания зубов.

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Развитие зуба (ранняя и поздняя стадия). Поперечный срез челюсти эмбриона свиньи. Окраска гематоксилин-эозином.

Форма проверки знаний

1. Опрос.
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепарата с помощью микроскопа.

Литература:

Основная:

1. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И.Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина , 2002 г.
2. Л.С.Сутулов, И.В.Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. Э.Г.Улумбеков, Ю.А. Челышев «Гистология» , М , ГОЭТАР , 1987 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., «Мир» 1983 г.

Занятие №18

Тема: Строение твердых тканей зуба. Мягкие ткани зуба.

Количество часов: 2 часа

Основные вопросы:

1. Изучить морфологию, функциональные особенности тканей зуба: эмали, дентина, пульпы, пародонта, свойства, химический состав.
2. Особенности регенерации и реактивных свойств, кровоснабжения и иннервации зуба.

Контрольные вопросы:

1. Дайте общую характеристику строения зубов и его тканей.
2. Каков химический состав эмали зуба, структура эмали, эмалевые призмы?
3. Что такое дентино–эмалевые граница, дайте морфофункциональную характеристику.
4. Каковы структурные элементы дентина зуба, его химический состав?
5. Перечислите виды дентина, их гистологическая характеристика.
6. Что такое одонтобласты, строение и функциональное значение?
7. Перечислите условия регенерации и возрастные изменения дентина.
8. Каков тканевой состав пульпы зуба?
9. Дайте характеристику пульпы коронки и корня зуба.
10. Как происходит регенерация и реактивные свойства пульпы зуба?
11. Назовите элементы поддерживающего аппарата зуба.
12. Каков тканевой состав, функции периодонта?
13. Расскажите о кровоснабжении и иннервации, возрастных изменениях периодонта.

Форма проверки знаний

1. Опрос.
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепарата с помощью микроскопа

Литература:

Основная:

1. В.В. Гемонов, Э.Н. Лавров, Л.И.Фамин «Развитие и строение органов ротовой полости и зубов», М, Медицина , 2002 г.
2. Л.С.Сутулов, И.В.Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978

Дополнительная:

1. Э.Г.Улумбеков, Ю.А. Чельшев «Гистология» , М , ГОЭТАР , 1987 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., «Мир» 1983 г.

Занятие №19

Тема: Строение пищеварительной трубки

Количество часов: 2 часа

Основные вопросы:

1. Определять органы ротовой полости (язык, губы, зубы, миндалины, слюнные железы) и пищевод на микроскопическом уровне.
2. Определять на микроскопическом уровне желудок, тонкую кишку и их отделы; различать оболочки, слои их тканевой состав в стенке желудка и тонкой кишки.
3. Определять на микроскопическом уровне толстую кишку, червеобразный отросток и печень.

Контрольные вопросы:

1. Каков общий план строения стенки органов, составляющих пищеварительную «трубку»?
2. Каковы тканевой состав слизистой оболочки и ее морфофункциональные особенности в ротовой полости?
3. Какова общая характеристика оболочек желудка?
4. Какие морфофункциональные особенности характерны для тонкой кишки?
5. Чем характерны общий план строения стенки толстой кишки и гистофункциональные особенности ее слизистой оболочки?
6. Каково строение и функциональное значение червеобразного отростка?
7. Каковы строения, цитохимия и цитофизиология эпителиальных клеток ворсинок крипты? Каков состав клеток местного эндокринного аппарата?
8. В чем состоит значение каемчатого эпителия при осуществлении пристенного пищеварения?
9. В чем характерны общий план строения стенки толстой кишки и гистофункциональные особенности ее слизистой оболочки?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Небная миндалина. Окраса гематоксилин-эозином.
2. Околоушная слюнная железа. Окраса гематоксилин-эозином.
3. Подчелюстная железа. Окраска гематоксилин-эозином.
4. поперечный срез верхней трети пищевода. Окраска гематоксилин-эозином.
5. Язык (срез через нитевидные и грибовидные сосочки).
6. Развитие зуба (ранняя и поздняя стадия). Поперечный срез челюсти эмбриона свиньи. Окраска гематоксилин-эозином.

Форма проверки знаний

1. Опрос.
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепарата с помощью микроскопа.

Литература

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. М., «Медицина», 2001
2. Алмазов И.В., Сутулов С.Т. Атлас по гистологии и эмбриологии. М., 1989
3. Елисеев В.Г., Афанасьев Ю.И., Котовский Е.Ф. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов. М., «Медицина», 1980.

Дополнительная:

1. Хэм А., Кормак Д. Гистология (перевод с англ.яз) в 5 томах. М., «Мир», 1983.
2. В.Г.Елисеев Гистология. М., 1982.
3. Бабаева А.Г., Шубикова Е.А. Структура, функция и адаптивный рост слюнных желез. М., МГУ, 1989

Занятие №20

Тема: Большие железы пищеварительного тракта. Печень и поджелудочная железа.

Количество часов: 2 часа.

Основные вопросы:

1. Изучить морфологию, функцию и кровоснабжения печени.
2. Разобраться в микроскопическом и ультрамикроскопическом строении и функционировании печеночной дольки.
3. Изучить микроскопическое строение экзокринной части поджелудочной железы.

Контрольные вопросы:

1. Расскажите об особенностях кровоснабжения печени, микро и ультраструктуры синусоидного сосуда.
2. Какую функцию выполняет звездчатые макрофаги печени?
3. Что является структурной и функциональной единицей печени?
4. Опишите строение экзокринной части поджелудочной железы.
5. Какое строение имеет эндокринная часть поджелудочной железы?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Печень свиньи. Окраска пиррофуксином-гематоксилином.
2. Печень человека. Окраска гематоксилин-эозином.
3. Поджелудочная железа. Окраска гематоксилин-эозином.

Форма проверки знаний

1. Опрос.
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепарата с помощью микроскопа и атласа.

Литература

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. М., «Медицина», 2001
2. Алмазов И.В., Сутулов С.Т. Атлас по гистологии и эмбриологии. М., 1989
3. Елисеев В.Г., Афанасьев Ю.И., Котовский Е.Ф. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов. М., «Медицина», 1980.

Дополнительная:

1. Хэм А., Кормак Д. Гистология (перевод с англ.яз) в 5 томах. М., «Мир», 1983.

Занятие №21-22

Тема: Дыхательная система. Кожа и ее производные.

Количество часов: 4 часа

Основные вопросы:

1. Изучить особенности строения различных отделов воздухоносных путей.
2. Изучить клеточный состав эпителия слизистой оболочки воздухоносных путей и особенности ультраструктуры каждой клетки.
3. Разобраться в строении легочного ацинуса.
4. Изучить ультраструктуру респираторных и больших альвеолоцитов и макрофагов легких.
5. Изучить микро- и ультраструктуру эпидермиса, а также морфологические различия эпидермиса толстой и тонкой кожи.
6. Изучить строение сетчатого и сосочкового слоев дермы и влияние сосочкового слоя на рельеф поверхности кожи.
7. Изучить строение производных кожи: волос, ногтей, сальных и потовых желез.

Контрольные вопросы

1. Расскажите о развитии дыхательной системы.
2. Из каких отделов состоит дыхательная система.
3. Что является структурно-функциональной 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?
9. Расскажите о строении волос и ногтей.

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Трахея. Окраска гематоксилин-эозином.
2. Легкое. Окраска гематоксилин-эозином.
3. Кожа пальца. Окраска гематоксилин-эозином.
4. Кожа с волосом. Окраска гематоксилин-эозином.

Форма проверки знаний

1. Опрос.
2. Ситуационные задачи.
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепарата с помощью микроскопа и атласа.

Литература

Основная:

1. Гистология под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. М., «Медицина», 2001
2. Алмазов И.В., Сутулов С.Т. Атлас по гистологии и эмбриологии. М., 1989

Дополнительная:

1. Хэм А., Кормак Д. Гистология (перевод с англ.яз) в 5 томах. М., «Мир», 1983.
2. Елисеев В.Г., Афанасьев Ю.И., Котовский Е.Ф. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов. М., «Медицина», 1980.

Основная учебная литература:

1. В.Г.Елисеев, Ю.И.Афанасьев, Н.А. Юрина Гистология. -Медицина. М.,1989 г.
2. В.Г.Елисеев, Ю.И.Афанасьев, Е.Ф.Котовский. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов– Медицина. М., 1970 г.
3. В.Л.Быков. Гистология и эмбриология органов полости рта человека.– М., 2001 г.
4. Э.Г.Улумбеков, Ю.А.Чельшева. Гистология. –Медицина.М.,2004 г.
5. С.Л.Кузнецов. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. Медицина. М., 2005 г.
6. Министерство Здравоохранения Киргизской Республики. Кыргызская Государственная Медицинская Академия. Киргизско - Российский Славянский Университет. Описание микропрепаратов по курсу цитологии и эмбриологии (учебно-методическое пособие) – Бишкек - 2002. Составители: Н.Н. Заречнова, О.П. Калугина, Ш.К. Касмамбетова, Э.Ш. Раимова, А.Р. Рыскулов.
7. Кыргызско-Российский Славянский Университет. Кафедра нормальной морфологии. Описание микропрепаратов по курсу общей гистологии. Бишкек – 2005. Учебно-методическое пособие / под редакцией Н.Н. Заречнова – Бишкек: изд-во КРСУ, 2005.
8. Министерство Здравоохранения Кыргызской Республики. Кыргызско -Российский Славянский Университет. Кыргызская Государственная Медицинская Академия. Описание микропрепаратов по курсу частной гистологии (Учебно-методическое пособие). Бишкек – 2002.
Составители: Н.Н.Заречнова, О.П.Калугина, Э.Ш. Раимова, А.Р.Рыскулов. под редакцией проф. Н.Н. Заречнова.

Дополнительная учебная литература:

1. О.В.Волкова. М.И.Пекарский. Эмбриогенез и возрастная гистология внутренних органов человека. – Медицина. М., 1976 г.
2. Л.И.Фалин. Атлас эмбриологии человека. – Медицина. М., 1976 г.
3. В.Г.Елисеева. Основы гистологии и гистологической техники. Медицина. М., 1967 г.
4. О.В.Волкова, Ю.К. Елецкий. Основы общей гистологии и гистологической техники. – Медицина. М., 1971 г.
5. Е.А.Шубникова. Лекции по общей гистологии. – МГУ, М., 1975 г.
6. В.Г.Елисеева. Руководство к практическим занятиям по гистологии. УДН., 1962 г.
7. В.П.Михайлов. Введение в цитологию. – Медицина. М., 1968 г.

Зарубежная переводная литература:

1. Б.М.Пэттен. Эмбриология человека. – Медгиз., 1969 г.
2. А.Поликар. Ш.А.Бо. Субмикроскопические структуры клеток и тканей в норме и патологии. – Медгиз., 1962 г.
3. Э.С.Кацнельсон, И.Д.Рихтер. Гистология и эмбриология. – Медгиз., 1963 г.
4. Е де Робертис, Ф.Саэс. Биология клетки. – Мир., 1973 г.
5. А.Г.Кнорре. Краткий очерк эмбриологии человека. – Медицина. Л., 1967 г.
6. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. Издание Медиа Сфера. М.,1998. 345 с.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Гистология / Под ред. Э.К. Улумбекова, Ю.А.Чельшева. – 2-е изд. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 672 с.
2. Гистология / Под ред. Э.К. Улумбекова, Ю.А.Чельшева. – М.: ГЭОТАР, 1997. – 940 с.
3. Гистология, цитология и эмбриология; Атлас Учеб. пособ. (О.В.Волкова, Ю.К.Елецкий, Т.К.Дубовая и др.; Под ред. О.В.Волковой, Ю.К.Елецкого.– М.: Медицина, 1996.–544 с.
4. Гистология: Учебник / Ю.И.Афанасьев, Н.А.Юрина, Е.Ф.Котовский и др.; Под ред. Ю.И.Афанасьева, Н.А.Юриной. – 5-е изд. перераб. и доп. - М.: Медицина, 1999. – 744 с.
5. Елисеев В.Г., Афанасьев Ю.И., Котовский Е.Ф., Яцковский А.Н. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2004. – 448 с.
6. Таскаев И.И., Семченко В.В., Ескунов П.Н, Барашкова С.А., Сергеева Е.Д. Гистофизиология органов ротовой полости (утверждено УМО). - Омск. Изд-во ОмГМА, 2006. – 52 с.
7. Таскаев И.И., Семченко В.В., Ескунов П.Н. Экскурс в практическую гистологию (обзорная лекция по слайдам гистологических препаратов). - Омск: Омская медицинская академия, 2005. – 52 с.
8. Таскаев И.И., Семченко В.В., Туровина Л.П. Практикум по гистологии.– Омск – Сургут – 2000. – 198 с.
9. Таскаев И.И., Семченко В.В., Туровина Л.П., Хижняк А.С. Экскурс в медицинскую эмбриологию и практическую гистологию: Учебное пособие. - Омск-Сургут: Омская областная типография, 2005. – 130 с.
10. Таскаев И.И., Семченко В.В., Хижняк А.С. Экскурс в практическую эмбриологию (избранные лекции). - Омск: Омская областная типография, 2004. – 84 с.
11. Шатманов С.Т., Сапарбекова Р.А., Саттаров А.Э., Жаныбек кызы К. Учебно-методическое пособие по гистологии, цитологии и эмбриологии: Атлас учеб пособие – Ош: Ошская обл.типография, 2010 – 100 с.

Дополнительная литература:

1. Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии: Учеб. пособие для студентов высш. мед. учеб. заведений. / Под ред. Р.П.Самусева. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век».: ООО «Издательство «Мир и образование», 2004. - 400 с.
2. Барашкова С.А., Таскаев И.И., Десятниченко А.К. Практикум по гистологии, цитологии и эмбриологии органов полости рта. – Омск, 1999. – 28 с.
3. Быков В.А. Гистология и эмбриология полости рта человека. – СПб. –1996. – 248 с.
4. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения / Под ред. С.Л.Кузнецова, Ю.А.Чельшева. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 312 с.
5. Данилов Р.К., Клешов А.А., Боровая Т.Г. Гистология человека в мультимедиа. Учебник для студентов медицинских вузов. – СПб.:ЭЛБИ-СПб., 2004. – 362 с.
6. Клинические аспекты общей патологии / И.И.Таскаев, В.В.Семченко, В.Т.Долгих и др.– Омск: Омская мед. академия, 1997.–116 с.
7. Новиков В.Д., Правоторов Г.В. Гистология, цитология, эмбриология: справочник. – М.: ООО «Издательство ЮКЭА», 2003. – 336 с.
8. Ноздрин В.И., Барашкова С.А., Семченко В.В. Кожа и ее производные. - Омск-Орел: Омская областная типография, 2005. – 192 с.
9. Руководство по гистологии. В 2 т. Т.1. /Под ред. И.Г.Акмаева, В.Л.Быкова, О.В.Волковой, Р.К.Данилова. – СПб.: СпецЛит, 2001. – 495 с.
10. Руководство по гистологии. В 2 т. Т.2. /Под ред. И.Г.Акмаева, В.Л.Быкова, О.В.Волковой, Р.К.Данилова. – СПб.: СпецЛит, 2001. – 735 с.
11. Семченко В.В., Барашкова С.А., Ноздрин В.И., Артемьев В.Н. Гистологическая техника (утверждено УМО). - Омск-Орел: Омская областная типография, 2006. – 272 с.
12. Таскаев И.И. Возрастная гистофизиология. – Омск, 1998. – 256 с.
13. Таскаев И.И., Семченко В.В. Клинические аспекты гистофизиологии. – Омск, 1999.–128
14. Таскаев И.И., Семченко В.В., Ескунов П.Н., Барашкова С.А., Десятниченко А.К. Практикум по гистологии для студентов стоматологического факультета. – Омск, 2000. – 44 с.

Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению учебных занятий

Учебные видеофильмы:

1. «История медицинского факультета ОшГУ».
2. «Клетка».
3. «Эмбриогенез»
4. «Сперматогенез и овогенез».

Компьютерные программы:

- №1. «Общая и частная гистология».
- №2. «Основы общей и медицинской эмбриологии».
- №3. «Структурные элементы молекулярной биологии».
- №4. «Программа по гистологии Военно-медицинской академии (Санкт-Петербург)».
- №5. «Программа по гистологии Московской медицинской академии».
- №6. «Стволовые клетки и регенерация».
- №7. «Биологические основы защиты здоровья человека».
- №8. «Гистофизиология ротовой полости».

Учебные препараты:

- Препарат №1. Однослойный плоский эпителий (мезотелий) Серозная оболочка сальника. Тотальный препарат. Импрегнация серебром.
- Препарат №2. Однослойный призматический эпителий. Почка. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №3. Однослойный призматический каемчатый эпителий. Тонкая кишка. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №4. Однослойный многорядный реснитчатый эпителий. Трахея. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №5. Многослойный плоский неороговевающий эпителий. Роговица глаза. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №6. Многослойный плоский ороговевающий эпителий. Кожа пальца. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №7. Многослойный плоский ороговевающий эпителий. Кожа новорожденного. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №8. Многослойный плоский неороговевающий эпителий. Губа ребенка. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №9. Переходный эпителий. Мочеточник. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №10. Простая трубчатая неразветвленная железа (крипта). Толстая кишка. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №11. Простая альвеолярная разветвленная железа. Веко. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №12. Простая альвеолярная разветвленная сальная железа. Кожа. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №13. Сложная альвеолярно–трубчатая железа. Поднижнечелюстная слюнная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №14. Эмбриональная соединительная ткань (мезенхима). Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №15. Мазок крови лягушки. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №16. Мазок крови человека. Окраска азурII–эозином.
- Препарат №18. Печень плода. Окраска гематоксилин–эозином.
- Препарат №19. Красный костный мозг. Окраска азурII–эозином.

Препарат №20. Пленочный препарат рыхлой соединительной ткани кожи. Окраска железным гематоксилином.

Препарат №21. Рыхлая соединительная ткань брыжейки. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №22. Плотная неоформленная соединительная ткань, жировая ткань. Кожа. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №23. Плотная оформленная соединительная ткань. Сухожилие. Продольный срез. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №24. Эластическая ткань. Выйная связка. Окраска гематоксилин–пикрофуксином.

Препарат №25. Ретикулярная ткань. Лимфатический узел. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №26. Гиалиновая хрящевая ткань. Ребро плода. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №27. Гиалиновый хрящ плода. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №28. Эластическая хрящевая ткань. Ушная раковина. Окраска орсеином.

Препарат №29. Пластинчатая костная ткань. Диафиз трубчатой кости. Поперечный срез. Окраска тионином и пикриновой кислотой.

Препарат №30. Пластинчатая костная ткань. Диафиз трубчатой кости. Продольный срез. Окраска тионином и пикриновой кислотой.

Препарат №31. Развитие кости из мезенхимы. Челюсть плода. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №32. Развитие кости на месте гиалинового хряща. Трубочатая кость плода. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №33. Гладкая мышечная ткань. Мочевой пузырь. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №34. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань. Язык. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №35. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань. Миокард. Окраска железным гематоксилином.

Препарат №36. Псевдоуниполярные нейроны. Спинномозговой узел. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №37. Мультиполярный нейрон. Спинной мозг (серое вещество). Импрегнация серебром.

Препарат №38. Мультиполярные нейроны. Спинной мозг (серое вещество). Окраска тионином.

Препарат №39. Астро– и микроглиоциты. Головной мозг. Импрегнация серебром.

Препарат №40. Изолированные миелиновые нервные волокна, обработанные осмиевой кислотой.

Препарат №41. Чувствительное инкапсулированное нервное окончание. Кожа пальца. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №42. Периферический нерв (поперечный срез). Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №43. Спинномозговой узел. Окраска гематоксилин – эозином.

Препарат №44. Спинной мозг (поперечный срез). Импрегнация серебром.

Препарат №45. Кора большого мозга. Импрегнация серебром.

Препарат №46. Мозжечок. Окраска железным гематоксилином.

Препарат №47. Глаз. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №48. Веко (сагиттальный срез). Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №49. Улитковый лабиринт . Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №50. Сосуды микроциркуляторного русла. Мягкая мозговая оболочка. Тотальный препарат. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №51. Сосуды мышечного типа. А–артерия, В–вена (поперечный срез). Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №52. Артерия эластического типа (поперечный срез аорты). Окраска орсеином.

Препарат №53. Сердце. Срез в области желудочка. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №54. Красный костный мозг. Окраска азурII–эозином.

Препарат №55. Тимус. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №56. Лимфатический узел. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №57. Селезенка. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №58. Небная миндалина. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №59. Кожа пальца (вертикальный срез). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №60. Кожа волосистой части головы (вертикальный срез). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №61. Трахея (поперечный срез). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №62. Легкое. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №63. Губа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №64. Язык. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №65. Околоушная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №66. Поднижнечелюстная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №67. Подъязычная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №68. Развитие зуба. Образование эмалевого органа (ранняя стадия). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №69. Развитие зуба. Образование дентина и эмали. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №70. Десна. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №71. Пищевод. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №72. Переход пищевода в желудок. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №73. Желудок (фундальная часть). Окраска конго красным и гематоксилином.
Препарат №74. Желудок (пилорическая часть). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №75. Тонкая кишка (двенадцатиперстная). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №76. Тонкая кишка (подвздошная или тощая). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №77. Толстая кишка. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №78. Толстая кишка (червеобразный отросток). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №79. Поджелудочная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №80. Печень человека. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №81. Желчный пузырь. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №82. Почка. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №83. Мочеточник. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №84. Мочевой пузырь. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №85. Семенник. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №86. Придаток семенника. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №87. Предстательная железа и простатическая часть мочеиспускательного канала. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №88. Яичник. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №89. Яйцевод. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №90. Матка. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №91. Молочная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №92. Плацента человека. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №93. Щитовидная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №94. Околощитовидная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №95. Надпочечник. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №96. Гипофиз. Окраска гематоксилин–эозин.
Препарат №97. Эпифиз. Окраска железным гематоксилином.

ПРЕПАРАТЫ (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ) ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЯ

Препарат №1. Губа. Окраска гематоксилин - эозином.
Препарат №2. Десна. Прикреплённая часть . Окраска гематоксилин - эозином.
Препарат №3. Щека. Окраска гематоксилин - эозином.
Препарат №4. Мягкое небо. Окраска гематоксилин - эозином.

Препарат №5. Язык. Окраска гематоксилин - эозином.
Препарат №6. Лимфоидная ткань слизистой оболочки полости рта. Нёбная миндалина. Окраска гематоксилин - эозином.
Препарат №7. Отпечаток слизистой оболочки щеки. Окраска гематоксилин - эозином.
Препарат №8. Белковый и слизистый секреторный отдел слюнных желез языка. Окраска гематоксилин - эозином
Препарат №9. Околоушная слюнная железа. Окраска гематоксилин - эозином.
Препарат №10. Поднижнечелюстная слюнная железа. Окраска гематоксилин - эозином.
Препарат №11. Подъязычная слюнная железа. Окраска гематоксилин - эозином.
Препарат №12. Шлиф зуба.
Препарат №13. Эмаль зуба.
Препарат №14. Дентин и пульпа зуба. Декальцинированный зуб. Окраска гематоксилин - эозином.
Препарат №15. Строение дентина.
Препарат №16. Возрастные изменения пульпы зуба. Декальцинированный зуб. Окраска гематоксилин - эозином.
Препарат №17. Реактивные изменения дентина и пульпы. Декальцинированный зуб. Окраска гематоксилин - эозином.
Препарат №18. Поддерживающий аппарат зуба(парадонт). Декальцинированный зуб. Окраска гематоксилин - эозином.

Учебные таблицы:

30. Микроциркуляторное русло.
31. Сосудисто-нервный пучок.
32. Аорта.
33. Схема строения стенки кровеносных сосудов.
34. Стенка желудочка сердца.
35. Тонкое строение миокарда.
36. Лимфатический узел.
37. Схема строения кровообращения лимфатического узла.
38. Селезёнка человека.
39. Селезёнка кошки.
40. Схема строения кровообращения селезёнки.
41. Красный костный мозг.
42. Миндалины.
43. Тимус.
44. Современная схема кроветворения.
45. Клеточный иммунитет.
46. Гуморальный иммунитет.
47. Кожа пальца.
48. Кожа с волосом.
49. Трахея.
50. Лёгкое.
51. Ацинус легкого.
52. Аэрогематический барьер.
53. Органы пищеварительной системы.
54. Губа ребёнка.
55. Губа.
56. Язык человека.
57. Язык.

58. Околоушная железа.
59. Поднижнечелюстная слюнная железа.
60. Железы ротовой полости.
61. Строение зуба.
62. Развитие зуба.
63. Этапы развития зуба (ранняя стадия).
64. Этапы развития зуба (поздняя стадия).
65. Пищевод человека.
66. Переход пищевода в желудок.
67. Дно желудка.
68. Пилорическая часть желудка.
69. Двенадцатиперстная кишка.
70. Переход желудка в двенадцатиперстную кишку.
71. Тонкая кишка.
72. Червеобразный отросток.
73. Толстая кишка.
74. Печень человека.
75. Стенка желчного пузыря.
76. Желчный пузырь.
77. Поджелудочная железа.
78. Кровоснабжение печени.
79. Схема строения панкреатического островка.
80. Локализация эндокринных клеток в желудочно-кишечном тракте.
81. Ультраструктура эндокринных клеток в желудочно-кишечном тракте.
82. Схема строения и кровообращения нефрона.
83. Схема становления почечного фильтра.
84. Почка.
85. Эмбриогенез окончательной почки.
86. Схема строения почечного тельца.
87. Мочеточник.
88. Мочевой пузырь.
89. Развитие органов выделения.
90. Схема строения яичка с придатком.
91. Эмбриогенез яичка.
92. Предстательная железа.
93. Развитие простаты.
94. Развитие семенника.
95. Развитие яичника.
96. Яичник.
97. Яйцевод.
98. Формирование маточных труб
99. Развитие матки.
100. Гормональная зависимость овариально-менструального цикла.
101. Матка.
102. Схема гаметогенеза и оплодотворения.
103. Схема мейоза.
104. Закладка гонад.
105. Развитие щитовидной железы.
106. Щитовидная железа.
107. Развитие околощитовидной железы.
108. Эмбриогенез щитовидной и околощитовидной желез.
109. Эмбриогенез надпочечника.

110. Развитие надпочечника.
111. Надпочечник.
112. Развитие гипофиза.
113. Гипофиз.
114. Эмбриогенез гипофиза.
115. Гипоталамус человека.
116. Эпифиз.
117. Спинномозговой узел.
118. Спинной мозг.
119. Кора больших полушарий головного мозга.
120. Мозжечок.
121. Нейронный состав коры мозжечка.
122. Продолговатый мозг.
123. Вегетативное нервное сплетение.
124. Веко.
125. Роговица.
126. Радужина.
127. Ресничное тело при аккомодации.
128. Задняя стенка глаза.
129. Жёлтое пятно.
130. Сетчатка глаза на свету и в темноте.
131. Угол глаза.
132. Схема строения сетчатки.
133. Строение спирального органа (кортиева орган).
134. Поперечный срез завитка улитки.
135. Срез ампулы полукружного канала и маточки.
136. Слуховое пятно маточки.
137. Орган осязания (рецепторы кожи).
138. Схема строения слухового гребешка.
139. Рецепторная часть органа обоняния.

Вопросы к модулям по гистологии и гистологии полости рта для специальности стоматология

2 модуль

1. Диоптрический, аккомодационный и рецепторный аппараты глаза. Структурно-функциональные особенности склеры и роговицы, факторы влияющие на прозрачность роговицы. Гисто- и ультраструктурная характеристика слоев роговицы.
2. Орган обоняния.
3. Орган слуха. Наружное и среднее ухо.
4. Кортиев орган.
5. Орган вкуса. Строение вкусовой почки.
6. Орган слуха. Наружное и среднее ухо.
7. Кортиев орган.
8. Орган вкуса. Строение вкусовой почки.
9. Сердечно-сосудистая система. Сосуды микроциркуляторного русла, среднего и крупного калибров. Сердце.
10. Центральные органы кроветворения. Красный костный мозг. Тимус. Этапы эмбрионального кроветворения. Схема кроветворения. Клеточные основы иммунитета. Периферические органы кроветворения. Селезенка, лимфатические узлы.

11. Органы внутренней секреции. Щитовидная и околощитовидная железы. Надпочечник. Нейроэндокринное звено.
12. Гипоталамо-гипофизарные связи.
13. Три доли гипофиза, их гисто- и ультраструктура. Ультраструктурное строение железистых клеток аденогипофиза и нейрогипофиза.
14. Эпифиз.
15. Передний отдел пищеварительной системы. Эпителии ротовой полости и их производные (железы).
16. Передний отдел пищеварительной системы. Органы ротовой полости. Губа, язык, слизистая ротовой полости.
17. Гистофункциональная характеристика слизистой оболочки полости рта: губа, щека. Возрастные изменения.
18. Гистофункциональная характеристика слизистой оболочки полости рта: десна, твердое и мягкое небо. Возрастные изменения.
19. Развитие зубов. Смена зубов.
20. Строение твердых тканей зуба (эмаль, дентин, цемент).
21. Мягкие ткани зуба. Пульпа: морфофункциональная характеристика, реактивные свойства и регенерация. Дентикли.
22. Строение пародонта: периодонт, костная альвеола, десна.
23. Возрастные изменения пародонта и их роль в реализации патологических процессов.
24. Зубная альвеола: морфофункциональная характеристика. Перестройка зубных альвеол верхней и нижней челюсти при изменении функциональной нагрузки.
25. Язык: особенности строения слизистой оболочки на спинке, нижней и боковых поверхностях. Вкусовые луковицы.
26. Слюнные железы: околоушная и поднижнечелюстная и подъязычная.
27. Гистофизиология больших и малых слюнных желез. Эндокринные функции и возрастные изменения.
28. Лимфоидный аппарат ротовой полости. Местный иммунитет на примере небной миндалины.
29. Пищевод, переход пищевода в желудок. Желудок, фундальный и пилорический отделы. Кишечник. Двенадцатиперстная, тощая и подвздошная кишка. Толстая кишка.
30. Печень. Источники развития печени.
31. Строение классической и портальной доли печени.
32. Гепатоциты, печеночные балки, синусоидные капилляры, звездчатые клетки. Пространство Диссе, его ультра-структурное строение и значение.
33. Желчный пузырь и желчевыводящие пути, строение их стенок.
34. Крупные железы пищеварительного тракта.
35. Поджелудочная железа. Источники развития печени и поджелудочной железы.
36. Экзо- и эндокринная часть поджелудочной железы, клеточный состав и гормоны эндокринной части. Микро- и ультрамикроскопические данные.
37. 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.
38. Органы дыхания. Воздухоносные пути, респираторные отделы легкого.
39. Сурфактант. Схема воздушно-кровяного барьера.
40. Ацинусы легкого. Структурные компоненты ацинуса. Альвеолы. Гисто- и ультраструктурное строение стенки альвеол.
41. Аэрогематический барьер, его гисто- и ультраструктурное строение, механизмы газообмена.
42. Сурфактант, его морфофункциональное значение. Клетки, вырабатывающие составные компоненты сурфактанта.

43. Общий принцип организации дыхательной системы. Источники развития дыхательной системы.
44. Особенности строения вне и внутрилегочных воздухоносных путей. Гистологическая картина в строении стенок бронхов по мере уменьшения их калибра.
45. Кожа и ее производные. Кожа пальца и волосистой части головы.
46. Выделительная система. Общая характеристика выделительной системы.
47. Развитие мочеполовой системы. Предпочка, первичная почка и окончательная почка.
48. Нефрон. Особенности строения различных отделов нефрона в связи с их функцией.
49. Кровеносная система почек, почечное тельце и его компоненты, мочевой пузырь, мочеточник.
50. Ультрамикроскопическое строение нефрона. Возрастные изменения почек.
51. Органы мужской половой системы. Семенник с придатком.
52. Характеристика сперматогенного эпителия семенника в связи со стадиями сперматогенеза.
53. Дифференцировка сперматиды в сперматозоиды. Ультрамикроскопическая характеристика сперматозоида.
54. Предстательная железа.
55. Органы женской половой системы. Женские половые органы.
56. Развитие органов женской половой системы.
57. Строение и функции яичника, строение фолликулов яичника в связи с периодами овогенеза.
58. Возрастные изменения органов женской половой системы.
59. Овариально-менструальный цикл.

Описание препаратов по гистологии для самостоятельной работы студентов

№	Описание препаратов по гистологии	
1.	Кровь человека	Эритроциты, лейкоциты, гранулоциты, нейтрофилы, базофилы, агранулоциты: малые, средние, лимфоциты, моноциты, кровяные пластинки.
2	Рыхлая соединительная ткань	Клетки: фибробласты - оседлые, волокнообразующие: гистоциты, блуждающие клетки в покое. Волокна: эластические, ретикулярные и пучки коллагеновых (клеящих) фибрилл. Аморфное вещество. Рыхлые элементы крови (нейтрофилы, лимфоциты).
3	Сухожилие	Коллагеновые пучки 1-го порядка, фиброциты, сухожильные клетки, коллагеновые пучки 2-го порядка и высших порядков. Эндотелий с кровеносными сосудами: перестенний.
4	Пластинчатая костная ткань	Гаверсовы и фольмановские каналы. Пластинки: наружные и внутренние общие (генеральные) гаверсовы и вставочные. Остеоны, их пограничные линии. Костные клетки (остеоциты) и основное вещество. Шарпеевские волокна. Надкостница.
5	Гиалиновый хрящ	Рассматривая препарат под малым увеличением найти надхрящницу, поверхностную и глубокую зону хряща, межклеточное вещество хряща, хрящевые клетки поверхностных слоев, в изогенных группах различно. Вокруг изогенных групп видны базофильные зоны. Изогенные группы вместе с окружающими их базофильными зонами, составляют клеточные теории. Между ними располагается интертерриториальное межклеточное вещество. Шарпеевские волокна. Надкостница.
6	Щитовидная и парашитовидная железы	Капсула и соединительнотканная прослойка между дольками железы. Фолликулы. Эпителий фолликулов. Коллоид. Кровеносные капилляры. Интерфолликулярные островки. Тяжи клеток парашитовидной железы. Кровеносные сосуды в капсуле и прослойках.
7	Зобная железа	Капсула, дольки корковое и мозговое вещество, тельца Гассала, междольковая соединительная ткань.
8	Гипофиз	Передняя доля (аденогипофиз) состоящая из различной величины клеточных скоплений с хромофильными клетками: промежуточная доля с фолликулами и коллоидом, заднюю глиальную долю (нейрогипофиз) с полостью 3-го желудочка, выстланную эпителиальной глией.
9	Надпочечник	Капсула и отходящие от нее соединительнотканная прослойка, корковое и мозговое вещество. В капсуле – кровеносные и лимфатические сосуды, нервные стволы. В

		корковом веществе: клубочковая, пучковая и сетчатая зоны, капилляры между тяжами железистых клеток. В мозговом веществе – хромофобные клетки и синусоиды.
10	Лимфатический узел	Капсула и трабекулы. Кровеносные сосуды в трабекулах. Корковое и мозговое вещество. Вторичные узелки и мякотные шнуры. Лимфатические синусы (краевые и промежуточные). Ретикулярная ткань. Лимфоциты и моноциты. Рыхлая соединительная ткань и жировая ткань. Артерии, вены и лимфатические сосуды.
11	Селезенка	Мезотелий, серозная оболочка, капсула и трабекулы: Трабекулярные артерии и вены. Гладкие мышечные волокна в капсулах и трабекулах. Белая и красная пульпа, Селезеночные (мальпигиевы) тельца, венозные синусы. Центральная артерия, мальпигиевы тельца. Форменные элементы крови
12	Артерия	Внутренняя оболочка, в ней эндотелий и субэндотелиальный слой. Средняя оболочка и на границе с внутренней оболочкой – внутренняя эластическая мембрана. Адвентиция с сосудами, сосудами и нервными стволиками. Жировая ткань на границе средней оболочки и адвентиции – сеть эластических волокон.
13	Вена	Внутренняя оболочка, в ней эндотелий и субэндотелиальный слой. Средняя оболочка; в ней пучки мышечных волокон и прослойки рыхлой соединительной ткани, между ними адвентиция с кровеносными сосудами и нервами.
14	Стенка аорты	Внутренняя оболочка, в ней эндотелий и субэндотелиальный слой (Лангерганса). Средняя оболочка и эластические мембраны. Адвентиция. Сосуды и нервные стволики. Рыхлая соединительная ткань.
15	Сердце	Эндокард. Эндотелий. Миокард. Сеть мышечных волокон. Саркоплазма, миофибриллы (вставочные пластинки), прослойки рыхлой соединительной ткани. Волокна Пуркинье. Эпикард. Жировые клетки. Артерия мышечного типа. Мезотелий.
16	Кожа пальца	Эпидермис, в нем ростковый (мальпигиев) слой с рядом цилиндрических и многими рядами шиповатых (крылатых) клеток, слой: зернистый, блестящий, роговой. Дерма и в ней сосочковый и сетчатый (ретикулярный) слой. Подкожная клетчатка. Потовые железы, их секреторные отделы и выводные протоки, железистый и миепителиальные клетки. Кровеносные сосуды и нервы. Фатер-Лачиевы тельца.
17	Кожа с волосами	Эпидермис, дерма и подкожная жировая ткань. Стержень и корень волоса и волосной сосочек. Воронка волоса и волосной мешочек. Эпителиальные корневые влагалища (наружное и внутреннее) и сумку волоса. Потовые и сальные железы, их секреторные отделы и выводные протоки. Мышца, поднимающая волос, состоящая из гладких мышечных волокон. Продольные и поперечные разрезы коллагеновых пучков.
18	Язык и области листовидных сосочков	Слизистая оболочка. В ней многослойный плоский эпителий и соединительнотканная собственная оболочка. Рыхлая и жировая соединительная ткань. Поперечно-полосатая мышечная ткань. В ней: продольные и поперечные разрезы волокон, саркоплазма, миофибриллы, поля конгсима, эндомизий и перимизий. Листовидные сосочки: в них вторичные сосочки. Вкусовые луковицы. Кровеносные сосуды и нервные стволики. Пакеты белковых и смешанных слюнных желез.
19	Миндалины	Капсула, крипты, многослойный плоский эпителий покрывающий слизистую оболочку. Собственная оболочка с многочисленными скоплениями лимфоидной ткани с центрами размножения, плотно прилегающими к эпителию. В эпителии инфильтрированные участки.
20	Подъязычная железа	Капсула железы, дольки, отдельные прослойки соединительной ткани, междольковые выводные протоки, кровеносные сосуды. В дольке концевые секреторные отделы, альвеолы и смешанные слюнные трубки. Корзинчатые клетки.
21	Околоушная железа	Капсула, дольки железы и между ними соединительнотканная прослойка с кровеносными сосудами и междольковыми выводными протоками. В дольках секреторные, концевые отделы белкового типа, миепителиальные клетки. Вставочные, исчерченные и внутридольковые протоки.
22	Пищевод	Оболочки: слизистая (в ней многослойный плоский эпителий, соединительнотканная собственная оболочка, выводные протоки желез, прерывистый гладкомышечный слой слизистой оболочки), подслизистая с пакетами слизистых желез, мышечная в ней слой внутренний – циркулярный и наружный продольный (адвентиция) с жировыми клетками, кровеносными сосудами и нервными стволиками.
23	Дно желудка	Слизистая оболочка, в ней: покровный однослойный цилиндрический эпителий (мукоидный), желудочные ямки, простые трубчатые железы дна желудка (в железах добавочные, главные, обкладочные, промежуточные клетки, просветы и шейки), мышечный слой слизистой оболочки, подслизистая оболочка, в ней рыхлая соединительная ткань, кровеносные сосуды. Мышечная оболочка, в ней: внутренний косой, средний циркулярный и наружный продольные слои. Серозная оболочка, в ней: рыхлая соединительная ткань, жировые клетки, кровеносные сосуды и мезотелий. В

		мышечной оболочке – аурбаховское нервное сплетение.
24	Тонкая кишка	Слизистая оболочка, в ней : ворсинки либерникувы крипты, однослойный цилиндрический кутикулярный эпителий (в эпителии клетки с кутикулярным ободком и бокаловидные клетки), одноклеточные слизистые железы: собственная оболочка, мышечный слой слизистой оболочки с внутренними циркуляторными и наружными продольными волокнами. В ворсинках – кровеносные капилляры, гладкие мышечные волокна (клетки, лимфоциты). Подслизистая оболочка с кровеносными сосудами и плотными скоплениями нервных клеток. Мейснерово сплетение. Мышечная оболочка, вней: внутренний циркулярный и наружный продольный слой и между ними нервные клетки. Ауэрбаховые сплетения. Серозная оболочка: соединительнотканый слой с кровеносными сосудами и покрывающий его мезотелий, однослойный плоский эпителий целомического происхождения, солитерные фолликулы.
25	Толстая кишка	Тоже, что на предыдущем препарате , но без ворсинок.
26	12-ти перстная кишка	Тоже, что на предыдущем препарате. Оболочки 12-ти перстной кишки: слизистая, подслизистая, мышечная и серозная. Крипты. Железы подслизистой оболочки (Бруннеровы, Аэрбаховское сплетение).
27	Печень	Дольки печени и междольковая соединительная ткань. Радиально расположенные белки и кровеносные капилляры между балках. Береговые и Кульферовские клетки, образующие стенки капилляров, идущие в центры по длине долек.
28	Поджелудочная железа	Капсула, соединительнотканые прослойки между дольками, в них кровеносные сосуды, нервные стволы, междольчатые выводные протоки. В дольках экзокринная часть железы, в ней: концевые отделы, вставочные отделы. В концевых отделах железистые клетки с гомогенной и зимогенной зоной. В эндокринной части (островки Лангерганса) тяжи железистых клеток и венозные капилляры.
29	Трахея	Слизистая оболочка, выстланная многорядным мерцательным эпителием с бокаловидными клетками: собственная оболочка, в ней продольный слой эластических волокон, подслизистая оболочка, в ней смешанные железы, надхрящница, незамкнутые кольца гиалинового хряща, в них одиночные клетки, изогенные группы, основное вещество. Пучки гладких мышечных волокон, соединяющие свободные концы хрящевых колец, адвентицию.
30	Легкие	Средние бронхи, в них: слизистая оболочка, выстланная многорядным мерцательным эпителием, собственная оболочка с продольной сетью эластических волокон и циркулярным слоем гладких мышц, подслизистая оболочка с пакетами альвеолярно-трубчатых смешанных белково-слизистых желез, пластинка из гиалинового хряща. Мелкие бронхи, в них эпителий (однослойный либо двухрядный) и циркулярный слой гладких мышц. Альвеолярные бронхиолы с редко расположенными на их стенках респираторными альвеолами, однослойный плоский эпителий, выстилающий респираторно-альвеолярные участки. Сеть капилляров вокруг альвеол.
31	Почка	Плотноволокнистая капсула, в ней гладкие мышечные волокна. Кортиковое вещество , в нем мальпигеевы тельца (в мальпигеевых тельцах сосудистый клубочек Шумлянского и капсулу Шумлянского, ранее называвшийся мальпигеевым клубочком и Юоуменовой капсулой), извитые канальцы, относящиеся к главному и вставочными отделами: мозговое вещество, в нем прямые канальцы, в частности, петли Шумлянско неворно называвшиеся петлями Генле , мозговые лучи, заходящие в корковое вещество. Эпителии главных отделов, тонких нисходящих колен петель Шумлянского и собирательных трубок. Сосуды почки.
32	Мочевой пузырь	Слизистая оболочка, в ней: переходный эпителий и соединительнотканная собственная оболочка, мышечную оболочку, ее внутренний и наружный продольные слои со спиральным расположением волокон, подслизистая оболочка, серозная оболочка, либо наружная соединительнотканная оболочка – адвентиция. Подэпителиальная сеть капилляров.
33	Семенник	Белковая оболочка, септы, дольки, семенные канальцы, интерстициальная ткань с клетками Лейдинга. В семенном канальце: соединительнотканная оболочка. Сертолиевы или фолликулярные клетки, сперматогенные клетки.
34	Яичник	Зачаточный эпителий, волокнистая соединительнотканная белковая оболочка. Кортиковое вещество и в нем фолликулы, находящиеся на разных стадиях развития (в том числе мелкие примордиальные лежащие наиболее поверхностно и вполне зрелые Графовы пузырьки (атретические тела и желтые тела). Мозговое вещество и эпителиальные мозговые тяжи. Сосуды в соединительнотканной строме, в примордиальном фолликуле: овоцит и ряд плоских фолликулярных клеток: стекловидная оболочка, внутренний и наружный соединительнотканые слои. В

		графовых пузырьках тело три слоя крыши – стекловидная оболочка, внутренний и наружный соединительнотканые слои; жидкость фолликула, зернистый. Яйценосный бугорок с лучистым венцом вокруг желтых телах соединительнотканное ядро, лютеиновый слой, состоящий из лютеиновых клеток с вакуолями в протоплазме и фиброзная капсула, происходящая из тени фолликула. Веретенообразные слои соединительнотканые клетки стромы, похожие на гладкие мышечные волокна.
35	Матка	Слизистая оболочка – эндометрий, в ней однослойный цилиндрический мерцательный эпителий и собственная оболочка с маточными железами (криптами маточного эпителия). Мышечная оболочка, миометрий, в нем слои: 1 – внутренний, подслизистый, продольный; 2 - средний сосудистый, циркулярный; 3 – наружный надсосудистый, продольный серозная оболочка.
36	Плацента	Зародышевая часть – ворсинчатый хорион Материнская часть – основной отпадающий оболочкой матки.
37	Спинномозг вой ганглий	Соединительнотканная оболочка с отходящими от нее внутрь ганглия пучками соединительной ткани, швангиозные клетки и нервные волокна. В нервной клетке: ядро, ядрышко, цитоплазма, мантийные клетки или сателлиты.
38	Спинальный мозг	Белое и серое вещество: центральный канал (выстилающие его эпендимные клетки), передняя щель, задняя перегородка. В сером веществе нервные клетки, безмякотные нервные волокна, рога передние, боковые и задние, передняя серая спайка и промежуточная зона. В белом веществе, мякотные нервные волокна, задние, боковые и передние столбы, белая спайка, глиальные перегородки.
39	Мозжечок	Серое и белое вещество. В сером веществе (в коре мозжечка) молекулярные слои, ганглиозный слой. В белом веществе: мякотные нервные волокна и пронизывающие его мелкие сосуды.
40	Полушария большого мозга	Серое и белое вещество. В сером веществе (кора мозга) молекулярные слои нервными волокнами, пирамидные клетки, в том числе малые и глубокие, большие пирамиды и их слои: образующие его мякотные нервные волокна и пронизывающие его мелкие сосуды.
41	Роговица глаза	Многослойный плоский эпителий не всегда, отчетливо заметная полоска под ним бауменова оболочка, выстилающий ее слой мелких полигональных клеток – покрывающие заднюю поверхность десцеметов эпителий.
	Сетчатая оболочка глаза	Слой пигментных клеток сетчатки: отростки пигментных клеток, содержащие пигмент (бороду), слой палочек и колбочек – фоторецепторных частей светочувствительных клеток сетчатки: под ним (обычно плохо заметная) тонкая наружная отграничивающая мембрана, непосредственно под ней наружный ядерный слой, состоящий из ядродержащих частей палочковых и колбочковых клеток: узкий волоконнодержащий наружный ретикулярный слой, под ним широкий внутренний ядерный слой с ядрами: биополярных и амекриновых нервных клеток, мюллеровых волокон, глубокие шипообразные, прозрачные, волоконнодержащий внутренний ретикулярный слой, под ним ганглиозный слой, образованный телами крупных нейронов и последний внутри слой нервных волокон, состоящий из отростков ганглиозных клеток и отделенный от стекловидного тела внутренним отграничивающим мембраной – внутренней пограничной перепонкой, ножки мюллеровых волокон, прикрепляющиеся к внутренней пограничной мембране.
43	Кортиев орган	Найти завиток улитки, в нем вестибулярную барабанную лестницу и перепончатый канал улитки. В перепончатом канале улитки найти базальную мембрану, прикрепляющуюся к спиральной костной пластинке и над ней расположенный спиральный (кортиев) орган. Спиральном органе в центре расположен туннель образованный внутренними и наружными клетками. Лимб спиральной костной пластинки с вестибулярной и барабанной губами, между ними внутренняя вырезка. С эпителием вестибулярной губы связана покровная пластинка. Снаружи от туннеля за клетками столбами лежат наружные опорные (фаланговые) и рецепторные клетки. Наружные клетки 3-х типов (Дейтерса, Гензена, Клаудиса). Далее располагается сосудистая полоска.

Экзаменационные вопросы по гистологии, цитологии и эмбриологии для студентов 2 курса по специальности «Стоматология»

I. Предмет – гистология. Микроскопическая техника

1. Предмет и задачи гистологии, цитологии и эмбриологии, их становление и развитие.
2. Краски фиксирующие и обезживающие жидкости. Парафины и парафиновые блоки. Предметные и покровные стекла. Проводка, заливка, резка и окраска для световой микроскопии.
3. Специальные методы светооптической микроскопии: сравнительная, фазово-контрастная, люминесцентная и ультрафиолетовая микроскопия. Цито- и гистохимические методы.
4. Понятие о гистологическом препарате. Основные этапы его приготовления.
5. Развитие и становление гистологии, цитологии и эмбриологии как наук. Три периода учения о тканях и микроскопическом строении органов.
6. Отличительные особенности и последовательность этапов приготовления препарата для световой микроскопии.
7. Микротомы и ультрамикротомы. Толщины срезовготавливаемых микротомами и ультрамикротомами.

II. Цитология

1. Клетки и неклеточные живые структуры. Органеллы клетки и их структура. Клеточная теория. Понятие о биологической мембране.
2. Клетка и ее микроскопическое и ультрамикроскопическое строение.
3. Протоплазма и ее разделение на цитоплазму и кариоплазму. Их строение и функции, цитоплазматическая мембрана, гиалоплазма. Органеллы цитоплазмы и их роль в жизнедеятельности клеток. Клеточные включения.
4. Ядро клетки. Деление клетки, ядерная оболочка, хроматин, ядерный сок, ядрышко. Функции ядра, строение ядра в интерфазе. Гисто-, ультраструктурное строение ядра.
5. Деление клеток (митоз, мейоз, амитоз). Структурные элементы хромосомный набор, половой хроматин.
6. Клеточный цикл, периоды клеточного цикла. Удвоение ДНК, синтез белка, накопление АТФ. Физиология клетки, фагоцитоз, пиноцитоз, эндоцитоз, экзоцитоз.
7. Общая организация клетки, определение клетки. Различные виды клеток. Плазмолемма и ее производные, способы проникновения веществ в клетку. Межклеточные соединения.
8. Клетки и неклеточные живые структуры. Понятие о клетке как основе формообразования всего органического мира. Клеточная теория. Ультраструктура клетки.

III. Основы эмбриологии

1. Амниотические и желточные пузырьки, амниотическая ножка. Дифференцировка хориона на гладкий и ворсинчатый. Формирование у человека амниотической полости и пуповины. Отделение зародыша от внезародышевых органов.
2. Общая эмбриология. Задачи и предмет эмбриологии, его цели.
3. Понятие о дифференцировке и детерминации клеток. Прогенез и эмбриогенез.
4. Эмбриология млекопитающих и человека. Половые клетки человека, гаплоидный набор хромосом в них. Особенности строения сперматозоидов и яйцеклеток человека.
5. Внезародышевые органы: желточный мешок, амнион, серозная оболочка, аллантоис, хорион. Их структура и значение для зародыша.
6. Провизорные органы и их структурные компоненты и функции. Дифференцировка мезодермы, производные мезодермы.
7. Развитие высших позвоночных (птицы). Типы дробления, бластула, гастрюла у птиц. Образование осевых зачатков и внезародышевых органов у курицы. Первая и вторая фазы гастрюляции.
8. Развитие осевых органов, гистогенез и органогенез. Образование внезародышевых органов и их значение для развития зародыша.
9. Зародышевые листки и их производные. Осевые органы, особенности их происхождения и формирования.
10. Развитие низших позвоночных–амфибий. Отличительные особенности развития амфибий от ланцетника.
11. Зигота, ее строение, медико-биологическая характеристика. Дробление, дифференцировка бластомеров, бластоцист, его строение, трофо- и эмбриобласт. Условия развития зародыша человека на ранних стадиях эмбриогенеза.
12. Женские половые клетки. Принципы классификации яйцеклеток, их гисто- и ультраструктура. Оплодотворение, дробление, гастрюляция.
13. Внезародышевые органы: желточный мешок, амнион, серозная оболочка, аллантоис, хорион. Их структура и значение для зародыша.
14. Эмбриология млекопитающих и человека. Половые клетки человека, гаплоидный набор хромосом в них. Особенности строения сперматозоидов и яйцеклеток человека на гисто- и ультраструктурном уровне.

15. Имплантация зародыша, механизм и значение. Ранняя гастрюляция – строение 4, 7 и 11 дневного зародыша человека. Дифференцировка клеток эмбриобласта.
16. Трофобласт и начало формирования хориона, желточного мешка, аллантаоиса. Отличительные особенности ранней гастрюляции млекопитающих и человека.
17. Поздняя гастрюляция–строение 15-дневного зародыша человека. Зародышевый щиток и образование мезодермы.
18. Развитие высших позвоночных (птицы). Типы дробления. Бластула, гастрюла и птиц. Образование осевых зачатков и внезародышевых органов у курицы. Первая и вторая фазы гастрюляции.
19. Поздняя гастрюляция зародыша человека в возрасте 25 и 40 суток.
20. Развитие ланцетника, этапы развития: прогенез, оплодотворение, дробление, гастрюляция, органогенез, гистогенез.
21. Внезародышевые органы у птиц, их структурные компоненты.
22. Плацента млекопитающих и человека. Взаимоотношение зародышевых и материнских тканей в плацентах различных типов.
23. Матка, маточные трубы, влагалище, строение их стенки. Строение молочной железы (лактюрующая и нелактюрующая).
24. На гистологическом препарате видны бластула с однослойной бластодермой, бластоцелем в центре. Определите какой тип дробления приводит к образованию такой бластулы.

IV. Общая гистология

1. Рыхлая волокнистая соединительная ткань, ее классификация, строение, функция. Локализация рыхлой волокнистой соединительной ткани в организме, клеточные элементы рыхлой соединительной ткани. Собственные и пришлые клетки соединительной ткани. Ультраструктура и функция соединительной ткани.
2. Плотная волокнистая соединительная ткань, ее классификация, строение и функция. Специальные виды соединительной ткани (ретикулярная ткань, ретикуло-эндотелиальная система, жировая ткань, слизистая ткань). Локализация в организме всех видов соединительной ткани, разновидность волокон соединительной ткани.
3. Эмбриональный и постэмбриональный остеогистогенез. Прямой остеогенез и его стадии. Непрямой остеогенез. Гистологическое строение пластинчатой костной ткани. Структура остеонита, остеобласта и остеокласта на светооптическом и субмикроскопическом уровне.
4. Общие закономерности и отличительные особенности строения различных видов эпителиев: покровный, многослойный ороговевающий и неороговевающий эпителии и многорядный эпителий. Их распространение в организме. Переходный эпителий, гисто- и ультраструктура.
5. Морфофункциональные и гистогенетические особенности многослойных ороговевающих и неороговевающих эпителиев. Строение различных типов покровного эпителия, источники их развития. Ультраструктура мезотелия, каемки однослойного цилиндрического эпителия, реснички мерцательного эпителия.
6. Морфофункциональная характеристика и функциональное значение эритроцитов, лейкоцитов и кровяных пластинок. Их развитие, форма, процентное соотношение лейкоцитов (лейкоцитарная формула).
7. Гисто- и ультраструктурное строение и отличительные особенности поперечно-полосатой и гладкой мышечных тканей. Место их расположения и значение для организма.
8. Хрящевая и костная ткани. Свойства этих тканей (упругость, эластичность, твердость и др.) строение гиалинового, эластического и волокнистого хрящей. Развитие и гистогенез хряща.
9. Костная ткань и ее общая характеристика. Грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань. Сходства между хрящевой и костной тканью. Развитие кости у эмбриона. Гисто- и ультраструктурные компоненты компактной и трубчатой костей.
10. Гистогенез кости. Клеточные элементы костной ткани. Развитие кости из мезенхимы. Гисто- и ультраструктура остеогенных клеток. Гистологическое и ультраструктурное строение трубчатой кости (остеобласт, остеонит, остеокласт).
11. Мышечные ткани. Общая морфофункциональная характеристика и классификация мышечных тканей. Источники развития мышечных тканей.
12. Особенности расположения гладких мышечных клеток в органах, ультраструктура миофибрилл, как структурно-функциональной единицы мышечного волокна.
13. Общие принципы организации тканей. Ткань как система. Развитие тканей в фило- и онтогенезе. Теория эволюции тканей. Разновидности тканей в организме.
14. Способы регенерации мышечных тканей. Формула саркомера. Толстые, тонкие миофиламенты и основные белки в них (ультраструктура в них).
15. Межнейронные синапсы. Классификация синапсов. Принцип структурной организации химических и электрических синапсов. Понятие о рефлекторных дугах. Ультраструктура синапсов.
16. Классификация нервных клеток. Морфологические и функциональные отличительные признаки аксона и дендрита нервных клеток. Микроскопические и ультрамикроскопические особенности миелиновых и безмиелиновых волокон.

17. Нервная ткань. Общая характеристика и гистогенез нервной ткани. Цитологические особенности нервных клеток и их отростков на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне.
18. Источники развития нейроцитов и глиоцитов. Характерные черты строения нейроцитов. Морфологическая и функциональная классификация нейроцитов. Ультраструктура псевдоуниполярных и мультиполярных нейроцитов.
19. Гисто- и ультраструктурное строение и отличительные особенности поперечно-полосатой и гладкой мышечных тканей. Место их расположения и значение для организма.
20. Нервные волокна, их классификация и строение. Нервные стволы. Регенерация и дегенерация нервов. Нервные окончания – эффекторные и рецепторные. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна, их гисто- и ультраструктура.
21. Источники развития эпителиальных тканей. Строение различных типов покровного эпителия (гисто- и ультраструктура).
22. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань, особенности ее строения. Ультраструктурная особенность строения миофибрилл миокарда.
23. Эмбриональный гемоцитопоз (развитие крови как ткани). Кроветворение в стенке желточного мешка, в печени, тимусе, селезенке, лимфатических узлах, костном мозге.
24. Постэмбриональный гемоцитопоз. Стадии дифференцировки клеток крови: морфологически идентифицируемые, морфологически неидентифицируемые клетки. Стволовые клетки – гемоцитобласта, его гисто и ультраструктура.
25. Эритроцитопоз, гранулоцитопоз, тромбоцитопоз, лимфоцитопоз, совершающихся в миелоидной ткани
26. Классификация нервных клеток. Морфологические и функциональные отличительные признаки аксона и дендрита нервных клеток. Микроскопические и ультрамикроскопические особенности миелиновых и безмиелиновых волокон.
27. Общие закономерности строения покровного эпителия. Классификация покровного эпителия по строению. Многорядный эпителий. Распространение в организме и типы клеток, их гисто- и ультраструктура.
28. Кровь и лимфа. Понятие о системе крови, общая характеристика крови. Особенности развития, строения и функции. Составные части крови: плазма, форменные элементы. Понятие о гемограмме и лейкоцитарной формуле. Ультраструктура гранулоцитов.
29. Плотная волокнистая соединительная ткань, ее классификация, строение и функция. Специальные виды соединительной ткани: ретикулярная ткань, ретикуло-эндотелиальная система, жировая ткань, слизистая ткань. Локализация в организме всех видов соединительной ткани. Их гисто- и ультраструктура.
30. Нейроглия, ее классификация. Строение и функциональное значение. Эпендимоциты, астроциты, олигодендроциты. Макроглии и микроглии, их гисто- и ультраструктура.
31. Общая характеристика и классификация тканей внутренней среды. Мезенхима и ее дифференцировка. Клеточные элементы соединительной ткани. Локализация в организме. Разновидность волокон соединительной ткани.
32. Железы. Строение, функция и классификация эндокринных и экзокринных желез. Ультраструктура цитоплазмы железистых клеток, строение железистого эпителия и типы секреции. Фазы секреции (4 фазы): поглощение, синтез и накопление, выделение, восстановление.
33. Эпителиальная ткань. Общая характеристика эпителиев, их физиология, распространенность в организме. Ультраструктурная характеристика эпителиальных клеток.
34. Межнейронные синапсы. Классификация синапсов. Принцип структурной организации химических и электрических синапсов. Понятие о рефлекторных дугах. Электронная микроскопия аксондендритических синапсов.
35. Морфофункциональная характеристика нейроцитов: рецепторные, ассоциативные и эффекторные. Типы нервных клеток, цитоплазма нейрона, нейрофибриллы. Секреторные нейроны. Нейроглии. Макроглии, микроглии. Эпендимоциты, астроциты и олигодендроциты.
36. Представлена два препарата. На первом – секреторные клетки формируют тяжи и со всех сторон окружены кровеносными капиллярами, на втором секреторные клетки образуют альвеолу, соединенные с выводным протоком. Какой из этих желез эндокринная? Какая экзокринная?
37. В месте внедрения инородного тела в организме возникает воспаление с участием клеток крови и рыхлой неоформленной соединительной ткани. Какие клетки соединительной ткани будут обнаружены в очаге воспаления?
38. В лейкоцитарной формуле больного 45% нейтрофилов. Как называется это состояние?
39. На препарате видны клетки плоской, кубической, цилиндрической, округлой, веретеновидной и отростчатой формы. Какая из этих клеток выполняет сократительную функцию?
40. Безмиелиновые и миелиновые нервные волокна. Нервные окончания. Межнейронные синапсы. Понятие о рефлекторных дугах. Регенерация нейронов и нервных волокон. Ультраструктура миелинового нервного волокна.
- 41.

V. Частная гистология

1. Эмбриональный гемоцитопоз. Кроветворение в стенке желточного мешка, в костном мозге, в лимфатических узлах, в селезенке, тимусе, в печени. Интраваскулярное и экстраваскулярное кроветворение.
2. Органы кроветворения и иммунологической защиты. Красный костный мозг и тимус.
3. Оболочки сердца и их тканевой состав. Возрастные структурные особенности сердца. Функциональное значение и особенности строения сократительной и проводящей мышечной ткани миокарда. Функциональное значение вставочных дисков миокарда.
4. Постэмбриональный гемоцитопоз. Стадии дифференцировки клеток крови: морфологически идентифицируемые, морфологически неидентифицируемые клетки. Стволовые клетки – гемоцитобласты, его гисто- и ультраструктура.
5. Эритроцитопоз, гранулоцитопоз, тромбоцитопоз, лимфоцитопоз совершающихся в миелоидной ткани.
6. Мозжечок. Представление о функции мозжечка. Общая характеристика строения коры мозжечка – слои. Нейроны в слоях коры мозжечка: звездчатые, корзинчатые, грушевидные клетки и клетки зерна, их ультраструктура.
7. Кора большого мозга. Виды нейроцитов в слоях коры больших полушарий головного мозга. Цито- и миелоархитектоника коры большого мозга. Виды глии в коре больших полушарий головного мозга.
8. Надпочечники. Развитие коркового и мозгового вещества. Гистологическое строение трех зон коры надпочечника вырабатываемые ими гормоны и их значение. Гисто- и ультраструктура коркового вещества надпочечника.
9. микроструктурные особенности белого и серого вещества спинного мозга. Ядра спинного мозга, их структурная и функциональная характеристика. Нейроны, виды нейроцитов. Глиocyты спинного мозга (эпендимocyты, олигодендроглии, микроглии). Строение периферического нерва (эндоневрий, периневрий, эпиневрй). Ультраструктура нейроцитов.
10. Ультрамикроскопическое строение энамелобласта, дентинобласта, одонтобласта. Пульпа зуба. Носовой, ротовой и гортанный отделы глотки, отличающиеся друг от друга строением слизистой оболочки.
11. Овариально-менструальный цикл и его регуляция. Овуляция, образование желтого тела. Инкреторная функция яичника и ее регуляция со стороны других желез внутренней секреции. Возрастные особенности яичников. Ультрамикроскопическое строение фолликулов яичника.
12. Диоптрический, аккомодационный и рецепторный аппараты глаза. Структурно-функциональные особенности склеры и роговицы, факторы влияющие на прозрачность роговицы. Гисто- и ультраструктурная характеристика слоев роговицы.
13. Мужская половая система. Строение придатка семенника. Предстательная железа, ее гистологическая структура и значение железы в возрастном аспекте. Мочеточник и мочеиспускательный канал, строение их стенок.
14. Сердечно-сосудистая система. Общая характеристика, ее значение. Артерии, оболочки артерии и их тканевой состав, сосуды микроциркуляторного русла. Эмбриональный источник развития сосудов и сердца. Органоспецифичность кровеносных сосудов и их возрастные особенности. Принцип взаимозависимости строения стенки сосуда и гемодинамики. Микроциркуляторное русло, клеточный состав стенок сосудов микроциркуляторного русла. Типы капилляров и их место расположение, ультраструктура.
15. Основные типы кровеносных капилляров и их место расположение. Классификация артериоло-веноулярных анастомозов. Эластический каркас в артериях мышечного и эластического типов. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение кровеносных капилляров.
16. Вены и лимфатические сосуды. Общий план строения стенок вен. Классификация вен. Особенности строения венозных и лимфатических капилляров. Типы вен. Ультрамикроскопическое строение гемокапилляров и лимфатических капилляров. Морфологические отличительные признаки вены мышечного типа от артерии мышечного типа.
17. Три доли гипофиза, их гисто- и ультраструктура. Ультраструктурное строение железистых клеток аденогипофиза и нейрогипофиза.
18. Ацинусы легкого. Структурные компоненты ацинуса. Альвеолы. Гисто- и ультраструктурное строение стенки альвеол. Аэрогематический барьер, его гисто- и ультраструктурное строение, механизмы газообмена. Сурфактант, его морфофункциональное значение. Клетки, вырабатывающие составные компоненты сурфактанта.
19. Органы дыхания. Общий принцип организации дыхательной системы. Источники развития дыхательной системы. Особенности строения вне и внутрилегочных воздухоносных путей. Гистологическая картина в строении стенок бронхов по мере уменьшения их калибра.
20. Печень. Источники развития печени. Строение классической и портальной доли печени. Гепатоциты, печеночные балки, синусоидные капилляры, звездчатые клетки. Пространство Диссе, его ультраструктурное строение и значение. Желчный пузырь и желчевыводящие пути, строение их стенок.

21. Крупные железы пищеварительного тракта. Печень и поджелудочная железа. Источники развития печени и поджелудочной железы. Экзо- и эндокринная часть поджелудочной железы, клеточный состав и гормоны эндокринной части. Микро- и ультрамикроскопические данные.
22. 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.
23. Зубы. Их гисто- и ультрамикроскопическое строение, источники и стадии развития зубов.
24. Тонкий и толстый кишечники. Особенности строения стенки в разных отделах тонкого и толстого кишечника. Ворсинки и крипты. Червеобразный отросток, гистологическое строение его стенки и его функциональное значение.
25. Железы кожи. Строение и значение потовых желез. Сальные железы, их строение и роль. Волосы, источник развития и строение. Структура и ультраструктура волоса на различных уровнях поперечного среза. Значение волосяной луковицы для роста волос, питание волос.
26. Периферические эндокринные железы: щитовидная железа, околощитовидные железы, их гисто- и ультраструктура. Гормоны этих желез и их значение. Фолликулярные и парафолликулярные эндокриноциты, их строение и значение.
27. Выделительная система. Общая характеристика выделительной системы. Развитие мочеполовой системы. Предпочка, первичная почка и окончательная почка. Ультраструктура нефрона.
28. Нефрон. Особенности строения различных отделов нефрона в связи с их функцией. Кровеносная система почек, почечное тельце и его компоненты, мочевой пузырь, мочеточник. Ультрамикроскопическое строение нефрона. Возрастные изменения почек.
29. Половая система. Характеристика сперматогенного эпителия семенника в связи со стадиями сперматогенеза. Дифференцировка сперматиды в сперматозоиды. Ультрамикроскопическая характеристика сперматозоида.
30. Поджелудочная железа, источники развития. Экзо- и эндокринная часть поджелудочной железы.
31. Женская половая система. Женские половые органы. Развитие органов женской половой системы. Строение и функции яичника, строение фолликулов яичника в связи с периодами овогенеза. Возрастные изменения органов женской половой системы.
32. Органы чувств. Общая характеристика и классификация. Представление об анализаторах. Органы зрения, источники структурных компонентов глазного яблока в сравнении с фотокамерой. Ультраструктура палочек и колбочек.
33. Кора большого мозга. Виды нейроцитов в слоях коры больших полушарий головного мозга. Цито- и миелоархитектоника коры большого мозга. Виды глии в коре больших полушарий головного мозга.
34. Пищевод. Мышечная оболочка пищевода в его верхней, средней и нижней трети. Железы пищевода. Переход пищевода в желудок. Особенности строения наружной оболочки грудного и брюшного отделов пищевода (адвентициальная и серозная).
35. Нервные стволы (миелиновые и безмиелиновые, эндоневрий, периневрий, эпиневрй), нервные ганглии и спинной мозг. Гистоструктура миелинового волокна и спинномозгового узла, их ультраструктура.
36. Микроструктурные особенности белого и серого вещества спинного мозга. Ядра спинного мозга, их структурная и функциональная характеристика. Нейроциты, виды нейроцитов. Глиоциты спинного мозга: эпендимоциты, олигодендроглии, микроглии. Строение периферического нерва: эндоневрий, периневрий, эпиневрй.
37. Печень. Источник развития печени. Строение классической и портальной долек печени. Особенность кровообращения в печени. Гепатоциты, печеночные балки, синусоидные капилляры, звездчатые клетки, их ультраструктурное строение и значение.
38. На препарате виден сосуд, стенка которого состоит из 2-х слоев, а диаметр его равен 30 мкм. Определите, какой это сосуд?
39. В культуре ткани выращены клетки: в первом базального, во втором флаконе – блестящего слоев многослойного плоского эпителия. В каком флаконе будет продолжаться размножение клеток?
40. На гистологическом препарате представлены два сосуда. В первом – в средней оболочке видны многочисленные эластические окончательные мембраны. На втором – хорошо выражены внутренняя и наружная эластическая мембраны. Определите, какие сосуды представлены на препарате?
41. На препарате мазка красного костного мозга видна клетка с крупной ацидофильной зернистостью, ядро сегментировано. Назовите эту клетку.
42. У большого обнаружены атрофия реснитчатого эпителия трахеи. Как выяснилось потом, за счет отсутствия мелких клеток, лежащих на базальной мембране. О каких клетках идет речь? Какую роль играют они?
43. На первом препарате клетки однослойного цилиндрического эпителия имеют микроворсинки, на втором – реснички. Какой препарат соответствует кишечнику?
44. Орган формируется из мезенхимы, разделен трабекулами на синусы, строма образована ретикулярной тканью, различают периферическое более плотное вещество и центральное светлое вещество. Какой это орган?

45. На препарате орган, строма которого представлена ретикулярной тканью и множеством кровеносных сосудов с островковым расположением клеток вблизи эндоста. Назовите этот орган.
46. Во время родов у роженицы началось сильное кровотечение. После инъекции окситоцина кровотечение прекратилось. Где в организме вырабатывается данный гормон и какими клетками?
47. К врачу обратился больной. Он жаловался на сердцебиение, раздражительность, исхудание и пучеглазие. Врач определил у него гиперфункцию щитовидной железы (Базедова болезнь). Какова морфологическая картина щитовидной железы?
48. На поперечном срезе органа эпителиальный слой слизистой оболочки представлен переходным эпителием, а в мышечной оболочке – два слоя. Определите орган.
49. В женской половой системе есть орган, с 2-х сторон имеющий слизистую оболочку: в одной имеет место многослойный плоский эпителий, в другой – однослойный однорядный цилиндрический. Назовите этот орган.
50. На гистологическом препарате представлен нефрон, у которого диаметр приносящей артериолы шире выносящей. Назовите вид нефрона.
51. В биопсийных срезах пищевода обнаружены железы в слизистой и подслизистой оболочках, и гладкая мышечная ткань в мышечной оболочке. Назовите уровень среза пищевода и виды желез.
52. При бронхиальной астме происходит сильное сужение просвета бронхов, что резко затрудняет дыхание, вызывая приступ удушья. О каких бронхах идет речь и какие структуры стенки в этом участвуют?
53. На препарате представлен мышечный слой матки. При измерении миоцитов длина их достигла 500 мкм. Что вы можете сказать о функциональном состоянии матки.
54. Печень участвует в защитных реакциях организма. Какие структуры печени входят в макрофагическую систему организма?
55. Структурно-функциональная единица респираторного отдела легких, его характеристика. Сурфактантный комплекс, его значение.
56. Обонятельный анализатор, его структура. Морфофункциональные особенности клеток обонятельной выстилки. Орган вкуса, морфология и функции рецепторных клеток.
57. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение клеток спирального органа, ампулярного гребешка и рецепторных пятен, их функциональное значение.
58. Строение и функции селезенки и лимфатического узла. Движение крови в селезенке. Пути движения лимфы через лимфатический узел. Возрастная и акцидентальная инволюция тимуса.
59. Ультраструктурные, функциональные особенности строения клеток надпочечников, их роль в эндокринной регуляции в организме. Диффузная эндокринная система.
60. Желудок. Особенности строения слизистой оболочки разных отделов желудка. Железы желудка, их цитофизиологические особенности, отличия.
61. Эмбриональные источники развития стенки среднего отдела пищеварительной трубки. Пристеночное пищеварение. Состав и значение структур, участвующих в этом процессе. Состав местного эндокринного аппарата.
62. Прямая кишка, строение тазового и анального отделов, ее функции. Цитофизиологические особенности клеточного состава отделов.
63. Печень, особенности внутриорганного кровообращения. Печеночная «триада». Функциональные и морфологические характеристики клеток печени.
64. Эмбриональные источники развития морфологических структур кожи и ее производных. Процесс ороговения кожного покрова. Источники роста волоса и ногтя, их питание.
65. Гисто- и ультрамикроскопическое строение кожи: эпидермиса и дермы. Особенности строения и функции сальных и потовых желез.
66. Особенности кровоснабжения почки. Юкстагломерулярный комплекс, его компоненты, их цитофизиологическая характеристика.
67. Женская половая система. Менструально-овариальный цикл, его гормональная регуляция, изменения в яичниках, матке, влагалище. Возрастные изменения женской половой системы.