

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.10.2023 09:53:52
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

Минздрава России

УТВЕРЖДАЮ
Декан педиатрического факультета
Профессор Т.Л. Настаушева
«20» июня 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Гистология» для специальности 31.05.02 Педиатрия

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| Форма обучения | Очная |
| Факультет | Педиатрический |
| Кафедра | Гистологии |
| Курс | 1,2 |
| Семестр | 2,3 |
| Лекции, часы | 20 (часов) 109 (часов) |
| Экзамен, семестр | 3 (семестр) – 36 (часов) |
| Практические занятия, часы | 63 (часов) 51 (часов) |
| Самостоятельная работа, часы | 108 (часов) |
| Всего часов (ЗЕ) | 288 (часов) 9 (ЗЕ) |

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 августа 2015 г. № 853, и на основании профессионального стандарта «Врач-педиатр (врач-педиатр участковый)», утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 марта 2017 г. № 306н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гистологии «18» июня 2019г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой – д.м.н., профессор Воронцова З.А.

Рецензенты:

заведующий кафедрой патологической физиологии, профессор Болотских В.И.

заведующий кафедрой нормальной физиологии, к.м.н., доцент Дорохов Е.В.

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «Педиатрия» от «20» июня 2019г., протокол № 5.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель – предоставить информацию на основе совокупности современных теоретических данных, форм и методов обучения в соответствии с программой и создать интеллектуальный комфорт для восприятия, освоения и формирования у студентов фундаментальных основ знаний о микроскопическом и ультрамикроскопическом строении, развитии и функционировании клеточных, тканевых, органных образований, обеспечивающих интегративное представление для приобретения профессиональных, общепрофессиональных и общекультурных компетенций, способствующих развитию целостной личности будущего специалиста.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления о принципах и особенностях изготовления микропрепаратов на основе демонстрации и обсуждения с микроскопированием микрообъектов для формирования навыков диагностики в процессе изучения всех разделов гистологии;
- развивать и формировать представления прикладного характера при изучении цитологических основ клеточных, надклеточных и постклеточных форм по количественным и топографическим признакам распределения, определяющим функциональные особенности структур на светооптическом уровне, а также электронномикроскопическом эквиваленте;
- развивать мышление при обсуждении теоретических основ строения, развития и функционирования тканей в совокупности с микроскопированием и избирательной зарисовкой фрагментов органов и их структурно - функциональных единиц;
- формировать у студентов представления о морфологических проявлениях адаптационных возможностей на клеточном, тканевом и органном уровнях организма к воздействию различных экстремальных факторов;
- мотивированно формировать базовые знания по гистологии, цитологии и эмбриологии с идентификацией структур на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях для успешного освоения смежных дисциплин фронтально реализующих представления о патогенезе заболеваний и их исходе, уделяя особое внимание особенностям детского возраста;
- формировать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой, современными информационными системами, навыки аналитической и научно-исследовательской деятельности;
- развивать заинтересованность, самостоятельность и активность в процессе обучения студентов как аргумента эффективной адаптации и качества обучения;
- формировать культуру умственного труда, расширять кругозор, воспитывать профессионально значимые личностные свойства и нравственность.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» является дисциплиной относящейся к блоку Б1 базовой части образовательной программы в структуре общеобразовательной программы высшего образования по специальности 31.05.02. Педиатрия; изучается во втором и третьем семестрах.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Биология

Знания:

клеточно-организменный уровень организации живого; многообразие организмов на Земле; особенности строения и функционирования организма человека.

Умения:

сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на всех уровнях организации живого.

Навыки:

работа с текстом, рисунками; решение типовых задач по цитологии и молекулярной биологии с применением знаний в области биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот, энергетического обмена в клетке; работа с муляжами и влажными препаратами живых организмов.

Изучение дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: нормальная физиология, патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия, патофизиология, клиническая патофизиология, гигиена, эндокринология, неврология, дерматовенерология, оториноларингология, офтальмология, судебная медицина, акушерство и гинекология, урология, онкология.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать:

- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов;

- гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования;
- микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы;
- структурную организацию и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования, типы иммунного ответа;

2. Уметь:

- работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении;
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- описывать морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм;
- давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований;
- определять и оценивать результаты гематологических показателей;
- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью.
- обосновывать зависимость развития патологий или аномалий на клеточном, тканевом и органным уровнях под влиянием патологических факторов внешней среды

3. Владеть:

- навыками микроскопирования и анализа гистологических микропрепаратов и электронных микрофотографий.
- зарисовкой гистологических и эмбриологических препаратов;
- навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений донозологических состояний.
- навыками здорового образа жизни, основываясь на доказательных изменениях морфологических структур органов и систем под влиянием вредных факторов.

| Результаты образования | Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций | Номер компетенции |
|---|--|-------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| | Общекультурные компетенции (ОК) | |
| <p>1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования; - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы; - структурную организацию и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования, типы иммунного ответа; <p>2.Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - описывать морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм; - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований; - определять и оценивать результаты гематологических показателей; - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью. - обосновывать зависимость развития патологий или аномалий на клеточном, тканевом и органным уровнях под влиянием патологических факторов внешней среды <p>3.Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками микроскопирования и анализа гистологических микропрепаратов и электронных микрофотографий. - зарисовкой гистологических и эмбриологических препаратов; - навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений донозологических состояний. - навыками здорового образа жизни, основываясь на доказательных изменениях морфологических структур органов и систем под влиянием вредных факторов. | Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. | ОК-1 |
| | Общепрофессиональные компетенции (ОПК) | |

| | | |
|---|---|--------------|
| <p>1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов; - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования; - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы; - структурную организацию и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования, типы иммунного ответа; <p>2.Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении; - описывать морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм; - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований; - определять и оценивать результаты гематологических показателей; - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью. - обосновывать зависимость развития патологий или аномалий на клеточном, тканевом и органным уровнях под влиянием патологических факторов внешней среды <p>3.Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками микроскопирования и анализа гистологических микропрепаратов и электронных микрофотографий. - зарисовкой гистологических и эмбриологических препаратов; - навыками микроскопирования и анализа гистологических микропрепаратов и электронных микрофотографий. - навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений донозологических состояний. | <p>Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p> | <p>ОПК-9</p> |
| | <p>Профессиональные компетенции (ПК)</p> | |
| <p>1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования; - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы; <p>2.Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований; - определять и оценивать результаты гематологических показателей; - обосновывать зависимость развития патологий или аномалий на клеточном, тканевом и органным уровнях под влиянием патологических факторов внешней среды <p>3.Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений донозологических состояний. - навыками здорового образа жизни, основываясь на доказательных изменениях морфологических структур органов и систем под влиянием вредных факторов. | <p>Готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни</p> | <p>ПК-16</p> |
| <p>1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов; - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования; - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы; <p>2.Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении; - описывать морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов; - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований; - определять и оценивать результаты гематологических показателей; <p>3.Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками микроскопирования и анализа гистологических микропрепаратов. - зарисовкой гистологических и эмбриологических препаратов; - навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений донозологических состояний. | <p>Способность к участию в проведении научных исследований</p> | <p>ПК-21</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

| № п/п | Раздел учебной дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-------------------------|-------------------------------------|---------|-----------------|---|----------------|----------|----------------|---|
| | | | | Лекции | Практ. занятия | Семинары | Самост. работа | |
| 1 | Цитология | 2 | | 2 | 9 | - | 6 | Тестовый контроль исходного и текущего уровня знаний и полученных на занятии знаний, классические формы опроса, решение ситуационных задач. |
| 2 | Общая гистология | 2 | | 8 | 30 | - | 20 | Тестовый контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний, этапный тестовый контроль (13 неделя семестра), классические формы опроса, решение ситуационных задач, написание рефератов. |
| 3 | Частная гистология | 2 | | 14 | 33 | - | 22 | Тестовый контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний, этапный тестовый контроль (19 неделя семестра, 23 неделя семестра), классические формы опроса, решение ситуационных задач, написание рефератов. |
| 4 | Частная гистология | 3 | | 10 | 51 | - | 30 | Тестовый контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний, этапный тестовый контроль (2 неделя семестра, 7 неделя семестра, 10 неделя семестра), классические формы опроса, решение ситуационных задач, написание рефератов. |
| 5. | Эмбриология | 3 | | 2 | 9 | - | 6 | Тестовый контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний, классические формы опроса, решение ситуационных задач, написание рефератов. |
| ИТОГО: (252 час) | | | | 36 | 132 | | 84 | |
| 6. | Гистология, эмбриология, цитология. | 3 | | 36 | | | | ЭКЗАМЕН (устный опрос, решение ситуационных, диагностика электроннограмм и гистопрепаратов) |
| ИТОГО: | | | | 288 час (8 ЗЕ) | | | | |

4.2. Тематический план лекций

Второй семестр

| № | Тема | Цели и задачи | Содержание темы | Часы |
|----|---|---|---|------|
| 1. | Введение в курс гистологии, цитологии и эмбриологии. Принципы тканеобразования. | Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации эпителиальных тканей, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях. | Назначение, содержание, место гистологии, цитологии и эмбриологии в системе подготовки врача. Возникновение и развитие гистологии, цитологии и эмбриологии как самостоятельных наук. ЦИТОЛОГИЯ (клеточная | 2 |

| | | | | |
|----|----------------------------|--|---|---|
| | | <p>Задачи:</p> <p>- продемонстрировать фильм с методами изготовления микропрепаратов – объектов для исследования, необходимых для изучения дисциплины и позволяющих контрастировать и идентифицировать структурные образования для усвоения основ строения клеток, тканей и органов;</p> <p>- использовать в мультимедийной демонстрации электронномикроскопический анализ эквивалентный светооптическим представлениям функциональности клеток, объясняющий прикладной аспект цитологических основ знаний.</p> | <p>биология). Предмет и задачи цитологии, ее значение в системе биологических и медицинских наук. Понятие о клетке, как основной единице живого. Общий план строения клеток эукариот: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. Неклеточные структуры как производные клеток. Взаимосвязь формы и размеров клеток с их функциональной специализацией. Гибель клеток.</p> <p>ТКАНИ как системы клеток и их производных - один из иерархических уровней организации живого. Клетки как ведущие элементы ткани. Синцитии. Понятие о клеточных популяциях. Клеточная популяция (клеточный тип, дифферон, клон). Статическая, растущая, обновляющаяся клеточные популяции. Стволовые клетки и их свойства. Детерминация и дифференциация клеток в ряду последовательных делений, коммитирование потенциалов. Диффероны. Классификация тканей.</p> | |
| 2. | Эпителиальные ткани | <p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации эпителиальных тканей, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях.</p> <p>Задачи:</p> <p>- предоставить информационную характеристику морфологических признаков эпителиальных тканей, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия.</p> | <p>ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ТКАНИ. Общая характеристика. Источники развития. Морфофункциональная и генетическая классификация эпителиальных тканей. Принципы структурной организации и функции.</p> | 2 |
| 3 | Ткани внутренней среды I | <p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации тканей внутренней среды, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях.</p> <p>Задачи:</p> <p>- предоставить информационную характеристику морфологических признаков тканей внутренней среды, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия.</p> | <p>Классификация тканей внутренней среды и источник развития.</p> <p>1. КРОВЬ. Основные компоненты крови как ткани – плазма и форменные элементы. Функции крови. Содержание форменных элементов в крови взрослого человека. Формула крови. Возрастные и половые особенности крови.</p> <p>2. СОБСТВЕННО СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ.</p> <p>Общая характеристика. Классификация.</p> <p>– Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Морфофункциональная характеристика клеток рыхлой волокнистой соединительной ткани. Межклеточное вещество. Общая характеристика и строение. Происхождение межклеточного вещества. Возрастные изменения.</p> <p>– Плотная волокнистая соединительная ткань, ее разновидности, строение и функции.</p> | 2 |
| 4. | Ткани внутренней среды II. | <p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации скелетных соединительных тканей, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях.</p> <p>Задачи:</p> <p>- предоставить информационную характеристику морфологических признаков скелетных соединительных тканей, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффек-</p> | <p>Общая характеристика скелетных тканей. Классификация.</p> <p>Хрящевые ткани. Общая характеристика. Виды хрящевой ткани (гиалиновая, эластическая, волокнистая). Хрящевые клетки – хондробласты, хондроциты (хондрокласты). Изогенные группы клеток. Гистохимическая характеристика и строение межклеточного вещества различных видов хрящевой ткани. Хондрогенез и возрастные изменения хрящевых тканей.</p> <p>Костные ткани. Общая ха-</p> | 2 |

| | | | | |
|----|--------------------------------------|---|---|---|
| | | тивности восприятия. | рактика. Классификация. Клетки костной ткани: остециты, остеобласты, остеокласты их цитологическая характеристика. Межклеточное вещество костной ткани, его физико-химические свойства и строение. Ретикулофиброзная (грубоволокнистая) костная ткань. Пластинчатая (тонковолокнистая) костная ткань. Их локализация в организме и морфофункциональные особенности. Кость как орган. Факторы, оказывающие влияние на строение костных тканей. | |
| 5. | Мышечная ткань. Нервная ткань | Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации мышечных и нервной тканей, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях. Задачи: - предоставить информационную характеристику морфологических признаков мышечных тканей и нервной ткани, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия. | Общая характеристика и гистогенетическая классификация мышечных тканей. Соматическая поперечнополосатая мышечная ткань. Развитие, морфологическая и функциональная характеристики. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение Сердечная поперечнополосатая мышечная ткань. Источник развития, этапы гистогенеза. Морфофункциональная характеристика сократительных, проводящих и секреторных кардиомиоцитов. Возможности регенерации. Гладкая мышечная ткань. Источник развития. Морфологическая и функциональная характеристика. Регенерация. НЕРВНАЯ ТКАНЬ. Общая характеристика нервной ткани. Эмбриональный гистогенез. Дифференцировка нейробластов и глиобластов. Нервные волокна. Нервные окончания. Общая характеристика. Классификация. | 2 |
| 6. | Нервная система. | Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов нервной системы, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения органов нервной системы организма с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц органических образований, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. | Периферическая нервная система. Нерв. Строение, тканевый состав. Чувствительные нервные узлы (спинномозговые и черепные). Строение, тканевый состав. Характеристика нейронов и нейроглии. Центральная нервная система. Понятие о нервных центрах. Особенности строения серого и белого вещества. Понятие о рефлекторной дуге. Строение оболочек мозга – твердой, паутинной, мягкой. Субдуральное и субарахноидальное пространство, сосудистые сплетения. Спинной мозг. Головной мозг. Реакция на повреждение, регенерация. Особенности строения коры в двигательных и чувствительных зонах. | 2 |
| 7. | Органы чувств. | Цель – предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов чувств, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения органов чувств организма с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц органических образований, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. | Общая морфофункциональная характеристика. Классификация. Понятие об анализаторах. Строение нейросенсорных и сенсорных рецепторных клеток. Общий план строения органа зрения, обоняния, вкуса и слуха | 2 |
| 8. | Сердечно-сосудистая система | Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов сердечнососудистой системы их функционирование на системном | Строение и эмбриональное развитие сердечно-сосудистой системы. КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ. Общие принципы строения, | 2 |

| | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| | | уровне. Задачи: - представить общий план строения органов сердечнососудистой системы с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. | тканевый состав. Классификация сосудов. Понятие о микроциркуляторном русле. Зависимость строения сосудов от гемодинамических условий. Васкуляризация сосудов (сосуды сосудов). Ангиогенез, регенерация сосудов. Лимфатические сосуды. Строение и классификация. Строение лимфатических капилляров и различных видов лимфатических сосудов. Понятие о лимфангионе. Участие лимфатических капилляров в системе микроциркуляции. | |
| 9. | Эндокринная система. | Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации периферических органов эндокринной системы, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения периферических и центральных органов эндокринной системы организма с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. | Общая характеристика и классификация органов эндокринной системы. Центральные и периферические звенья эндокринной системы. Понятие о гормонах, клетках-мишенях и их рецепторах к гормонам. Нейроэндокринная регуляция. | 2 |
| 10. | Органы кроветворения и иммунной защиты I | Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов кроветворения и иммунной защиты, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения центральных и периферических органов кроветворения и иммунной защиты организма с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. | Общая характеристика системы кроветворения и иммунной защиты. Основные источники и этапы формирования органов кроветворения в онтогенезе человека. Эмбриональный гемопоэз. Постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения и иммуногенеза. Красный костный мозг. Строение, тканевый состав и функции красного костного мозга. Особенности васкуляризации и строение гемокapилляров. Понятие о микроокружении. | 2 |
| 11. | Органы кроветворения и иммунной защиты II | Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов кроветворения и иммунной защиты, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения центральных и периферических органов кроветворения и иммунной защиты организма с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. | Центральные органы иммуногенеза. Тимус. Эмбриональное развитие. Роль в лимфоцитопоэзе. Строение и тканевый состав коркового и мозгового вещества долек. Васкуляризация. Строение и значение гематотимического барьера. Временная (акцидентальная) и возрастная инволюция тимуса. Периферические органы иммуногенеза. Селезенка. Эмбриональное развитие. Строение и тканевый состав (белая и красная пульпа, Т- и В-зависимые зоны). Кровоснабжение селезенки. Структурные и функциональные особенности венозных синусов. Лимфатические узлы. Строение и тканевый состав. Корковое и мозговое вещество. Их морфофункциональная характеристика, клеточный состав. Т- и В-зависимые зоны. Система синусов. Васкуляризация. Роль кровеносных сосудов в развитии и гистофизиологии лимфатических узлов. Лимфоидные образования в составе слизистых оболочек: лимфоидные узелки и диффузные скопления в стенке воздухоносных путей, пищеварительного тракта (одиночные и множественные) и других органов. Их строение, | 2 |

| | | | | |
|--------------|--------------------------------|---|--|-----------|
| 12. | Пищеварительная система | <p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов пищеварительной системы, определяющих их функционирование.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - охарактеризовать общий план строения пищеварительной трубки, с определением источников эмбрионального развития; - предоставить информационную характеристику морфологических признаков органов пищеварительной системы, определяющих особенности их функционирования и закономерности развития патологического процесса; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. | <p>клеточный состав и значение.</p> <p>Общая характеристика пищеварительной системы. Основные источники развития тканей пищеварительной системы в эмбриогенезе. Общий принцип строения стенки пищеварительного канала – слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная оболочка, наружная оболочка (серозная или адвентициальная), их тканевый и клеточный состав. Иннервация и васкуляризация стенки пищеварительного канала. Эндокринный аппарат пищеварительной системы. Лимфоидные структуры пищеварительного тракта.</p> <p>ПЕРЕДНИЙ ОТДЕЛ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.</p> <p>Ротовая полость. Строение губы, щеки, твердого и мягкого неба, языка, дёсны, миндалина.</p> <p>Глотка и пищевод. Строение и тканевый состав стенки глотки и пищевода в различных его отделах. Железы пищевода, их гистофизиология.</p> | 2 |
| ИТОГО | | | | 24 |

Третий семестр

| № | Тема | Цели и задачи | Содержание темы | Часы |
|----|---|--|---|------|
| 1. | Пищеварительная система II. | <p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов среднего и заднего отделов пищеварительной системы, определяющих их функционирование.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - охарактеризовать строение слизистой оболочки желудка и отделов кишечника; - предоставить информационную характеристику морфологических признаков органов пищеварительной системы, определяющих особенности их функционирования и закономерности развития патологического процесса; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. | <p>СРЕДНИЙ И ЗАДНИЙ ОТДЕЛЫ.</p> <p>Желудок. Строение слизистой оболочки в различных отделах органа. Цитофизиологическая характеристика эпителия. Микро- и ультрамикроскопические особенности экзо- и эндокринных клеток. Регенерация эпителия. Кровоснабжение и иннервация желудка.</p> <p>Тонкая кишка. Характеристика различных отделов тонкой кишки. Строение стенки, ее тканевый состав. Система "крипта-ворсинка" как структурно-функциональная единица. Виды клеток эпителия ворсинок и крипт, их строение и цитофизиология. Цитофизиология экзо- и эндокринных клеток. Регенерация эпителия тонкой кишки. Кровоснабжение и иннервация стенки тонкой кишки Лимфоидные образования в стенке кишки.</p> <p>Толстая кишка. Характеристика различных отделов. Строение стенки, ее тканевый состав. Особенности строения слизистой оболочки в связи с функцией. Клеточный состав, их цитофизиология. Лимфоидные образования в стенке. Кровоснабжение.</p> <p>Червеобразный отросток. Особенности строения и функции.</p> <p>Прямая кишка. Строение стенки.</p> | 2 |
| 2. | Пищеварительная система III. Крупные пищеварительные железы. | <p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации крупных пищеварительных желез, определяющих их функционирование на системном уровне.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представить общий план строения больших слюнных желез, поджелудочной железы, печени с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункцио- | <p>Слюнные железы. Общая характеристика.</p> <p>Печень. Общая характеристика. Особенности кровоснабжения. Строение классической дольки как структурно-функциональной единицы печени. Представления о портальной дольке и ацинусе. Строение внутридольковых синусоидных капилляров, цитофизиология их клеточных элементов: эндотелиоцитов, макрофагов. Перисинусоидальное пространство,</p> | 2 |

| | | | | |
|----|----------------------------------|--|---|---|
| | | нальных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. | их структурная организация. Жиронакапливающие клетки, особенности строения и функции. Гепатоциты – основной клеточный элемент печени, их расположение в дольках и строение. Строение портальной зоны. Иннервация. Регенерация. Поджелудочная железа. Общая характеристика. Строение экзокринной и эндокринной частей. Типы эндокриноцитов островков и их морфофункциональная характеристика. Кровоснабжение. Иннервация. Регенерация. | |
| 3. | Мочевая система | Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов мочевой системы, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения органов мочевой системы; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. | Общая характеристика мочевой системы. Почки. Корковое и мозговое вещество почки. Нефрон – как морфофункциональная единица почки, его строение. Типы нефронов, их топография в корковом и мозговом веществе. Вазкуляризация почки – кортикальная и юкстамедуллярная системы кровоснабжения. Почечные тельца, их основные компоненты. Строение сосудистых клубочков. Мезангий, его строение и функция. Структурная организация почечного фильтра и роль в мочеобразовании. Юкстагломерулярный комплекс. Гистофизиология канальцев нефронов и собирательных трубочек в связи с их участием в образовании окончательной мочи. Строма почек, ее гистофункциональная характеристика. Понятие о противоточной системе почки. Морфофункциональные основы регуляции процесса мочеобразования. Иннервация почки. Регенерация. | 2 |
| 4. | Мужская половая система. | Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов мужской половой системы определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения органов мужской половой системы, с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. | Яичко. Строение. Извитые семенные канальцы, строение стенки. Сперматогенез. Цитологическая характеристика его основных фаз. Роль sustentоцитов в сперматогенезе. Гематотестикулярный барьер. Эндокринная функция яичка: мужские половые гормоны и синтезирующие их гранулоциты (клетки Лейдига), их цитохимические особенности, участие в регуляции сперматогенеза. Гистофизиология прямых канальцев, канальцев сети и выносящих канальцев яичка. Регуляция генеративной и эндокринной функций яичка. | 2 |
| 5. | Женская половая система . | Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов женской половой системы, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения органов женской половой системы с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. | Яичник. Общая характеристика. Особенности строения коркового и мозгового вещества. 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 овариального цикла и при беременности. Атрезия фолликулов. Эндокринная функция яичника (женские половые гормоны и вырабатывающие их клеточные элементы). Маточные трубы. Строение и функции. Матка. Строение стенки матки в разных ее отделах. Циклические изменения (фазы). Особенности строения эндометрия в различные фазы цикла. Овариально-маточный цикл. Перестройка оболочек матки при беременности и после родов. Вазкуля- | 2 |

| | | | | |
|--------|--|--|--|----|
| | | | <p>ризация и иннервация матки.</p> <p>Влагалище. Строение и изменения в связи с овариально-маточным циклом.</p> <p>Молочная (грудная) железа. Происхождение. Развитие. Строение. Постнатальные изменения. Функциональная морфология молочной железы. Нейроэндокринная регуляция функций молочных желез. Изменение молочных желез в ходе овариально-маточного цикла и при беременности.</p> | |
| 6. | Эмбриология человека (ранний эмбриогенез). | <p>Цель - предоставить информацию об эмбриональных этапах развития человека с характеристикой биологических процессов, лежащих в их основе.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - охарактеризовать биологические процессы первой и второй недель эмбрионального развития; - представить общий план строения внезародышевых органов; - охарактеризовать критические периоды в развитии как причину аномалий и уродств, а также факторы их вызывающие | <p>Представление о биологических процессах, лежащих в основе развития зародыша – индукция, детерминация, деление, миграция клеток, рост, дифференцировка, взаимодействие клеток, гибель клеток.</p> <p>Этапы эмбриогенеза. Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения, особенности и хронология процесса. Дистантные и контактные взаимодействия половых клеток. Преобразования в сперматозоидах.</p> <p>Первая неделя развития. Зигота – одноклеточный зародыш, ее геном, активация внутриклеточных процессов.</p> <p>Дробление. Специфика дробления у человека и хронология процесса. Строение зародыша на разных стадиях дробления. Роль прозрачной зоны. Характеристика темных и светлых бластомеров, их межклеточных контактов. Уменьшение размеров бластомеров, их взаимодействие. Морула. Бластоциста. Эмбриобласт и трофобласт. Стадия свободной бластоцисты. Состояние матки к началу имплантации. Начало 1-й фазы гастрюляции.</p> <p>Вторая неделя развития. Имплантация. Хронология процесса имплантации. Дифференцировка трофобласта на цитотрофобласт и синцитиотрофобласт. Активация синцитиотрофобласта. Образование лакун и их соединение с кровеносными сосудами эндометрия. Гистiotрофный тип питания. Формирование первичных и вторичных ворсин трофобласта.</p> <p>Гастрюляция. 1 Фаза. Разделение эмбриобласта на эпибласт и гипобласт. Преобразование гипобласта, формирование первичного желточного мешка. Преобразование эпибласта: образование амниотической полости и выделение амниотической эктодермы, формирование амниотического пузыря; начало 2-й фазы гастрюляции путем иммиграции – формирование первичной полоски и первичного узелка, образование зародышевой мезодермы, головного отростка, энтодермы зародыша и эктодермы, образование прехордальной пластинки. Образование внезародышевой мезодермы. Гисто и органогенез третьей и четвертой недели эмбрионального развития.</p> | 2 |
| ИТОГО: | | | | 12 |

4.3 Тематический план практических занятий.

Второй семестр

| № | Тема | Цели и задачи | Содержание темы | Обучающийся должен знать | Обучающийся должен уметь | Часы |
|----|---|--|--|---|---|------|
| 1. | Методы цитологических, гистологических и эмбриологических исследований. Цитология I. Клетка. Органеллы | Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний, умений, навыков по методике гистологических и эмбриологических исследований и цитологии; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать общую организацию клетки. - Обсудить и зарисовать особенности строения клеток и неклеточных структур. - Разобрать, обсудить и зарисовать общую организацию клетки с учетом особенностей компартментализации для выявления роли органелл и характеристики функционального состояния клеток. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | Основные микропрепараты: 1. Полигональная клетка печени 2. Округлая клетка (крови) Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация): 3. Отростчатая нервная клетка. 4. Кубические и призматические клетки (канальцев почки) 5. Гладкая эндоплазматическая сеть 6. Гранулярная эндоплазматическая сеть 7. Комплекс Гольджи 8. Митохондрии в клетках печени 9. Лизосомы 10. Пероксисомы Электроннограммы. | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 2. | Цитология II. Клетка. Органеллы и включения | Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний, умений, навыков по цитологии; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать и зарисовать строение немембранных органелл и включений клетки. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация): 1. Рибосомы. 2. Клеточный центр 3. Микротрубочки 4. Микрофиламенты 5. Промежуточные филаменты 6. Реснички 7. Жгутики 8. Микроворсинки 9. Базальный лабиринт 10. Тонofilamenty 11. Миофибриллы 12. Гликоген в клетках печени 13. Жировые включения в клетках печени 14. Пигментные включения Электроннограммы. | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 3. | Цитология III. Ядро. Деление клеток. | Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний, умений; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Использовать микроскопические, ультрамикроскопические и гистохимические данные для функциональной характеристики ядра. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение интерфазного ядра. - Идентифицировать морфофункциональное состояние интерфазных и митотических ядер клеток - Воспроизводить схему клеточного цикла и давать функциональную характеристику его периодам – постмитотическому, синтетическому, премитотическому, митотиче- | Основные микропрепараты: 1. Интерфазное ядро нервной клетки спинного мозга. 2. Митотические клетки эпителия крипты тонкой кишки Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация): 3. Митотическое ядро, каркинез в клетках печени аксолотля. Электроннограммы. | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|
| | | скому. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | | | | |
| 4. | Общая эмбриология. Источники развития тканей. | Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме. Задачи: - Изучить основные источники и механизмы развития тканей - Характеризовать основные морфо-функциональные и гистогенетические особенности. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i> 1. Половые клетки 2. Поперечный срез зародыша курицы на стадии начального органогенеза 3. Поперечный срез зародыша курицы на этапе образования туловищной складки Электроннограммы. | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографии гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микрофотографии при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 5. | Эпителиальные ткани I. | Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микрофотографии, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Идентифицировать различные виды покровного эпителия - Характеризовать основные морфо-функциональные и гистогенетические особенности эпителиальных тканей. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение некоторых видов однослойного эпителия. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <i>Основные микропрепараты:</i> 1. однослойный призматический эпителий почки 2. Многорядный призматический реснитчатый эпителий трахеи 3. Многослойный плоский неороговевающий эпителий роговицы глаза <i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i> 3. Однослойный плоский эпителий (мезотелий брюшины) Электроннограммы. | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографии гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микрофотографии при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 6. | Эпителиальные ткани II. | Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микрофотографии, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение некоторых видов многослойного и железистого эпителия. - Определять тип экзокринных желез по их строению и характеру выделяемого секрета. - Объяснять механизм секреторного процесса в железистых эпителиальных клетках. - Сопоставлять микроскопические, ультрамикроскопические и гистохимические особенности различных видов эпителиальных тканей с выполняемой ими функцией. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <i>Основные микропрепараты:</i> 1. Многослойный переходный эпителий мочевого пузыря 3. Железистый эпителий белкового концевой отдела 4. Железистый эпителий слизистого концевой отдела <i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i> 5. Многослойный плоский ороговевающий эпителий эпителий кожи пальца 6. Простая неразветвленная трубчатая железа 8. Простая разветвленная альвеолярная железа Электроннограммы. | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографии гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микрофотографии при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 7. | Ткани внутренней среды I. Кровь. | Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Ткани внутренней среды I.»; разви- | <i>Основные микропрепараты:</i> 1. Мазок крови взросло- | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической | - работать с оптической техникой микрофотографии | 3 |

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|---|---|
| | | <p>вать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение составляющих компонентов крови как ткани. - Подсчитывать в мазке крови процентное соотношение лейкоцитов (лейкоцитарную формулу). - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p>го человека</p> <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ретикулоциты в мазке крови человека 3. Половой хроматин в лейкоцитах крови 4. Мазок красного костного мозга <p><i>Электроннограммы.</i></p> | <p>техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21);</p> <ul style="list-style-type: none"> - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <p>при раном увеличении (ПК-21);</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - определять и оценивать результаты гематологических показателей (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | |
| 8. | <p>Ткани внутренней среды II. Собственно соединительные ткани, соединительные ткани со специальными свойствами.</p> | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Ткани внутренней среды II.»; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять компоненты в различных видах соединительной ткани на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне с обоснованием особенностей строения в связи с выполняемой функцией и принадлежностью. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение компонентов волокнистой соединительной ткани. - Изучить на светооптическом и ультрамикроскопическом уровнях признаки, определяющие функциональное назначение клеточного компонента различных видов соединительных тканей. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рыхлая и плотная неоформленная соединительная ткань кожи 2. Клеточные элементы рыхлой соединительной ткани – фибробласт, макрофаг, тучная клетка, плазматическая клетка, адипоцит <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Мезенхима 4. Накопление краски макрофагами рыхлой соединительной ткани 5. Белая жировая ткань 6. Ретикулярная ткань лимфоузла 7. Пигментные клетки эпидермиса кожи 8. Слизистая ткань 9. Плотная оформленная соединительная ткань <p><i>Электроннограммы.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 9. | <p>Ткани внутренней среды III. Скелетные соединительные ткани: хрящевые, костные.</p> | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Ткани внутренней среды III.»; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять тканевые компоненты хрящевых и костных тканей на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне с обоснованием особенностей строения в связи с выполняемой функцией и принадлежностью. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение различных видов хрящевых и костных тканей. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гиалиновый хрящ 2. Срез тонковолокнистой (пластинчатой) костной ткани <p><i>Демонстрационные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Эластический хрящ 4. Коллагеново-волокнистый хрящ 5. Остеоциты 6. Грубоволокнистая костная ткань 7. Шлиф пластинчатой кости <p><i>Электроннограммы.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 10. | <p>Остеогенез.</p> | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме</p> | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенно- | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой | 3 |

| | | | | | | |
|-----|------------------------|--|--|--|---|---|
| | | <p>«Остеогенез»; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать процессы прямого и непрямого остеогенеза. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p>1. Развитие кости из мезенхимы <i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <p>3. Развитие кости на месте хряща Электроннограммы</p> | <p>сти работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21);</p> <ul style="list-style-type: none"> - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <p>микроскопирования при раном увеличении (ПК-21);</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | |
| 11. | Мышечная ткань. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Мышечная ткань»; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Освоить этапы эмбрионального и репаративного гистогенеза поперечно-полосатой мышечной ткани. - Изучить строение мышцы как органа. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение различных видов мышечных тканей. - Различать на электроннограммах структурные особенности регенерации медленных и быстрых мышечных волокон. - Воспроизводить структурно-функциональные единицы мышечных тканей. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гладкая мышечная ткань 2. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань 3. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Гликоген в сердечной мышце <p>Электроннограммы.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 12. | Нервная ткань. | <p>Цель – мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Нервная ткань»; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Усвоить морфологические признаки нейронов и глии и уметь различать на светооптическом уровне. - Рассмотреть цитологические особенности на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение нейрона, нервного волокна. - Уметь обосновывать степень функциональной активности нейронов по морфологическим признакам - Объяснять микроскопические и ультрамикроскопические особенности миелиновых и безмиелиновых нервных волокон. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мультиполярный нейрон 2. Базофильное вещество в нейроне 3. Миелиновое волокно 4. Инкапсулированные нервные окончания (тельце Фатера-Пачини) <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Псевдоуниполярный нейрон 6. Нейросекреторные клетки 7. Олигодендроглия 8. Эпендимциты 9. Безмиелиновые нервные волокна 10. Миелиновые волокна (поперечный разрез) 11. Свободные нервные окончания в эпителии 12. Чувствительное нервное окончание в дерме кожи (осязательное тельце) 13. Несвободные нервные окончания <p>Электроннограммы.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |

| | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|---|---|
| 13. | Этапный контроль по теме: «Ткани». | Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков. | Этапный тестовый контроль, диагностика микропрепаратов и электронограмм, решение ситуационных задач | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографии - гистологические микропрепараты (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микрофотографии при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 14. | Нервная система I. | Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Нервная система I»; развивать умения и навыки микрофотографии, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение органов периферической нервной системы. - Воспроизвести простые и сложные рефлекторные дуги как основу функционирования соматической и вегетативной нервной системы. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <i>Основные микропрепараты:</i> 1. Чувствительный узел 2. Автономный узел 3. Поперечный срез нерва <i>Электронограммы.</i> | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографии - гистологические микропрепараты (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микрофотографии при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографии гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 15. | Нервная система II. | Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Нервная система II»; развивать умения и навыки микрофотографии, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение спинного мозга. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <i>Основные микропрепараты:</i> 1. Спинной мозг (импрегнация серебром) <i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i> 2. Спинной мозг (гематоксилин-эозин) 3. Оболочки спинного мозга 4. Поперечный срез нервной трубки зародыша человека <i>Электронограммы.</i> | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографии - гистологические микропрепараты (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микрофотографии при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографии гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по | 3 |

| | | | | | | |
|-----|-----------------------------|--|--|---|--|---|
| | | | | | гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | |
| 16. | Нервная система III. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Нервная система III»; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить принцип организации и зарисовать микроскопическое строение коры больших полушарий и мозжечка. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кора больших полушарий (импрегнация серебром) 2. Мозжечок <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Ствол головного мозга <p><i>Электроннограммы.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой - микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографировании гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); | 3 |
| 17. | Органы чувств I. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Органы чувств»; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выяснить гистогенетические и структурные особенности первичночувствующих рецепторов с идентификацией их рецепторных клеток на ультрамикроскопическом уровне. - Разобрать структурные и цитохимические основы рецепции. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение структур органа зрения. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Угол глаза 2. Задняя стенка глаза <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Сагиттальный разрез глаза 5. Сетчатка в условиях темноты и света 6. Слепое пятно 7. Развитие глаза <p><i>Электроннограммы.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой - микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографировании гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 18. | Органы чувств II. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Органы чувств»; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение структур | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аксиальный разрез улитки <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Пятна эллиптического и сферического мешочка | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой - микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать | 3 |

| | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|---|---|
| | | тур органа слуха. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | 3. Ампулярные гребешки 4. Вкусовые луковицы <i>Электронограммы</i> | исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | |
| 19. | Этапный контроль «Нервная система и органы чувств» | Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «Нервная система и органы чувств.». | Этапный тестовый контроль, диагностика микрорепрепаратов и электронограмм. | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микрорепрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 20. | Сердечно-сосудистая система I. | Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Сердечно-сосудистая система I»; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микрорепрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение и тканевый состав оболочек кровеносных и лимфатических сосудов. - Обосновать особенности различия в строении стенки артерий и вен. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <i>Основные микрорепараты:</i> 1. Гемокапилляр 2. Артерия и вена мышечного типа <i>Демонстрационные микрорепараты (теплерезентация):</i> 3. Аорта 4. Вена безмышечного типа 5. Кровеносный капилляр синусоидного типа 6. Лимфатический сосуд <i>Электронограммы.</i> | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микрорепрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практи- | 3 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|--|---|---|---|
| | | | | | ке для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | |
| 21. | Сердечно-сосудистая система II. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Сердечно-сосудистая система II»; развивать умения и навыки микрофотографии, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение и тканевый состав стенки сердца и клапанов. - Идентифицировать мышечную ткань миокарда на световом и электронно-микроскопическом уровне и обосновать функциональные особенности сократительных и проводящих кардиомиоцитов. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p>Основные микропрепараты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стенка желудочка сердца человека <p>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Аортальный клапан 3. Гликоген в проводящих и сократительных кардиомиоцитах 4. Проводящие кардиомиоциты 5. Секреторные кардиомиоциты <p>Электронограммы.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографии - гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографии при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографии гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 22. | Эндокринная система I. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Эндокринная система I»; развивать умения и навыки микрофотографии, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявить общие закономерности строения периферических эндокринных органов с обоснованием происхождения. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение некоторых периферических органов эндокринной системы. - Использовать методы микроскопического, ультрамикроскопического и гистохимического анализа органов эндокринной системы для суждения об их функциональной активности. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p>Основные микропрепараты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Щитовидная железа (нормо-, гипер- и гипопункция). 2. Околощитовидная железа 3. Надпочечник <p>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Авторадиография щитовидной железы 5. Полисахариды в коллоиде фолликулов щитовидной железы 6. Кислая фосфатаза в тироцитах 7. Липиды в коре надпочечника <p>Электронограммы.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографии - гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографии при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографии гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 23. | Эндокринная система II. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Эндокринная система II»; развивать умения и навыки микрофотографии, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявить общие закономерности строения центральных эндокринных | <p>Основные микропрепараты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гипофиз человека <p>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Крупноклеточные ядра гипоталамуса 3. Мелкоклеточные ядра гипоталамуса 4. Эпифиз | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографии - гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографии при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое | 3 |

| | | | | | | |
|---------------|---|--|---|--|--|----|
| | | <p>органов с обоснованием происхождения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение центрального органа эндокринной системы - гипофиза. - Объяснить механизмы гипоталамического контроля эндокринных функций и морфологию структур, обеспечивающих его. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <i>Электроннограммы.</i> | - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | |
| | Этапный контроль по теме «Эндокринная система» | Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «Эндокринная система.». | | | | |
| 24. | Кожа и ее производные. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Кожа и ее производные»; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - При микроскопировании гистологических препаратов разобрать особенности строения кожи и ее производных в различных топографических зонах в связи с выполняемой функцией. - Рассмотреть дифференный состав эпидермиса на ультрамикроскопическом уровне. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение кожи и ее производных. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кожа с волосом <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Кожа пальца человека <p><i>Электроннограммы.</i></p> | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| ИТОГО: | | | | | | 72 |

Третий семестр

| № | Тема | Цели и задачи | Содержание темы | Обучающийся должен знать | Обучающийся должен уметь | Часы |
|----|--|---|--|---|--|------|
| 1. | Органы кроветворения и иммунной защиты I. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Органы кроветворения и иммунной защиты I»; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать основные закономерности ультраструктурных и гистохимических измене- | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кроветворение в желточном мешке 2. Кроветворение в печени <p><i>Электроннограммы.</i></p> | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое | - работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микроскопировании | 3 |

| | | | | | | |
|----|--|--|---|---|---|---|
| | | <p>ний кроветворных клеток в процессе их дифференцировки.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Идентифицировать в мазке красного костного мозга клетки эритроидного и лейкоцитарного рядов. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | | <p>строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - структурную организацию и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования, типы иммунного ответа (ОК-1, ОПК-9, ПК-16) | <p>гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21);</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, , ПК-21); | |
| 2. | Органы кроветворения и иммунной защиты II. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Органы кроветворения и иммунной защиты II»; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микрофотографическое строение центральных органов кроветворения. - Выявить особенности строения центральных органов иммуногенеза и компонентов обеспечивающих их функционирование. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Красный костный мозг 2. Тимус ребенка <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Тимус взрослого 4. Мазок красного костного мозга <p><i>Электронограммы.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микрофотографическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); - структурную организацию и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования, типы иммунного ответа (ОК-1, ОПК-9, ПК-16) | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, , ПК-21); | 3 |
| 3. | Органы кроветворения и иммунной защиты III. | <p>Цель – мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Органы кроветворения и иммунной защиты III»; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микрофотографическое строение периферических органов кроветворения. - Выявить особенности строения периферических органов иммуногенеза и компонентов обеспечивающих их функционирование. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лимфатический узел 2. Селезенка <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Небная миндалина 4. Язычная миндалина 5. Накопление краски в макрофагах лимфатического узла 6. Язычная миндалина 7. Пейеровы бляшки в подвздошной кишке 8. Лимфоидные узелки червеобразного отростка <p><i>Электронограммы.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микрофотографическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функ- | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную | 3 |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|---|
| | | - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | | цией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); - структурную организацию и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования, типы иммунного ответа (ОК-1, ОПК-9, ПК-16) | ю оценку состояния клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | |
| 4. | Этапный тестовый контроль «Органы кроветворения и иммунной защиты» | Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «Органы кроветворения и иммунной защиты». | Этапный тестовый контроль. | - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - структурную организацию и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования, типы иммунного ответа (ОК-1, ОПК-9, ПК-16) | - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - давать - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 5. | Пищеварительная система I. Передний отдел. | Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Пищеварительная система I»; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Рассмотреть микроскопическое строение органов ротовой полости с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Рассмотреть при микроскопировании и выявить гистохимические особенности эпителия слизистых оболочек органов ротовой полости в связи с выполняемой функцией. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение органов ротовой полости. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <i>Основные микропрепараты:</i> 1. Губа взрослого человека 2. Язык взрослого человека. Нитевидные и грибовидные сосочки 3. Продольный разрез зуба 4. Пищевод <i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i> 5. Язык взрослого, желобоватые сосочки 6. Язык ребенка (листовидные сосочки) 7. Щека (мелкие слюнные железы) 8. Небная миндалина взрослого человека 9. Язычная миндалина 10. Десна. Периодонт. Костные альвеолы (метод Маллори) <i>Электронограммы.</i> | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 6. | Пищеварительная система II. Средний отдел. | Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Пищеварительная система II»; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. | <i>Основные микропрепараты:</i> 1. Дно желудка 2. Пилорический отдел желудка <i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i> 3 Собственные железы | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых | - работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); | 3 |

| | | | | | | |
|----|---|--|---|--|--|---|
| | | <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть микроскопическое строение органов среднего отдела пищеварительной трубки, обсудить и зарисовать с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Обосновать особенности рельефа слизистых оболочек пищевода, желудка при микроскопировании гистологических препаратов. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p>пищевода</p> <p>4. Переход пищевода в желудок</p> <p><i>Электронограммы.</i></p> | <p>элементов, методы их исследования (ПК-21);</p> <ul style="list-style-type: none"> - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - описывать морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); | |
| 7. | <p>Пищеварительная система III. Средний и задний отделы.</p> | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Пищеварительная система III; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть микроскопическое строение органов среднего и заднего отдела пищеварительной трубки, обсудить и зарисовать с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Обосновать особенности рельефа слизистых оболочек толстой и тонкой кишки и отметить топографию внутрисстеночных желез при микроскопировании гистологических препаратов. - Разобрать ультрамикроскопические особенности строения эпителиоцитов толстой и тонкой кишки выполняемых функций. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Двенадцатиперстная кишка 2. Тощая кишка 3. Подвздошная кишка 4. Толстая (ободочная) кишка 5. Червеобразный отросток <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Активность щелочной фосфатазы в тонком кишечнике 7. Активность кислой фосфатазы в тонком кишечнике 8. Эндокриноциты (энтерохромаффинные клетки) в эпителии тонкого кишечника 9. Экзокриноциты с ацидофильной зернистостью в эпителии крипт тонкого кишечника 10. Гликопротеины в бокаловидных экзокриноцитах эпителия толстого кишечника <p><i>Электронограммы.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); | 3 |
| 8. | <p>Пищеварительная система IV. Крупные пищеварительные железы.</p> | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Пищеварительная система IV; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть микроскопическое строение крупных слюнных желез, с идентификацией концевых отделов и выводных протоков и их тканевого состава. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Околоушная железа человека 2. Подчелюстная железа человека 3. Подъязычная железа человека <p><i>Электронограммы.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функ- | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную | 3 |

| | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|--|---|
| | | основ темы. | | ций в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | ю оценку состояния клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | |
| 9. | Пищеварительная система V. Крупные пищеварительные железы. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Пищеварительная система V»; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать при микрофотографировании морфологические особенности внепеченочных желез пищеварительной системы в соответствии с их топографией и функцией на основе теоретических знаний. - Разобрать ультрамикроскопические особенности строения эпителиоцитов внепеченочных желез с учетом выполняемых функций. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поджелудочная железа 2. Печень 3. Желчный пузырь <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. В-инсулоциты панкреатического островка 5. Печень свиньи 6. Накопление краски в макрофагах печени 7. Липиды в гепатоцитах 8. Гликоген в гепатоцитах <p><i>Электронограммы.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);. | 3 |
| 10. | Этапный контроль по теме: «Пищеварительная система» | <p>Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «Пищеварительная система».</p> | <p>Этапный тестовый контроль, диагностика микропрепаратов и электронограмм.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных | 3 |

| | | | | | | |
|-----|-----------------------------|--|---|--|--|---|
| | | | | | задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9ПК-21); | |
| 11. | Дыхательная система. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Дыхательная система»; развивать умения и навыки анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучить общий план строения органов воздухоносного отдела, обозначить их структурные особенности в связи с функцией на фотографиях и схема гистологических микропрепаратов. - Разобрать структурно-функциональные единицы респираторного отдела на микроскопическом уровне. - Рассмотреть, определить и обозначить структурные элементы аэрогематического барьера на ультрамикроскопическом уровне. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трахея 2. Легкое <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Гортань 4. Эластические волокна в легком 5. Легкое новорожденного (азрированное) 6. Легкое новорожденного (неазрированное) <p><i>Электроннограммы.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографии и рассмотрении электроннограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - обосновывать зависимость развития патологий или аномалий на клеточном, тканевом и органных уровнях под влиянием патологических факторов внешней среды (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21) | 3 |
| 12. | Мочевая система | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Мочевая система»; развивать умения и навыки микрофотографии, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать строение коркового и мозгового вещества почки на основе топографии различных частей нефронов и определить ее тканевые компоненты. - Разобрать и зарисовать типы и отделы нефронов в связи с функциональными особенностями на светооптическом и ультрамикроскопическом уровне. - Рассмотреть структуры эндокринного аппарата почек при микрофотографии и на электроннограммах. - Определять оболочки органов мочевого вывода с обоснованием тканевых компонентов, определяющих их функции. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почки человека 2. Мочевой пузырь 3. Мочеточник <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Развитие почки 5. Накопление краски проксимальными отделами нефронов 6. Мочеиспускательный канал <p><i>Электроннограммы.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографии гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографии при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографии и рассмотрении электроннограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); | 3 |

| | | | | | | |
|-----|----------------------------------|---|---|---|--|---|
| | | основ темы. | | | | |
| 13. | Мужская половая система. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Мужская половая система»; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть, обсудить и зарисовать на светооптическом уровне морфологический эквивалент сперматогенеза с идентификацией клеточного состава, определяющего генеративную функцию гонад. - Рассмотреть топографические особенности эндокриноцитов яичка определяющих соответствующее гормонообразование. - Определять принципы строения и тканевый состав дополнительных желез мужской половой системы функционально обосновывая. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Семенник с придатком 3. Предстательная железа <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Придаток яичка 5. Семьяносящий проток 6. Мазок эякулята <p><i>Электроннограммы.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографировании гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21);. - обосновывать зависимость развития патологий или аномалий на клеточном, тканевом и органном уровнях под влиянием патологических факторов внешней среды (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21) | 3 |
| 14. | Женская половая система I | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Женская половая система I»; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть, обсудить и зарисовать на светооптическом уровне морфологический эквивалент овогенеза с идентификацией клеточного состава, определяющего генеративную функцию гонад. - Разобрать топографические особенности эндокриноцитов яичника определяющих соответствующее гормонообразование - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Яичник 2. Яичник девочки 3. Желтое тело беременности <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Яичник 2. Яичник девочки 3. Желтое тело беременности <p><i>Электроннограммы.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21.); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографировании гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК- | 3 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|---|
| | | | | | 16, ПК-21); - обосновывать зависимость развития патологий или аномалий на клеточном, тканевом и органном уровнях под влиянием патологических факторов внешней среды (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21) | |
| 15. | Женская половая система II | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Женская половая система II»; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи: - Рассмотреть, обсудить и зарисовать оболочки и слои стенки матки в зависимости от овариального цикла. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p> | <p><i>Основные микропрепараты:</i> 1. Матка 2. Молочная железа девушки <i>Демонстрационные микропрепараты (те-лепрезентация):</i> 3. Молочная железа в состоянии лактации 4. Маточная труба 5. Влагалище <i>Электроннограммы.</i></p> | <p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1);</p> | <p>- работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21); - обосновывать зависимость развития патологий или аномалий на клеточном, тканевом и органном уровнях под влиянием патологических факторов внешней среды (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21)</p> | 3 |
| 16. | Развитие органов мочевой и половой систем | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Развитие органов мочевой и половой систем»; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи: - Рассмотреть, обсудить и различные стадии дифференцировки органов мочевой и половой систем . - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p> | <p><i>Основные микропрепараты:</i> 1. Развитие почек 2. Развитие мужской половой системы 3. Развитие женской половой системы</p> | <p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы</p> | <p>- работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых</p> | 3 |

| | | | | | | |
|-----|--|--|---|--|--|---|
| | | | | (ОПК-9, ОК-1); | и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21); - обосновывать зависимость развития патологий или аномалий на клеточном, тканевом и органном уровнях под влиянием патологических факторов внешней среды (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21) | |
| 17. | Этапный тестовый контроль «Мочевая и половые системы» | Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «Мочевая и половые системы» | Этапный тестовый контроль. | гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографии гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21);. | 3 |
| 18. | Эмбриология I (1 неделя развития). | Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Эмбриология I»; развивать умения и навыки микрофотографии, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Определять половые клетки и их структуры на микропрепаратах и электронных микрофотографиях. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. | <i>Демонстрационные микропрепараты (теллепрезентация):</i> 1. Сперматозонды человека 2. Яйцеклетки (срез яичника млекопитающего) 3. Зародыш млекопитающего в матке <i>Электронограммы. Макропрепараты эмбрионов</i> | - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографии гистологических микропрепаратов (ПК-21); - гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21); - микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1); | - работать с оптической техникой микрофотографии при раном увеличении (ПК-21); - пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1); - описывать морфологическое строение органов при микрофотографии гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на | 3 |

| | | | | | | |
|-----|---|--|---|---|--|---|
| | | | | | <p>практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21);.</p> <p>- обосновывать зависимость развития патологий или аномалий на клеточном, тканевом и органном уровнях под влиянием патологических факторов внешней среды (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21)</p> | |
| 19. | Эмбриология II (2-4 недели развития). | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Эмбриология II»; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <p>- Рассмотреть строение зародыша на разных стадиях дифференцировки, выявить основные морфологические особенности.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p> | <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закладка осевых органов. Зародыш курицы 2. Зародышевые оболочки. 3. Продольный срез зародыша человека в период органогенеза 4. Поперечный срез зародыша человека в период органогенеза <p><i>Электронограммы. Макропрепараты эмбрионов</i></p> | <p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21);</p> <p>- гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21);</p> <p>- микрофотографическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1);</p> | <p>- работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21);</p> <p>- пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1);</p> <p>- описывать морфологическое строение органов при микрофотографировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21);</p> <p>- давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21);</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21);.</p> <p>- обосновывать зависимость развития патологий или аномалий на клеточном, тканевом и органном уровнях под влиянием патологических факторов внешней среды (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21)</p> | 3 |
| 20. | Связь зародыша с материнским организмом. | <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме «Связь зародыша с материнским организмом.»; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <p>- Разобрать, обсудить и зарисовать микрофотографическое строение плаценты.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p> | <p><i>Основные микропрепараты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Плацента человека <p><i>Демонстрационные микропрепараты (телепрезентация):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Пупочный канатик <p><i>Электронограммы.</i></p> | <p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ПК-21);</p> <p>- гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования (ПК-21);</p> <p>- микрофотографическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей,</p> | <p>- работать с оптической техникой микрофотографирования при раном увеличении (ПК-21);</p> <p>- пользоваться учебной литературой для профессиональной деятельности (ОК-1);</p> <p>- описывать морфологическое строение органов при микрофотографировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм(ОК-1, ОПК-9, ПК-21);</p> | 3 |

| | | | | | | |
|---------------|--|--|--|---|--|----|
| | | | | <p>органов и систем организма с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы (ОПК-9, ОК-1);</p> | <p>- давать гистофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований (ОК-1, ОПК-9, ПК-21); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21); - обосновывать зависимость развития патологий или аномалий на клеточном, тканевом и органном уровнях под влиянием патологических факторов внешней среды (ОК-1, ОПК-9, ПК-16, ПК-21)</p> | |
| ИТОГО: | | | | | | 60 |

4.4. Тематика самостоятельной работы обучающихся.

| Тема | Самостоятельная работа | | | |
|--|--|--|--|----------|
| | Форма самостоятельной работы (ПЗ-практические занятия, ВК-входящий контроль, ТК-текущий контроль, ПК-промежуточный контроль, СЗ-ситуационные задачи) | Цель и задачи | Методическое и материально – техническое обеспечение | Часы |
| Цитология. | подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам. | Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению. Задачи: - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о основных цитологических характеристиках клетки с учетом особенностей компартментизации для выявления роли органелл и характеристики функционального состояния. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Цитология». | 1. Пособие-альбом по цитологии и общей гистологии для практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов, включающий: - список основной и дополнительной литературы по дисциплине - тестовые задания различного уровня для самоподготовки и самопроверки - таблицы-характеристики - ситуационные задачи. 2. Микроскопы 3. Коллекция микропрепаратов | 6 |
| Эпителиальные ткани. | подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам. | Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению. Задачи: - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о особенностях строения тканей человеческого организма в связи с выполняемой функцией и принадлежностью. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по темам «Ткани». | 4. Электронограммы 5. Схемы – таблицы 6. Обучающие стенды 7. Телепрезентации микропрепаратов | 4 |
| Ткани внутренней среды. Кровь. Лимфа. | подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам. | | | 4 |
| Соединительные ткани. | подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам. | | | 4 |
| Мышечные ткани. | подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам. | | | 4 |
| Нервная ткань. | подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам. | | | 4 |
| Нервная система. | подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам. | Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению. Задачи: | 1. Пособие-альбом по частной гистологии и эмбриологии для практических занятий, самоподготовки и самостоятель- | 5 |

| | | | | |
|-------------------------------------|--|---|---|----------|
| | | <p>- в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о особенностях строения органов и структур нервной системы человеческого организма в связи с выполняемой функцией и принадлежностью.</p> <p>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Нервная система».</p> | <p>ной работы студентов, включающий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - список основной и дополнительной литературы по дисциплине - тестовые задания различного уровня для самоподготовки и самопроверки - таблицы-характеристики - ситуационные задачи. | |
| Органы чувств. | подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам. | <p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <p>- в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о особенностях строения органов чувств человеческого организма в связи с выполняемой функцией и тканевой принадлежностью.</p> <p>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Органы чувств».</p> | <ol style="list-style-type: none"> 2. Микроскопы 3. Коллекция микропрепаратов 4. Электронограммы 5. Схемы – таблицы 6. Обучающие стенды 7. Телепрезентации микропрепаратов 8. Материалы УМКД размещенные на бае платформы Moodle по темам «Нервная система, Кожа и ее производные» | 5 |
| Сердечно-сосудистая система. | подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам. | <p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <p>- в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о особенностях строения органов сердечно-сосудистой системы их принципах организации и тканевой принадлежности выполняемой функцией.</p> <p>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Сердечно – сосудистая система».</p> | | 4 |

| | | | | |
|---|---|--|--|------------------|
| <p>Эндокринная система.</p> | <p>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p> | <p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о общих закономерностях строения эндокринных органов с обоснованием происхождения; уметь объяснять механизмы гипоталамического контроля эндокринных функций и морфологию структур, обеспечивающих его. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести <i>закрепление и систематизацию знаний по теме «Эндокринная система».</i> | | <p>4</p> |
| <p>Кожа и ее производные.</p> | <p>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p> | <p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о морфофункциональных особенностях органов кроветворения и иммуногенеза с использованием знаний унитарной теории кроветворения, а также особенности эмбрионального и постэмбрионального кроветворения. - Разобрать основные закономерности ультраструктурных и гистохимических изменений кроветворных клеток в процессе их дифференцировки. - Выявить особенности строения органов иммуногенеза и компонентов обеспечивающих их функционирование. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести <i>закрепление и систематизацию знаний по теме «Органы кроветворения и иммунной защиты».</i> | | <p>4</p> |
| <p>ИТОГО часов во 2 семестре</p> | | | | <p>48</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|----------|
| Органы кроветворения и иммунной защиты. | подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам. | <p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о морфофункциональных особенностях органов кроветворения и иммуногенеза с использованием знаний унитарной теории кроветворения, а также особенности эмбрионального и постэмбрионального кроветворения. - Разобрать основные закономерности ультраструктурных и гистохимических изменений кроветворных клеток в процессе их дифференцировки. - Выявить особенности строения органов иммуногенеза и компонентов обеспечивающих их функционирование. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Органы кроветворения и иммунной защиты». | | 5 |
| Пищеварительная система. | подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам. | <p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о общем план строения стенки полых органов пищеварения и желез, учитывая функциональные и топографические особенности, а также источники развития соответствующих отделов. - разобрать особенности строения и тканевого состава оболочек и слоев органов пищеварительной трубки. - обосновать особенности рельефа слизистых оболочек органов пищеварительной трубки. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Пищеварительная система». | <ol style="list-style-type: none"> 1. Пособие-альбом по частной гистологии и эмбриологии для практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов, включающий: <ul style="list-style-type: none"> - список основной и дополнительной литературы по дисциплине - тестовые задания различного уровня для самоподготовки и самопроверки - таблицы-характеристики - ситуационные задачи. 2. Микроскопы 3. Коллекция микропрепаратов 4. Электронограммы 5. Схемы – таблицы 6. Обучающие стенды 7. Телепрезентации микропрепаратов 8. Материалы УМКД размещенные на бае платформы Moodle по темам «Пищеварительная система, Дыхательная система» | 8 |
| Дыхательная система. | подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение | Цель повышение уровня подготовки студентов к практиче- | | 5 |

| | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|---|
| | <p>типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p> | <p>ским занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о общих принципах строения и морфофункциональных особенностях органов воздухоносного и респираторного отделов дыхательной системы - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Дыхательная система». | | |
| <p>Мочевая система.</p> | <p>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p> | <p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о общих принципах строения и морфофункциональные особенности органов мочевой системы; - разобрать строение коркового и мозгового вещества почки на основе топографии различных частей нефронов и определить ее тканевые компоненты. - разобрать типы и отделы нефронов в связи с функциональными особенностями - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Мочевая система». | | 4 |
| <p>Половые системы.</p> | <p>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p> | <p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о общих принципах строения и морфофункциональных особенностях органов половой системы и их тканевых элементах. - разобрать отличительные особенности спермато- и овогенеза с характеристикой клеток, определяющих генеративную функцию гонад. - выявить топографические особенности эндокриноцитов гонад определяющих соответствующее гормонообразование - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание | | 8 |

| | | | |
|----------------------------------|---|---|-----------|
| | | изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести <i>закрепление и систематизацию знаний по теме «Половые системы».</i> | |
| Эмбриология человека. | подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам. | <p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о особенностях этапов эмбриогенеза человека. - охарактеризовать этапы развития зародыша человека. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести <i>закрепление и систематизацию знаний по теме «Эмбриология человека».</i> | 6 |
| ИТОГО часов во 3 семестре | | | 36 |

Матрица соотношения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них ОК, ОПК и ПК

| Темы/разделы дисциплины | | Количество часов | Компетенции | | | | | |
|---|--------------------|------------------|-------------|-------|-------|---|------------------------------|----|
| | | | 1 | 2 | | 3 | Общее количество компетенций | |
| Цитология | ЦИТОЛОГИЯ | 17 | ОК- 1 | ОПК-9 | | | ПК-21 | 3 |
| Эпителиальные ткани. | ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ | 58 | ОК- 1 | ОПК-9 | | | ПК-21 | 3 |
| Ткани внутренней среды. Кровь. Лимфа. | | | ОК- 1 | ОПК-9 | | | ПК-21 | 3 |
| Соединительные ткани. | | | ОК- 1 | ОПК-9 | | | ПК-21 | 3 |
| Мышечные ткани. | | | ОК- 1 | ОПК-9 | | | ПК-21 | 3 |
| Нервная ткань. | | | ОК- 1 | ОПК-9 | | | ПК-21 | 3 |
| Нервная система. | ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ | 160 | ОК- 1 | ОПК-9 | | | ПК-21 | 3 |
| Органы чувств. | | | ОК- 1 | ОПК-9 | | | ПК-21 | 3 |
| Сердечно-сосудистая система. | | | ОК- 1 | ОПК-9 | | | ПК-21 | 3 |
| Кожа и ее производные | | | ОК- 1 | ОПК-9 | | | ПК-21 | 3 |
| Эндокринная система. | | | ОК- 1 | ОПК-9 | | | ПК-21 | 3 |
| Органы кроветворения и иммунной защиты. | | | ОК- 1 | ОПК-9 | | | ПК-21 | 3 |
| Пищеварительная система. | | | ОК- 1 | ОПК-9 | ПК-16 | | ПК-21 | 4 |
| Дыхательная система. | | | ОК- 1 | ОПК-9 | ПК-16 | | ПК-21 | 4 |
| Мочевая система. | | | ОК- 1 | ОПК-9 | ПК-16 | | ПК-21 | 4 |
| Половые системы. | | | ОК- 1 | ОПК-9 | ПК-16 | | ПК-21 | 4 |
| Эмбриология человека | ЭМБРИОЛОГИЯ | 17 | ОК- 1 | ОПК-9 | ПК-16 | | ПК-21 | 4 |
| ЭКЗАМЕН (контроль сформированности компетенций) | | 36 | ОК- 1 | ОПК-9 | ПК-16 | | ПК-21 | 4 |
| Итого | | 288 | 18 | 18 | 6 | | 18 | 60 |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание гистологии, эмбриологии и цитологии базируется на предметно-ориентированной технологии обучения, включающей:

– активные и интерактивные формы: разбор ситуационных задач, проблемные лекции-презентации, индивидуальная работа с микропрепаратами, музейными экспонатами, индивидуальные и групповые дискуссии и т.д.

– информационно-развивающие методы: лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, учебных фильмов, самостоятельная работа с литературой;

– проблемно-поисковые методы: исследовательская работа;

– репродуктивные методы: пересказ учебного материала, написание рефератов;

– творчески-репродуктивные методы: решение ситуационных задач с практической направленностью, подготовка публикаций, докладов и выступлений на конференциях.

Технологии оценивания учебных достижений - тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков студентов.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Примерная тематика рефератов

Семестр № 2

1. Клеточные мембраны. Барьерно-рецепторная и транспортная системы клетки.
2. Физиологическая и репаративная регенерация эпителия.
3. Характеристика системы крови. Функции форменных элементов.
4. Понятие о системе мононуклеарных фагоцитов.
5. Гистогенез и регенерация костных тканей. Возрастные изменения.
6. Механизм мышечного сокращения.
7. Гематоэнцефалический барьер, его строение и функция.
8. Орган вкуса. Общая характеристика. Эмбриональное развитие. Строение и клеточный состав вкусовых почек.
9. Орган обоняния. Вомеронозальный орган.
10. Артериоловеноулярные анастомозы. Классификация. Строение. Значение для кровообращения.
11. Коронарные сосуды. Топография, строение, значение.

Семестр № 3

1. Клеточные взаимодействия в иммунных реакциях.
2. Представление о диффузной эндокринной системе (ДЭС), локализация элементов, их клеточный состав.
3. Лимфоидные структуры пищеварительного тракта.
4. Понятие о противоточно-множительной системе почки. Морфофункциональные основы регуляции процесса мочеобразования.
5. Характеристика овариально-маточного цикла и его регуляция.
6. Критические периоды в эмбриогенезе человека.
7. Морфофункциональная характеристика этапов эмбриогенеза.

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (168 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (84 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационных материалов, лабораторного оборудования и освоить практические навыки и умения, приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями и решения ситуационных задач.

Практические занятия проводятся на основе работы с микроскопической техникой, с изучением микропрепаратов, музейных экспонатов и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач и тестовых заданий.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения практических занятий: объяснительно-иллюстративное обучение с визуализацией аудиторных занятий, модульное обучение, мультимедийное обучение.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, к входящим, текущим, промежуточным и итоговым тестовым контролям, включает индивидуальную аудиторную и внеаудиторную работу с наглядными материалами, учебной основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет, решение ситуационных задач, написание рефератов и т.д.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине **гистология, эмбриология, цитология** и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины имеются методические пособия для студентов и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины студенты под руководством преподавателя проводят микроскопическое исследование и зарисовку микропрепаратов, визуальное изучение макропрепаратов и музейных экспонатов, решают ситуационные задачи, заполняют обучающие таблицы, в альбоме-пособии и представляют результаты выполненной работы на проверку и подпись преподавателя.

Написание реферата способствуют формированию умения работы с учебной литературой, систематизации знаний и способствуют формированию общекультурных и профессиональных навыков.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с пациентами на основе этико-деонтологических признаков и формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.

Примеры оценочных средств:

| | |
|---|---|
| <p>для входного контроля (ВК)</p> | <p><i>Выберите один правильный ответ</i></p> <p>СЕГМЕНТИРОВАННЫЕ ЯДРА ИМЕЮТ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ретикулоциты 2) гранулоциты 3) моноциты 4) лимфоциты 5) агранулоциты <p>ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ В АНАЛИЗЕ КРОВИ МУЖЧИНЫ 30 ЛЕТ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) эозинофилы – 4% 2) моноциты – 5% 3) нейтрофилы – 60% 4) палочкоядерные нейтрофилы – 15% 5) базофилы – 0,5% <p>Выберите один или несколько правильных вариантов ответов</p> <p>А — если правильны ответы 1, 2 и 3 Б — если правильны ответы 1 и 3 В — если правильны ответы 2 и 4 Г — если правилен ответ 4 Д — если правильны ответы 1, 2, 3 и 4</p> <p>КАЕМЧАТЫЕ КЛЕТКИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в апикальной части связаны плотными и промежуточными контактами 2) содержат микроворсинки 3) характерна полярность 4) входят в состав эпителия слизистой оболочки мочевого пузыря |
| <p>для текущего контроля (ТК), в том числе этапные рейтинговые контроли</p> | <p>Перечислите части анализатора (а, б, в) и укажите, к какой части анализатора относятся органы чувств (г)</p> <p>Перечислите наиболее развитые органеллы нейрона (а,б,в,г,д) и их функциональное назначение.</p> |

Задача 1. У больных принимающих большие дозы антибиотиков – (стрептомицин), хинина и др. лекарственных веществ,- нередко происходит потеря слуха. Функция каких клеток нарушена? Какое звено анализатора повреждается?

Эталон ответа: волосковых слуховых клеток, рецепторное.

Задача 2. Представлены два препарата многослойного плоского ороговевающего эпителия кожи человека. На одном препарате хорошо выражены все слои на втором – пласт эпителия в 2-3 раза тоньше, клетка росткового слоя меньшей величины, в базальном слое видны митозы, роговой слой рыхлый. Определите возрастную принадлежность препаратов?

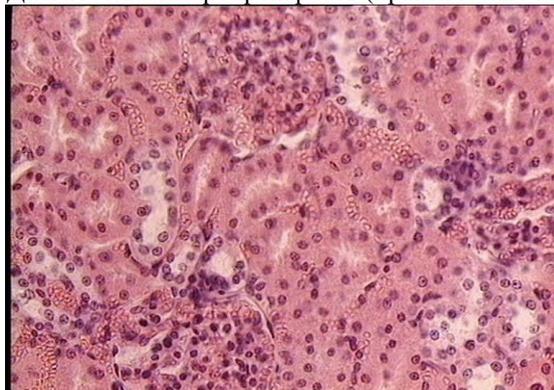
Эталон ответа: 1-ый – взрослый человек, 2-ой – ребенок.

Установить несоответствие и дать трактовку на основании формулы Арнета

| Показатели | Нормативные величины |
|----------------------------------|----------------------|
| Эритроциты, $\cdot 10^{12}$ /л | 4,74 |
| нормоциты, % | 76 |
| микроциты, % | 12 |
| макроциты, % | 12 |
| Гемоглобин, г/л | 105 |
| СОЭ, мм/ч | 2 |
| Цветовой показатель | 0.54 |
| Ретикулоциты, % | 1,2 |
| Лейкоциты, $\cdot 10^9$ /л | 5,6 |
| Плазматические клетки, 10^9 /л | Отсутствуют |
| Нейтрофилы, %: | |
| юные | 0 |
| палочкоядерные | 0 |
| сегментоядерные | 89 |
| Эозинофилы, % | 2 |
| Базофилы, % | 0 |
| Лимфоциты, % | 32 |
| Моноциты, % | 6 |
| Тромбоциты, $\cdot 10^9$ /л | 237 |
| Средний диаметр эритроцита, мкм | 7.54 |

Эталон ответа: наблюдается сдвиг вправо – отсутствие молодых форм нейтрофилов. Имеет место при нарушении нейтрофилопоэза.

Диагностика микропрепаратов (практические навыки)



Определить типы эпителия и их органную принадлежность.

Для промежуточного контроля (ПК)

Пример экзаменационного билета:

1. Сердечная поперечно-полосатая (исчерченная) мышечная ткань. Источник развития, этапы гистогенеза. Морфофункциональная характеристика сократительных и проводящих кардиомиоцитов. Возможности регенерации.

2. Орган слуха. Источники эмбрионального развития. Наружное ухо. Среднее ухо. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты. Строение улиткового канала и клеточный состав спирального органа. Гистофизиология восприятия звуков. Представление о слуховом анализаторе. Возрастные изменения.

3. Амнион. Желточный мешок, аллантаоис, их строение и функциональное значение. Строение пуповины.

Пример ситуационной задачи

Даны два препарата губы. В поле зрения первого препарата видны многослойный плоский ороговевающий эпителий и очень высокие соединительнотканые сосочки. В поле зрения второго препарата толстый пласт многослойного плоского эпителия, а соединительнотканые сосочки менее высокие. Назовите отделы губы.

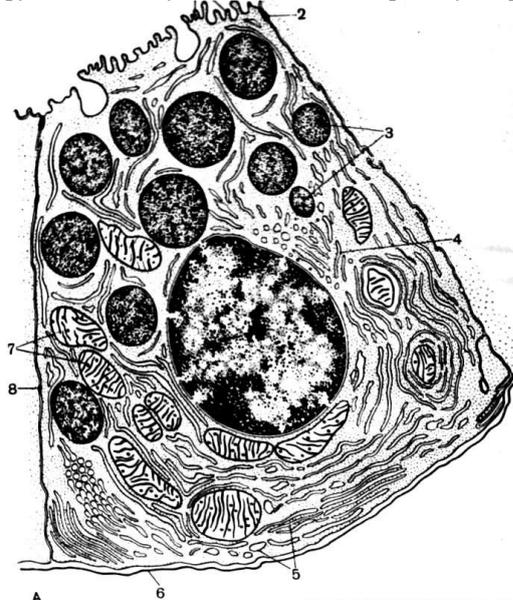
Ответ: первый препарат – промежуточный отдел, второй – слизистый.

Пример микропрепарата (определить орган и его структуры)



Пример электронограммы.

Задание. Перечислите структурные образования на микрофотографии, определите функциональную особенность и органную принадлежность.



Основная литература

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Алешин Б.В. Гистология, эмбриология, цитология: учебник / под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. – 800 с.: ил.
2. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Алешин Б.В. Гистология, эмбриология, цитология: учебник / под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. – 800 с.: ил. URL : www.studmedlib.ru
3. Гистология: Учебник для студ.мед.вузов / Под ред. Улумбекова Э.Г.,Челышева Ю.А. - 3-е изд.,перераб.и доп. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2012. - 408с.
4. Кузнецов С.Л. Гистология, цитология и эмбриология / С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров. – М.: ООО Медицинское информационное агентство, 2012. - 640 с.
5. Гистология. Атлас для практических занятий: учебное пособие / Н.В. Бойчук, Р.Р. Исламов, С.Л. Кузнецов, Ю.А. Челышев – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. – 160 с.: ил.

Дополнительная литература

6. Быков В.Л. Частная гистология человека (краткий обзорный курс) / В.Л. Быков. – СПб.: СОТИС, 2009. – 300 с.
7. Быков В.Л. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: учебное пособие / В.Л. Быков., С.И. Юшканцева – СПб.: СОТИС, 2013. – 296 с.:ил.
8. Быков В.Л. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: учебное пособие / В.Л. Быков., С.И. Юшканцева – СПб.: СОТИС, 2015. – 296 с.:ил. URL : www.studmedlib.ru
1. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения. / Под ред. С.Л. Кузнецова, Ю.А. Челышева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 288 с.: ил.
2. Виноградов С.Ю. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека : учебное пособие / С.Ю. Виноградов, С.В. Диндяев, В.В. Криштоп и др. – М., 2012. – 184 с.:ил.
3. Атлас гистологии. / под. Ред. У. Вельша. / Перевод с нем. / под. Ред. Банина В.В., 2011. – 264 с.: ил.
4. Жункейра Л.К. Гистология. Атлас: учебное пособие / Л.К. Жункейра, Ж. Карнейро. Перевод с англ. / под ред. Быкова В.Л., 2009. -576 с.

Программное обеспечение интернет – ресурсы

Программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение. Базы данных информационно-справочные и поисковые системы. Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе базы данных – Google, Rambler, Yandex.

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам.
2. База данных "Medline With Fulltext". Мощная справочная online-система, доступная через Интернет. База данных содержит обширную полнотекстовую медицинскую информацию.
3. Электронно-библиотечная система "Айбукс". ЭБС«Айбукс» предоставляет широкие возможности по отбору книг как по тематическому навигатору, так и через инструменты поиска и фильтры.
4. Электронно-библиотечная система "BookUp". ЭБС содержит учебную и научную медицинскую литературу российских издательств, в том числе переводы зарубежных изданий, признанных лучшими в своей отрасли учеными и врачами всего мира.
5. УМК на платформе «Moodle»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

- 1 Учебные комнаты, оснащенные посадочными и рабочими местами для студентов и преподавателей(5)
- 2 Микроскоп учебный (120)
- 3 Микроскоп исследовательский (3)
4. Микроскоп с видеокамерой (3)
5. Коллекция гистологических микропрепаратов (16000)
 - набор микроскопических препаратов по цитологии (1440).
 - набор микроскопических препаратов по общей гистологии (3920).
 - набор микроскопических препаратов по частной гистологии (9600).
 - набор микроскопических препаратов по эмбриологии (1040).
6. Макропрепараты (10)
7. Электроннограммы (1008)
8. Мультимедийные презентации лекций (18)
9. Схемы – таблицы (448)
10. Атласы микрофотографий по нормальной гистологии и эмбриологии (в том числе электронном виде)
11. Обучающие стенды:
 - из истории кафедры
 - из истории микроскопа
 - электронные микрофотографии

- микроструктуры в сканирующем микроскопе
- морфология тканей человеческого организма
- схема кроветворения (постнатальный период)
- нейроэндокринная регуляция
- «Таланты и поклонники» галерея человеческого тела
- эмбриология

13. Эмбриологический музей

14. Компьютеры (1)

15. Интерактивная доска (1)

16. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) (1)

17. Оборудование для изготовления микропрепаратов и фотосъемки: микротом замораживающий – 2; микротом санный – 2; термостат – 2; микрофотоскоп с компьютерной установкой – 1;

18. Лекционные аудитории с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающего тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная, учебные парты, стулья.

19 Студенческий зал электронных ресурсов (кабинет №5).