

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ, ГИСТОЛОГИИ



Проректор по учебной работе
проф. К. Н. Хайитов

Область знания: 510000 Здравоохранение
Направление 5510900 Медицинская биология
образования:

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по предмету
ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ

II- КУРС

Общая трудоемкость	- 126
Аудиторные часы	- 72
Из них:	
Лекция	- 18
Практическое занятие	- 54
Самостоятельная работа	- 54

ТАШКЕНТ – 2020

Рабочая программа по дисциплине Гистология по направлению образования: 5510900 «Медицинская биология» была разработана на основе учебной программы и учебного плана кафедры, соответственно ДТС-2018 (МинздравУз, №544 от 30.08.2018)

Составители:
Н.Б. Зокирова – доцент кафедры патологической физиологии, гистологии ТашПМИ, доктор медицинских наук

Рецензенты:
К.Р. Тухтаев – профессор кафедры гистологии и медицинской биологии ТМА
М.Х.Рахматова – ведущая кафедра гистологии и медицинской биологии ТТСИ, доктор медицинских наук, доцент

Рабочая программа по дисциплине утверждена на Центральном методическом совете ТашПМИ Протокол № 10 от «__» _____ 2020 г

Зав. кафедрой, профессор

Декан I-Педиатрического факультета ТашПМИ

Начальник учебной части ТашПМИ

Е.У. Зокиров

А.А. Рахматуллаев

Н.В. Агзамова

ВВЕДЕНИЕ

1.1. **Цель обучения** – освоение студентами основных закономерностей эмбрионального развития, микроскопического и субмикроскопического строения, цито- и гистофизиологии клеток, тканей и органов человеческого организма, приобретение навыков по идентификации и интерпретации гистологических препаратов.

Задачи гистологии, цитологии и эмбриологии:

1. Изучить закономерности строения тела человека с помощью методов микроскопического и ультрамикроскопического исследования с учетом новых научных данных, методологических и теоретических концепций, необходимых для формирования клинического мышления врача общей практики.
2. Привить студентам умение самостоятельного чтения гистологических препаратов и электронограмм, понимания, объяснения и обобщения конкретных сведений о микроскопических и субмикроскопических структурах и их значении в гистофизиологических процессах, протекающих в организме, их прикладное значение в клинике.
3. В процессе преподавания гистологии, эмбриологии и цитологии воспитывать у студентов гражданские качества и врачебные этические нормы поведения: добросовестное отношение к труду, обязательность в исполнении своего долга, стремление к углубленному изучению медицинских дисциплин во имя блага больного человека, опрятность и аккуратность в ведении документации гистологических наблюдений, понимание роли знаний по предмету в последующей общей медицинской и профессиональной клинической подготовке врача общей практики.

1.2. Требования к уровню подготовленности (знаниям, умениям, навыкам)

Студент должен:

А. Иметь представления:

1. об особенностях взятия материала для гистологического исследования, способы фиксации тканей;
2. о пространственных взаимоотношениях тканей в составе органов;
3. о морфологии стареющих клеток, механизмах их старения и гибели.

Б. Знать и уметь использовать:

1. особенности строения, функции и возрастные преобразования структуры клеток в живом организме;
2. возрастную периодизацию жизни человека, общие закономерности и этапы пренатального и постнатального развития;
3. источники развития, особенности строения и функции, возрастные изменения основных типов тканей;
4. особенности тканевого состава всех систем органов человека в развивающемся и зрелом организме;
5. понимать вопросы регенерации тканей и ее особенностей в связи с возрастом;
6. определять под микроскопом структурные элементы клеток и тканей в составе органов, ориентироваться в их функциональном назначении;
7. “читать” электронограммы клеток и неклочных структур тканей и органов.

В. Иметь навыки:

1. Микроскопирование гистологических препаратов.
2. Подсчет лейкоцитарной формулы в мазке крови, ее анализ.
3. Решение ситуационных задач.
4. Чтение научной литературы и написание кратких рефератов.

1.2 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН на 2020-2021 учебный год

Кафедра: Патологической физиологии, гистологии
Предмет: гистология, цитология, эмбриология.
Факультет: медико-биологический.

Курс: II, семестр. 3

Часы, выделенные за семестр: лекция – 18, практическое занятие – 54

№	Лекционные занятия Тема занятия	часы
1	Дыхательная система. Кожа и ее производные.	2
2	Пищеварительная система. Органы ротовой полости. Пищевод.	2
3	Пищеварительная система. Желудок. Тонкая и толстая кишка.	2
4	Пищеварительная система. Печень. Поджелудочная железа	2
5	Мочевыделительная система. Мужская половая система	2
6	Женская половая система	2
7	Основы эмбриологии человека	2
8	Нервная система.	2
9	Органы чувств. Орган зрения. Орган слуха и равновесия.	2
	всего	18

Практические занятия

№	Тема занятия	Часы
1	Кожа и ее производные.	3
2	Дыхательная система.	3
3	Пищеварительная система. Полость рта. Строение языка и его сосочков. Строение слюнных желез их классификация	3
4	Пищеварительная система. Миндалины и пищевод.	3
5	Пищеварительная система. Желудок. Желудок новорожденного	3
6	Пищеварительная система. Тонкая и толстая кишка. Червообразный отросток и прямая кишка	3
7	Пищеварительная система. Печень и желчный пузырь.	3
8	Пищеварительные железы. Поджелудочная железа и её экзокринная и эндокринная часть.	3
9	Гистофизиология пищеварения (Промежуточный контроль -II)	3
10	Мочевыделительная система. Строение почки. Нефрон. Образование мочи. Мочевой пузырь. Мочеточник, его строение	3
11	Мужская половая система. Семенник, придаток семенника. Семявыносящие пути, строение предстательной железы	3
12	Женская половая система. Яичник. Матка её строение. Матка новорожденного. Молочная железа и её строение.	3
13	Основы эмбриологии человека. Половые клетки.	3
14	Основы эмбриологии человека. Провизорные органы.	3
15	Нервная система. Спинномозговые узлы. Периферические нервы. Вегетативная нервная система..	3
16	Нервная система. Кора головного мозга. Мозжечок	3
17	Органы чувств. Зрительный анализатор. Орган обоняния	3
18	Органы чувств. Органы слуха и равновесия	3
	всего	54

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Кожа и ее производные. Дыхательная система.

Морфофункциональная характеристика кожи как органа и системы покрова. Источники и ход эмбрионального развития. Тканевой состав кожи. Толстая, тонкая кожа, особенности строения, топографии. Постнатальное развитие, регионарные особенности. Васкуляризация и иннервация. Кожа как орган чувств. Регенерация кожи. Возрастные изменения.

Эпидермис. Слой эпидермиса. Понятие о процессе кератинизации и мягком кератине как белковом комплексе. Базальный слой. Шиповидный слой как зона синтеза серосодержащего компонента кератина. Переходная зона (зернистый и блестящий слои). Изменение клеток в процессе кератинизации. Роговой слой. Дерма. Сосочковый и сетчатый слои, их тканевой состав. Железы кожи. Сальные, потовые железы, их развитие, строение, гистофизиология. Производные кожи: волосы, развитие, строение, рост и смена волос. Ногти, развитие, строение и рост ногтей.

Дыхательная система, общая морфофункциональная характеристика. Воздухоносные пути и респираторный отдел. Источники и ход эмбрионального развития. Оболочки стенки воздухоносных путей: слизистая, подслизистая, фиброзно-хрящевая, наружная оболочки и их слои.

Внелёгочные воздухоносные пути. Строение стенки воздухоносных путей: носовой полости, гортани, трахеи и главных бронхов. Гистофункциональные особенности слизистой оболочки.

Лёгкие. Внутрилегочные воздухоносные пути: бронхи и бронхиолы. Зависимость строения стенки бронхов и бронхиол от их калибра. Клеточный состав бронхолегочного эпителия. Экзо- и эндокринные клетки. Структурные основы муко-цилиарного транспорта. Ацинус как морфофункциональная единица лёгкого. Структурные компоненты ацинуса. Строение стенки альвеол. Типы пневмоцитов, их гистофункциональная характеристика. Структурно-химическая организация и функция сурфактанта-альвеолярного комплекса. Строение межальвеолярных перегородок. Аэро-гематический барьер и его значение в газообмене. Макрофаги лёгкого. Кровоснабжение и иннервация лёгкого. Возрастные особенности лёгкого. Плевра.

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Пищеварительная система. Органы ротовой полости. Пищевод.

Общие принципы строения стенок пищеварительного канала. Слизистая, подслизистая, мышечная и наружная оболочки, их слои и тканевой состав. Общая характеристика слизистой оболочки, её строение и значение. Особенности слизистой оболочки различных участков пищеварительного канала. Иннервация и васкуляризация пищеварительной трубки, её лимфоидный аппарат. Железы пищеварительного аппарата, локализация и структурная организация, принципы кровоснабжения и иннервации. Эндокринный аппарат пищеварительного тракта.

Ротовая полость. Развитие. Функции. Строение слизистой оболочки в связи с функцией и особенностями условий в ротовой полости. Губы, щёки, твёрдое и мягкое небо, язычок, дёсны, миндалины; их строение, кровоснабжение, иннервация. Слюнные железы. Экзо- и эндокринные функции. Строение и гистофизиология. Язык. Функции, строение. Особенности строения слизистой оболочки на верхней и нижней поверхностях органа. Сосочки языка и их виды. Кровоснабжение и иннервация. Возрастные изменения. Зубы. Строение. Источники и ход эмбрионального развития. Эмаль, дентин и цемент: строение и значение и химический состав. Пульпа зуба - строение и значение. Периодонт - строение и значение. Кровоснабжение и иннервация зуба. Смена зубов. Возрастные изменения.

Глотка и пищевод. Функция, строение стенки, источники и ход эмбрионального развития. Строение различных отделов стенки пищевода. Железы пищевода, их гистология.

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Пищеварительная система. Желудок. Кишки.
Желудок. Морфофункциональная характеристика, источники и ход эмбрионального развития. Строение стенки, её тканевый состав. Особенности строения слизистой оболочки в различных отделах органа. Локализация, строение и клеточный состав желез. Гистология секреторных клеток. Кровоснабжение и иннервация стенок желудка. Регенераторные потенции органа. Возрастные особенности строения стенки желудка.

Тонкая и толстая кишка. Источники эмбрионального развития кишечной трубки. Развитие ворсинок, крипт, желез. Тонкая кишка. Строение стенки. Система "крипта-ворсинка" как структурно-функциональная единица. Виды клеток эпителия, их строение и цитология. Особенности строения слизистой оболочки в различных отделах кишки (двенадцатиперстная, тощая и подвздошная кишка). Гистология процесса пищеварения. Роль микроворсинок энтероцитов в пристеночном пищеварении. Кровоснабжение и иннервация стенки тонкой кишки. Регенераторные потенции.

Толстая кишка. Строение стенки. Особенности строения слизистой оболочки в связи с функцией. Кровоснабжение и иннервация. Червеобразный отросток. Его строение и значение. Прямая кишка, морфофункциональная характеристика стенки. Виды эпителия в различных отделах (зонах) прямой кишки. Возрастные изменения стенки кишечника.

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Пищеварительная система. Печень. Поджелудочная железа
Печень. Морфофункциональная характеристика. Источники и ход эмбрионального развития. Особенности кровоснабжения печени. Строение дольки, как структурно-функциональной единицы. Представления о портальной дольке и ацинусе. Гистология внутренней поверхности внутридольковых гемокapилляров. Гепатоциты, их строение, цитохимические особенности и функции. Понятие о морфо-функциональных различиях гепатоцитов в пределах печёночной дольки. Регенераторные потенции печени. Желчный пузырь и желчевыводящие протоки. Развитие, классификация, строение стенки. Регенераторные потенции.

Поджелудочная железа. Общая характеристика, источники эмбрионального развития. Строение экзокринного и эндокринного отделов. Цитологическая характеристика ацинарных клеток. Типы клеток эндокринного отдела и их характеристика. Ацино-островковые (эндокринные) клетки. Кровоснабжение и иннервация поджелудочной железы. Регенераторные потенции органа.

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Мочевыделительная система.
Общая морфофункциональная характеристика. Источники и ход эмбрионального развития. Почка. Крpкoвoе и мoзгoвoе вeщeствo пoчки. Нeфрoн - фyнкциoнaльнaя eдиницa пoчки. Пoчeчнoe тeльцe, мoчeвoй кaнaлeц (пpокcимaльный oтдeл, пeтя нeфрoнa, дистальный отдел), собирательные трубочки. Типы нефронов. Гистология нефронов и собирательных трубочек. Вазуляризация почки. Строение противоточной системы. Морфофункциональные основы регуляции процесса мочеобразования. Эндокринная функция почки. Юкстагломерулярный комплекс, строение и функция его компонентов: плотное пятно, юкстагломерулярные клетки, юкставакулярные клетки, мезангиальные клетки. Простатландиноидный аппарат почки: интерстициальные клетки и нефроциты собирательных трубочек. Иннервация почки. Регенераторные потенции. Возрастные изменения почки.

Мочевыводящие пути. Строение стенок почечных чашечек, чашек и лоханок. Морфофункциональная характеристика мочеточника, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Половая система. Мужская половая система.

Общая морфофункциональная характеристика. Источники и ход эмбрионального развития. Мужские половые органы. Гистогенетические процессы в зачатке гонады, ведущие к развитию яичка. Источники и ход развития семявыносящих путей в эмбриогенезе. Яичко. Его генеративная и эндокринная функции. Извитой семенной канал, его стенка. Сперматогенез. Роль sustentоцитов в сперматогенезе. Гландулоциты (интерстициальные glandулоциты), их участие в регуляции сперматогенеза и развитии вторичных половых признаков. Гематотестикулярный барьер. Гистология прямых канальцев сети и выносящих канальцев яичка. Регуляция генеративной и эндокринной функций семенников. Возрастные изменения яичка. Семьявыводящие пути. Придаток яичка. Семьявыносящий проток. Семенные пузырьки. Семьяизвергательный канал. Предстательная железа. Половой член

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Женская половая система.

Гистогенетические процессы в зачатке гонады, ведущие к развитию яичника. Источники и ход развития яйцeвoдoв и мaтки. Яичник. Eгo стрoение и фyнкции - гeнepaтивнaя и эндoкриннaя. Oвoгeнeз. Oтличия oвoгeнeзa oт cпepмaтoгeнeзa. Стpoeниe и рaзвитиe фoлликулoв. Oвyляция. Пoнятиe oб oвaриaльнoм циклe и eгo рeгуляциe. Рaзвитиe и фyнкциoнaльнoстe в тeчeниe циклa и при бeрeмeннoстe. Aтpезия фoлликулoв. Aтpегитичeскиe фoлликулы, атpегитичeскиe тeлa. Bозpaстныe измeнeния яичникa. Ocoбeннoсти яичникa нoвopoждeннoгo рeбeнкa, дeвoчки дo пoлoвoгo сoзpeвaния, в пeриoд пoлoвoй зpeлoстeи. Bаскyляризaция и иннepвaция. Maтoчныe тpyбы. Стpoeниe и фyнкциoнaльнoстe тpyбы. Maткa. Стpoeниe стeнки мaтки в рaзныx eё oтдeлax. Meнстpуaльный цикл и eгo фaзы. Ocoбeннoсти стрoения эндoмeтрия в рaзныx фaзax циклa. Meнстpуaльнoгo циклa c oвaриaльнoм. Пeрeстpойкa мaтки при бeрeмeннoстe и пocлe рoдoв. Bаскyляризaция и иннepвaция мaтки. Bозpaстныe измeнeния.

Вагиналище. Строение его стенок в связи с менструальным циклом. Использование влагалищных мазков при определении фаз женского полового цикла. Грудная (молочная) железа. Источники и ход развития в эмбриогенезе. Постнатальные изменения. Функциональная морфология лактирующей и нелактирующей (нефункциональной) после лактации) молочной железы. Нейро-эндокринная регуляция функций молочных желез. Изменение молочных желез в ходе полового цикла и при беременности. Вазуляризация и иннервация. Регенераторные возможности.

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Основы эмбриологии человека.

Предмет и задачи эмбриологии человека. Медицинская эмбриология. Прогенез. Половые клетки. Строение и функции мужских и женских половых клеток, основные стадии их развития. Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения. Этапы оплодотворения. Слияние пронуклеусов. Условия, необходимые для нормальной оплодотворения. Зигота. Строение зиготы, принципы компарментализации цитоплазмы. Геном зиготы. Дробление. Характеристика дробления зародыша человека. Хронология, продолжительность. Строение зародыша на разных стадиях дробления. Морула. Бластоциста. Эмбриобласт и трофобласт. Особенности имплантации у человека. Гастрюляция. Характеристика гастрюляции у зародыша человека. Первая фаза гастрюляции. Процессы, совершающиеся в течение этой фазы в эмбриобласте и трофобласте. Локализация

1.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМЫ ПО ПРАКТИКЕ АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Кожа и ее производные. Дыхательная система.
Морфофункциональная характеристика кожи как органа и системы покрова. Источники и ход эмбрионального развития. Тканевой состав кожи. Толстая, тонкая кожа, особенности строения, топографии. Постнатальное развитие, регионарные особенности. Васкуляризация и иннервация. Кожа как орган чувств. Регенерация кожи. Возрастные изменения.

Эпидермис. Слой эпидермиса. Понятие о процессе кератинизации и митом кератине как белковым комплексе. Базальный слой. Шиповидный слой как зона синтеза серосодержащего компонента кератина. Переходная зона (зернистый и блестящий слои). Изменение клеток в процессе кератинизации. Роговой слой. Дерма. Сосочковый и сетчатый слои, их тканевой состав. Железы кожи. Сальные, потовые железы, их развитие и строение, гистофизиология. Производные кожи: волосы, развитие, строение, рост и смена волос. Ногти, развитие, строение и рост ногтей.

Дыхательная система, общая морфофункциональная характеристика. Воздухоносные пути и респираторный отдел. Источники и ход эмбрионального развития. Оболочки стенки воздухоносных путей: слизистая, подслизистая, фиброзно-хрящевая, наружная оболочка и их слои.

Внелегочные воздухоносные пути. Строение стенки воздухоносных путей: носовой полости, гортани, трахеи и главных бронхов. Гистофункциональные особенности слизистой оболочки.

Лёгкие. Внутрилегочные воздухоносные пути: бронхи и бронхиолы. Зависимость строения стенки бронхов и бронхиол от их калибра. Клеточный состав бронхолегочного эпителия. Экзо- и эндокринные клетки. Структурные основы муко-цилиарного транспорта. Ацинус как морфофункциональная единица лёгкого. Структурные компоненты ацинуса. Строение стенки альвеол. Типы пневмоцитов, их гистофункциональная характеристика. Структурно-химическая организация и функция сурфактантно-альвеолярного комплекса. Строение межальвеолярных перегородок. Аэро-гематический барьер и его значение в газообмене. Макрофаги лёгкого. Кровоснабжение и иннервация лёгкого. Возрастные особенности лёгкого. Плевра.

Новая педагогическая технология: черный ящик

(А: 1,2,3; К: 1,2,3,4,5,6,7,8,12,15,16,17,18,19,20,21,22)

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Пищеварительная система. Органы ротовой полости. Пищевод.
Общие принципы строения стенок пищеварительного канала. Слизистая, подслизистая, мышечная и наружная оболочки, их слои и тканевой состав. Общая характеристика слизистой оболочки, её строение и значение. Особенности слизистой оболочки различных участков пищеварительного канала. Иннервация и васкуляризация пищеварительной трубки, её лимфоидный аппарат. Железы пищеварительного аппарата, локализация и структурная организация, принципы кровоснабжения и иннервации. Эндокринный аппарат пищеварительного тракта.

Ротовая полость. Развитие. Функции. Строение слизистой оболочки в связи с функцией и особенностями условий в ротовой полости. Губы, щёки, твёрдое и мягкое небо, язычок, дёсны, миндалины; их строение, кровоснабжение, иннервация. Слюнные железы. Экзо- и эндокринные функции. Строение и гистофизиология. Язык. Функции, строение. Особенности строения слизистой оболочки на верхней и нижней поверхностях органа. Сосочки языка и их виды. Кровоснабжение и иннервация. Возрастные изменения. Зубы. Строение. Источники и ход эмбрионального развития. Эмаль, дентин и цемент. Строение, значение и химический состав. Пульпа зуба - строение и значение. Периодонт - строение и значение. Кровоснабжение и иннервация зуба. Смена зубов. Возрастные изменения.

презумптивных зачатков. Вторая фаза гаструляции. Пути миграции клеток в ходе образования зародышевых листков. Эмбриональный гистогенез. Возникновение тканей на основе дифференциации клеток эмбриональных зачатков. Соотношения процессов органогенеза и гистогенеза, понятие о морфогенезе. Механизмы гистогенеза: индукция, деление, детерминация, миграция, дифференцировка, интеграция, морфогенетическая гибель клеток и др.

Провизорные органы. Хорион, амнион, желточный мешок, аллантоис. Их строение и функциональное значение. Внезародышевая мезодерма. Значение хориона в формировании плаценты. Плацента человека. Её строение и функции. Изменения в эндометрии при развитии беременности, плодные оболочки. Система "мать-плацента". Цитологические и гистогенетические механизмы иммунологических взаимоотношений в системе "мать-плод". Понятие о критических периодах развития. Основные критические периоды развития зародыша человека.

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Нервная система.

Нервная система, развитие, общая характеристика. Центральная нервная система. Спинной мозг: серое вещество, строение, особенности, нейронный состав, ядра. Белое вещество, строение, проводящие пути. Ствол мозга, серое вещество, продолговатый мозг, понятие о ретикулярной формации. Средний и промежуточный мозг, ядра, проводящие пути. Спинномозговые узлы, строение, нейроны. Мозжечок, серое вещество, его слои и нейронный состав, белое вещество мозжечка. Цито- и миелинархитектоника коры головного мозга, межнейронные связи. Гемато-энцефалический барьер, составные части и значение. Возрастные особенности нервной системы.

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Органы чувств.

Общая характеристика органов чувств в свете учения об анализаторах (сенсорных системах). Рецепторные клетки и механизмы рецепции. Классификация органов чувств по генезу и структуре рецепторных клеток.

Орган зрения. Общая морфофункциональная характеристика. Источники и ход эмбрионального развития. Общий план строения глазного яблока. Оболочки, их отделы и производные, тканевой состав. Основные функциональные аппараты: диоптрический (светопреломляющий), аккомодационный, рецепторный аппарат. Фоторецепторные клетки. Механизм фоторецепции. Нейронный состав и глиоциты сетчатки. Пигментный слой. Желтое пятно и центральная ямка. Диск зрительного нерва. Сосудистая оболочка глазного яблока. Вспомогательный аппарат глаза.

Орган обоняния. Общая морфофункциональная характеристика. Источники и ход эмбрионального развития. Рецепторные, или обонятельные клетки. Поддерживающие и базальные клетки. Гистофизиология органа обоняния.

Орган вкуса. Общая морфофункциональная характеристика и ход эмбрионального и постнатального развития. Вкусосые луковичи. Вкусосые клетки. Поддерживающие и базальные клетки. Иннервация вкусовых лукович. Гистофизиология органа вкуса.

Органы слуха и равновесия. Общая морфофункциональная характеристика. Внутреннее ухо. Костный и перепончатый лабиринты. Источники и ход эмбрионального развития. Вестибулярная часть перепончатого лабиринта: маточка, мешочек и полукружные каналы. Их рецепторные отделы: пятна и ампулярные гребешки. Волосковые (сенсорно-эпителиальные) и опорные клетки. Отолитовая мембрана и купол. Иннервация. Гистофизиология вестибулярного лабиринта. Улитковая часть перепончатого лабиринта. Спиральный орган. Волосковые (сенсорно-эпителиальные) и опорные клетки. Иннервация, гистофизиология восприятия звуков. Проводящие пути, подкорковые и корковые центры.

Глотка и пищевод. Функция, строение стенки, источники и ход эмбрионального развития. Строение различных отделов стенки пищевода. Железы пищевода, их гистофизиология.

Методика новых педагогических технологий: мозговой штурм

(А: 1,2,3; К: 1,2,3,4,5,6,7,8,12,15,16,17,18,19,20,21,22)

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Пищеварительная система. Желудок. Кишки.

Желудок. Морфофункциональная характеристика, источники и ход эмбрионального развития. Строение стенки, её тканевый состав. Особенности строения слизистой оболочки в различных отделах органа. Локализация, строение и клеточный состав желез. Гистофизиология секреторных клеток. Кровоснабжение и иннервация стенок желудка. Регенераторные потенции органа. Возрастные особенности строения стенки желудка.

Тонкая и толстая кишка. Источники эмбрионального развития кишечной трубки. Развитие ворсинок, крипт, желез. Тонкая кишка. Строение стенки. Система "крипта-ворсинка" как структурно-функциональная единица. Виды клеток эпителия, их строение и цитофизиология. Особенности строения слизистой оболочки в различных отделах кишки (двенадцатиперстная, тощая и подвздошная кишка). Гистофизиология процесса пищеварения. Роль микроворсинок энтероцитов в пристеночном пищеварении. Кровоснабжение и иннервация стенки тонкой кишки. Регенераторные потенции.

Толстая кишка. Строение стенки. Особенности строения слизистой оболочки в связи с функцией. Кровоснабжение и иннервация. Червеобразный отросток. Его строение и значение. Прямая кишка, морфофункциональная характеристика стенки. Виды эпителия в различных отделах (зонах) прямой кишки. Возрастные изменения стенки кишечника.

Методика новых педагогических технологий: мозговой штурм

(А: 1,2,3; К: 1,2,3,4,5,6,7,8,12,15,16,17,18,19,20,21,22)

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Пищеварительная система. Печень. Поджелудочная железа
Печень. Морфофункциональная характеристика. Источники и ход эмбрионального развития. Особенности кровоснабжения печени. Строение дольки, как структурно-функциональной единицы. Представления о портальной дольке и ацинусе. Гистофункциональная характеристика внутридольковых гемокapилляров. Гепатоциты, их строение, цитохимические особенности и функции. Понятие о морфо-функциональных различных гепатоцитов в пределах печеночной дольки. Регенераторные потенции печени. Желчный пузырь и желчевыводящие протоки. Развитие, классификация, строение стенки. Регенераторные потенции.

Поджелудочная железа. Общая характеристика, источники эмбрионального развития. Строение экзокринного и эндокринного отделов. Цитофизиологическая характеристика ацинарных клеток. Типы клеток эндокринного отдела и их характеристика. Ацино-островковые (эндокринные) клетки. Кровоснабжение и иннервация поджелудочной железы. Регенераторные потенции органа.

Методика новых педагогических технологий: мозговой штурм

(А: 1,2,3; К: 1,2,3,4,5,6,7,8,12,15,16,17,18,19,20,21,22)

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Мочевыделительная система.

Общая морфофункциональная характеристика. Источники и ход эмбрионального развития. Почка. Кортковое и мозговое вещество почки. Нефрон - функциональная единица почки. Почечное тельце, мочевой каналец (проксимальный отдел, петля нефрона, дистальный отдел), собирательные трубочки. Типы нефронов. Гистофизиология нефронов и

собирательных трубочек. Вазкуляризация почки. Строение противоточной системы. Морфо-функциональные основы регуляции процесса мочеобразования. Эндокринная функция почки. Юкстагломерулярный комплекс, строение и функция его компонентов: плотное пятно, юкстагломерулярные клетки, юкставазулярные клетки, мезангиальные клетки. Простагландиновый аппарат почки: интерстициальные клетки и нефроциты собирательных трубочек. Иннервация почки. Регенераторные потенции. Возрастные изменения почки. Мочевыводящие пути. Строение стенок почечных чашечек, чашек и лоханок. Морфофункциональная характеристика мочеточника, мочевого пузыря и мочеспускательного канала.

Методика новых педагогических технологий: ручка на столе

(А: 1,2,3; К: 1,2,3,4,5,6,7,8,12,15,16,17,18,19,20,21,22)

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Половая система. Мужская половая система.

Общая морфофункциональная характеристика. Источники и ход эмбрионального развития. Мужские половые органы. Гистогенетические процессы в зачатке гонады, ведущие к развитию яичка. Источники и ход развития семявыносящих путей в эмбриогенезе. Яичко. Его генеративная и эндокринная функции. Извитой семенной каналец, его стенка. Сперматогенез. Роль суспензиоцитов в сперматогенезе. Гландулоциты (интерстициальные glandулоциты), их участие в регуляции сперматогенеза и развитии вторичных половых признаков. Гематотестикулярный барьер. Гистофизиология прямых канальцев сети и выносящих канальцев яичка. Регуляция генеративной и эндокринной функций семенников. Возрастные изменения яичка. Семявыводящие пути. Придаток яичка. Семявыносящий проток. Семенные пузырьки. Семязвертательный канал. Предстательная железа. Половой член

Методика новых педагогических технологий: мозговой штурм

(А: 1,2,3; К: 1,2,3,4,5,6,7,8,12,15,16,17,18,19,20,21,22)

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Женская половая система.

Гистогенетические процессы в зачатке гонады, ведущие к развитию яичника. Источники и ход развития яичников и матки. Яичник. Его строение и функции - генеративная и эндокринная. Овогенез. Отличия овогенеза от сперматогенеза. Строение и развитие фолликулов. Овуляция. Понятие об овариальном цикле и его регуляции. Развитие, строение и функции желтого тела в течение цикла и при беременности. Атрофия фолликулов. Атрофические фолликулы, атретические тела. Возрастные изменения яичника. Особенности яичника новорожденного ребёнка, девочки до полового созревания, в период половой зрелости. Вазкуляризация и иннервация. Маточные трубы. Строение и функции маточной трубы. Матка. Строение стенки матки в разных её отделах. Менструальный цикл и его фазы. Особенности строения эндометрия в различные фазы цикла. Связь менструального цикла с овариальным. Перестройка матки при беременности и после родов. Вазкуляризация и иннервация матки. Возрастные изменения.

Влагалище. Строение его стенок в связи с менструальным циклом. Использование влагалищных мазков при определении фаз женского полового цикла. Грудая (молочная) железа. Источники и ход развития в эмбриогенезе. Постнатальные изменения. Функциональная морфология лактирующей и нелактирующей (нефункциональной) и после лактации) молочной железы. Нейро-эндокринная регуляция функций молочных желез. Изменение молочных желез в ходе полового цикла и при беременности. Вазкуляризация и иннервация. Регенераторные возможности.

Методика новых педагогических технологий: академическая полемика.

(А: 1,2,3; К: 1,2,3,4,5,6,7,8,12,15,16,17,18,19,20,21,22)

Желтое пятно и центральная ямка. Диск зрительного нерва. Сосудистая оболочка глазного яблока. Вспомогательный аппарат глаза.

Орган обоняния. Общая морфофункциональная характеристика. Источники и ход эмбрионального развития. Рецепторные, или обонятельные клетки. Поддерживающие и базальные клетки. Гистофизиология органа обоняния.

Орган вкуса. Общая морфофункциональная характеристика и ход эмбрионального и постнатального развития. Вкусовые луковицы. Вкусовые клетки. Поддерживающие и базальные клетки. Иннервация вкусовых луковиц. Гистофизиология органа вкуса.

Органы слуха и равновесия. Общая морфофункциональная характеристика. Внутреннее ухо. Костный и перепончатый лабиринты. Источники и ход эмбрионального развития. Вестибулярная часть перепончатого лабиринта: маточка, мешочек и полукружные каналы. Их рецепторные отделы: пятна и ампулярные гребешки. Волокновые (сенсорно-эпителлярные) и опорные клетки. Отолитовая мембрана и купол. Иннервация. Гистофизиология вестибулярного лабиринта. Улитковая часть перепончатого лабиринта. Спиральный орган. Волокновые (сенсорно-эпителлярные) и опорные клетки. Иннервация. Гистофизиология восприятия звуков. Проводящие пути, подкорковые и корковые центры.

Методика новых педагогических технологий: черный ящик.

(А: 1,2,3; К: 1,2,3,4,5,6,7,8,12,15,16,17,18,19,20,21,22)

1.5. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ.

Лабораторные занятия по предмету гистология не предусмотрены.

1.6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1.	Изучение гистологических препаратов
2.	Изучение электронных микрофотографий
3.	Изучение схем
4.	Работа с литературой
5.	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям
6.	Оформление альбома

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Формы СРС

1. Подготовка к практическим занятиям
2. Подготовка и презентация проекта
3. Решение кейсов
4. Подготовка рефератов
5. Разработка и заполнение графических органайзеров
6. Разработка и решение ситуационных задач
7. Разработка и решение кроссвордов
8. Участие в СНО, подготовка докладов на конференцию СНО
9. Написание научных статей, тезисов

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Основы эмбриологии человека.

Предмет и задачи эмбриологии человека. Медицинская эмбриология. Прогенез. Половые клетки. Строение и функции мужских и женских половых клеток, основные стадии их развития. Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения. Этапы оплодотворения. Слияние пронуклеусов. Условия, необходимые для нормального оплодотворения. Зигота. Строение зиготы, принципы компартиментализации цитоплазмы. Генетическая целостность. Характеристика дробления зародыша человека. Хронология, продолжительность. Строение зародыша на разных стадиях дробления. Морула. Блесточиста. Эмбриобласт и трофобласт. Особенности имплантации у человека. Гастроуляция. Характеристика гастроуляции у зародыша человека. Первая фаза гастроуляции. Процессы, совершающиеся в течение этой фазы в эмбриобласте и трофобласте. Локализация презумптивных зачатков. Вторая фаза гастроуляции. Пути миграции клеток в ходе образования зародышевых листков. Эмбриональный гистогенез. Возникновение тканей на основе дифференциации клеток эмбриональных зачатков. Соотношения процессов органогенеза и гистогенеза, понятие о морфогенезе. Механизмы гистогенеза: индукция, деление, детерминация, миграция, дифференцировка, интеграция, морфогенетическая гибель клеток и др.

Провизорные органы. Хорион, амнион, желточный мешок, аллантоис. Их строение и функциональное значение. Внезародышевая мезодерма. Значение хориона в формировании плаценты. Плацента человека. Ее строение и функции. Изменения в эндометрии при развитии беременности, плодные оболочки. Система "мать-плод". Цитологические и гистогенетические механизмы иммунологических взаимоотношений в системе "мать-плод". Понятие о критических периодах развития. Основные критические периоды развития зародыша человека.

Методика новых педагогических технологий: решение ситуационных задач.

(А: 1,2,3; К: 1,2,3,4,5,6,7,8,12, 13,15,16,17,18,19,20,21,22)

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Нервная система.

Нервная система, развитие, общая характеристика. Центральная нервная система. Спинной мозг: серое вещество, строение, особенности, нейронный состав, ядра. Белое вещество, строение, проводящие пути. Ствол мозга, серое вещество, продолговатый мозг, понятие о ретикулярной формации. Средний и промежуточный мозг, ядра, проводящие пути. Спинномозговые узлы, строение, нейроны. Мозжечок, серое вещество, его слои и нейронный состав, белое вещество мозжечка. Цито- и миелиновархитектоника коры головного мозга, межнейронные связи. Гемато-энцефалический барьер, составные части и значение. Возрастные особенности нервной системы.

Методика новых педагогических технологий: Паутина

(А: 1,2,3; К: 1,2,3,7,8,9,12,19,20,21,22)

АННОТАЦИЯ

к лекции на тему: Органы чувств.

Общая характеристика органов чувств в свете учения об анализаторах (сенсорных системах). Рецепторные клетки и механизмы рецепции. Классификация органов чувств по генезу и структуре рецепторных клеток.

Орган зрения. Общая морфофункциональная характеристика. Источники и ход эмбрионального развития. Общий план строения глазного яблока. Оболочки, их отделы и производные, тканевой состав. Основные функциональные аппараты: диоптрический (светопреломляющий), аккомодационный, рецепторный аппарат. Фоторецепторные клетки. Механизм фоторецепции. Нейронный состав и глиоциты сетчатки. Пигментный слой.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Тўхтаев К.Р., Гистология, цитология, эмбриология, Дарслик. Тошкент. 2018у.
2. Zufarov K.A., Gistologiya. Darslik.Toshkent. 2005 у.
3. Афанасьева Ю.И. Гистология. Учебник. Ташкент. 2012г.
4. Жункейра Л.К., Карнейро Ж., Гистология. Учебное пособие. Атлас. Москва.2009 г.
5. Tursupov E.A. Gistologiya. O'quv qollanma. I qism.Toshkent. 2010 у.
6. Tursupov E.A. Gistologiya. O'quv qollanma. II qism.Toshkent. 2011 у.
7. Улумбекова Э.А. и Челышева Ю.А., Гистология, эмбриология, цитология. Учебник. Москва. 2009г.
8. Кузнецов С.Л., Мушкхамбаров Н.Н., Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Москва. 2007г.
9. Кузнецов С.Л., Мушкхамбаров Н.Н., Горячкина В.Л., Учебное пособие. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. Москва. 2011г.
10. Юшканцева С.И., Быков В.Л., Гистология, цитология и эмбриология. Краткий атлас. Санкт-Петербург. 2007г.
11. Ross M.H., Palwina W., Histology. Atlas. Moskva. 2011г.
12. Jungueira L.C., Carneiro J., Basic Histology. Atlas. Moskva. 2010г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Интернет сайты:**
- <http://www.histology.narod.ru/>
 - <http://rsmu.ru/8894.html>
 - <http://www.dapamojnik.info/gist/>
 - www.morphology.dp.ua/hist.php
 - <http://histologyatlas.wisc.edu/>
 - <http://www.histology-world.com/>
 - <http://www.visualhistology.com/>
 - <http://www.bu.edu/histology/m/>
 - <http://www.ziyounet.uz>
 - <http://www.edu.uz>

Практические навыки.

1. Работа с микроскопом;
2. Диагностика препаратов под световым микроскопом;
3. Идентификация видов лейкоцитов в мазке крови;
4. Правильная интерпретация субмикроскопического строения плазмолеммы, органелл и ядра;
5. Правильное изображение основных структур препаратов.

1.7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ПРЕДМЕТУ

1. Балл «5» выставляется, если:
учащийся выделяет в нем главные положения, осмысленно применяет полученные знания на практике, не допускает ошибок при воспроизведении знаний, контрольные задания выполняет уверенно и аккуратно, легко отвечает на видеоизмененные вопросы.
2. Балл «4» выставляется, если:
учащийся отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя, умеет применять полученные знания на практике, в устных ответах не допускает серьезных ошибок и легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя, в контрольных заданиях делает незначительные ошибки.
3. Балл «3» выставляется, если:
учащийся испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и путается в ответах на видеоизмененные вопросы, допускает ошибки в контрольных заданиях.
4. Балл «2» выставляется обучающемуся, если:
у него имеются лишь отдельные представления или полное не знание материала, обучающийся допускает грубые ошибки.
Текущая оценка – определяется применением ситуационных задач, оценивается по диагностике гистологических препаратов и проверяется оформление альбомов Промежуточная и итоговая оценка – проводится в модуле.

1.8. Информационно-методическое обеспечение.

- При преподавании предмета гистологии, цитологии и эмбриологии предусмотрено использование:
- мультимедийной презентации лекций;
 - учебных видеофильмов, электронных учебников и компьютерных программ;
 - демонстрация препаратов клеток, тканей и органов через видеосистемы;
 - новых педагогических технологий.