

Разработчики рабочей программы:

Баринов Эдуард Федорович

Зав. кафедрой гистологии, цитологии,
эмбриологии и молекулярной
медицины, д. мед. н., профессор

Фабер Татьяна Ивановна

Доцент кафедры гистологии,
цитологии, эмбриологии и
молекулярной медицины, к. мед. н.

Рабочая программа обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры гистологии, цитологии, эмбриологии и молекулярной медицины

« 18 » ноября 2024г. Протокол № 13

Зав. кафедрой гистологии, цитологии, эмбриологии
и молекулярной медицины
д.мед.н., проф.



Э.Ф. Баринов

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильной методической комиссии по дисциплинам медико-биологического профиля

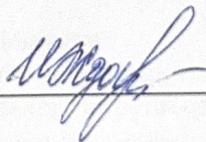
«29» ноября 2024 г. Протокол № 3

Председатель комиссии
д.мед. н., проф.



Э.Ф. Баринов

Директор библиотеки



И.В. Жданова

Рабочая программа в составе учебно-методического комплекса дисциплины утверждена в качестве компонента ОП в составе комплекта документов ОП на заседании ученого совета ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

протокол № 10 от « 24 » декабря 2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Структурные основы реактивности организма» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.

2. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель: формирование у студентов *фундаментальных знаний* о структурно-молекулярных механизмах реактивности организма, возникающих в ответ на воздействие инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов и производственных факторов, что необходимо для последующего изучения теоретических, гигиенических дисциплин и является основой формирования профессиональных компетенций выпускников.

Задачи:

- *сформировать представления* о структурной и функциональной организации человека и механизмах *индивидуальной реактивности* организма;
- *изучить* возможные причинно-следственные связи гистологических элементов в процессе осуществления эмбрионального гисто- и органогенеза, а также механизмы поддержания гомеостаза;
- *сформировать* у студентов *способность* использовать данные морфологического исследования для доказательства влияния инфекции, факторов среды обитания, алиментарных и производственных факторов на организм человека;
- *сформировать* умения формулировать, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причины нарушения реактивности организма.

3. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Структурные основы реактивности организма» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины по выбору студентов» учебного плана подготовки специалистов.

3.1 Перечень дисциплин и практик, освоение которых необходимо для изучения данного предмета:

Биология

Знания: Биология клетки. Генотип и фенотип. Индивидуальное развитие, периоды развития. Основные закономерности строения организма человека, основные понятия о системах организма и органах их составляющих, понятия фило- и онтогенеза, основные закономерности регуляции работы органов и систем, понятия о тканях, образующих организм человека, о взаимосвязи структуры и функции.

Умения: Применять биологические знания для объяснения процессов и явлений жизнедеятельности организма.

Анатомия человека

Знания: Основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития. Медико-анатомический понятийный аппарат.

Умения: Использовать анатомическую терминологию. Анализировать анатомические варианты строения органов.

3.2. Перечень учебных дисциплин (последующих), обеспечиваемых данным предметом:

патологическая анатомия, нормальная физиология, патологическая физиология, фармакология, пропедевтика внутренних болезней; гигиена питания; гигиена детей и подростков, эпидемиология, клиническая лабораторная диагностика.

4. Общая трудоемкость учебной дисциплины

| Виды контактной и внеаудиторной работы | Всего часов/зач.ед. |
|---|----------------------------|
| Общий объем дисциплины | 108/3,0 |
| Аудиторная работа | 62 |
| Лекций | - |
| Практических занятий | 62 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 46 |
| Формы промежуточной аттестации: | |
| Зачет | |

5. Результаты обучения

**Универсальные компетенции обучающегося,
формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

| Коды формируемых компетенций | Компетенции (содержание) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|------------------------------|--|--|--|
| УК | Универсальные компетенции | | |
| УК-1. | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>ИД-2_{ук-1}, Идентификация проблемных ситуаций связанных с исследованием здоровья индивида при воздействии элементов внешней среды, алиментарных факторов и производственных условий на строение и функцию висцеральных систем человека. Форма и содержание тестовых заданий Анализ клеток, тканей, органов и систем организма, участвующих в реакции организма на экзогенные и антропогенные воздействия</p> <p>ИД-3_{ук-1}, Формулирование цели деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. Форма и содержание тестовых заданий Формулирование цели профессиональной деятельности на основе принципов критического мышления (анализ, концептуализация, применение, синтез и/или оценка) имеющейся информации о реактивности организма</p> <p>ИД-4_{ук-1} Выдвижение версии решения проблемы, формулировка гипотезы, предположение конечного результата Форма и содержание тестовых заданий Тест с множеством правильных ответов.</p> | <p>Знать: - базовые принципы системного подхода научного познания (целостность организма, иерархичность контроля функции органов, структуризация элементов тканей и др) для корректного анализа ситуаций, связанных с воздействием элементов внешней среды, алиментарных факторов и производственных условий на строение и функцию висцеральных систем человека;</p> <p>Уметь: -корректно анализировать ситуации, связанные с воздействием элементов внешней среды, алиментарных факторов и производственных условий на строение и функцию висцеральных систем человека;</p> <p>Знать: систему оценочных суждений связанных с анализом клеток, тканей, органов и систем организма при решении проблемных профессиональных ситуаций.</p> <p>Уметь: -получать новые знания на основе анализа и синтеза информации, касающейся развития, строения, реактивности клеток, тканей, органов и</p> |

| | | | |
|--------------|--|---|---|
| | | Формирование основных принципов решения проблем, связанных с анализом клеток, тканей, органов и систем здорового человека. | систем организма во взаимодействии с факторами внешней среды; Знать: -основные принципы критического мышления (анализ, концептуализация, применение, синтез и/или оценка имеющейся информации) на основе которых возможно решение проблемных ситуаций. Уметь: - критически оценивать результаты самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы при изучении реактивности человека и формировать индивидуальную траекторию обучения, обеспечивающую повышение качества формирования общепрофессиональных компетенций. |
| УК-4. | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия | ИД-5ук-4.5 Ведение профессиональной переписки, письменное оформление и передача профессиональной информации Подготовка морфологического заключения к гистологическому препарату, содержащему информацию о клетках, тканях и органах здорового человека. | Знать: - возможности компьютерных технологий и информационной инфраструктуры для описания гистологических объектов (клеток, тканей, органов и систем) Уметь: -создавать на русском и английском языке письменные тексты научного и профессионального содержания, описывающих реактивность клеток, тканей и органов человека (морфологическое заключение) и иллюстрировать сообщение фотографиями, отражающими ключевые признаки строения органов для обеспечения доказательности выводов; -использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач |
| | Способен определить и реализовать | ИД-1ук-6.1 Синтез имеющихся теоретических знаний для решения практических ситуаций. | Знать: -особенности принятия и реализации |

| | | | |
|--------------|--|---|--|
| УК-6. | приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | Изображение структурных элементов в гистологическом препарате содержащему информацию о клетках, тканях и органах здорового человека (практическая ситуация) при подготовке к практическому занятию ИД-3ук-6.3 Представление в устной или письменной форме развернутого плана собственной деятельности. После аудиторного обсуждения учебного материала составление плана по корректировке решения практической ситуации (внесение изменений в рисунок выполненный в процессе самоподготовки) | организационных мероприятий, обеспечивающих эффективное аудиторное и внеаудиторное изучение гистологического строения органов человека; -дидактические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала для формирования индивидуальной траектории обучения Уметь: - на основе самооценки планировать и организовывать самообразование, выявлять и устранять недостатки, возникающие при изучении морфологии человека. |
| ОПК | Общепрофессиональные компетенции | | |
| ОПК 3 | Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов | ИД-1 олк-3.1 Интерпретация данных основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, методов при решении ситуационной задачи Форма и содержание тестовых заданий Тест с множеством правильных ответов. Формирование основных принципов решения профессиональных задач врачами по общей гигиене и эпидемиологии, связанных с применением методов морфологического исследования клеток, тканей и органов здорового человека, а также корректным использованием основных гистологических понятий. | Знать: -морфологические критерии оценки пролиферации, роста, дифференцировки, адаптации, регенерации и взаимодействия клеток; -основы системного анализа процессов адаптации, реактивности и возрастных изменений в организме Уметь: -использовать данные морфологического исследования для доказательства влияния элементов внешней среды, алиментарных факторов и производственных условий на висцеральные системы человека; -объяснять возможные причинно-следственные связи гистологических элементов в процессе реализации реактивности организма. |
| ОПК-5 | Способен оценивать морфо-функциональные, | ИД-1 олк-5.1 Оценка физического развития и результатов периодических медицинских | Знать: -структурно-молекулярные основы нарушений |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p> | <p>осмотров различных контингентов Форма и содержание тестовых заданий Ситуационная задача связанная с использованием морфологических критериев оценки физического развития человека (возрастные особенности строения тканей и органов, например, анализ крови, мазок буккального эпителия и др). Формирование знаний, касающихся возрастных особенностей строения и функции клеток, тканей и органов здорового человека, необходимых для решения профессиональных задач врачами по общей гигиене и эпидемиологии, связанных с оценкой физического развития у лиц разного возраста ИД-2опк-5.2 Интерпретация результатов исследований биосубстратов, обследований различных контингентов для решения заданной профессиональной задачи Форма и содержание тестовых заданий Ситуационная задача, связанная с использованием морфологических критериев оценки эмбриогенеза, гомеостаза организма и гистофизиологии висцеральных систем человека; Тест на выявление причинно-следственных связей гистологических элементов в процессе осуществления эмбрионального гисто- и органогенеза, а также при поддержании гомеостаза здорового человека.</p> | <p>эмбрионального морфогенеза, формирования пороков и аномалий развития; -принципы структурной организации и функционального взаимодействия тканей и органов, обеспечивающих реактивность организма; -возможные причинно-следственные связи в системе "факторы среды обитания–реактивность организма"; Уметь: -определять отклонения эмбрионального морфогенеза, риск формирования пороков и аномалий развития на основе структурно-молекулярных показателей; -выявлять обратимые и необратимые изменения клеток, на основе гистологического, ультраструктурного и иммуногистохимического изучения ядра и внутриклеточных функциональных аппаратов; Знать: -морфологические проявления и возрастные особенности реакции тканей и органов при воздействии элементов внешней среды, алиментарных факторов и производственных условий. Уметь: -определять отклонения эмбрионального морфогенеза, риск формирования пороков и аномалий развития на основе структурно-молекулярных показателей; -выявлять обратимые и необратимые изменения клеток, на основе гистологического, ультраструктурного и иммуногистохимического изучения ядра и внутриклеточных функциональных аппаратов;</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>-формулировать, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину нарушения гомеостаза организма;</p> <p>-использовать данные морфологического исследования для доказательства влияния элементов внешней среды, алиментарных факторов и производственных условий на висцеральные системы человека.</p> <p>-объяснять возможные причинно-следственные связи гистологических элементов в процессе осуществления эмбрионального гисто- и органогенеза, а также при изменении реактивности организма.</p> |
|--|--|--|--|

6. В результате освоения учебной дисциплины, обучающийся должен:**Знать:**

1. - реактивность клеток, тканей, органов и систем организма человека во взаимодействии с их функцией;
2. -принципы структурной организации и функционального взаимодействия тканей и органов, обеспечивающих реактивность организма;
3. -морфологические проявления и возрастные особенности реакции тканей, органов при воздействии элементов внешней среды, алиментарных и производственных факторов;
4. -возможные причинно-следственные связи в системе "факторы среды обитания– реактивность организма";
5. -основы системного анализа морфологических процессов адаптации, реактивности и возрастных изменений в организме;
6. -молекулярные основы адаптации, регенерации и возрастных изменений органов человека;
7. -методы морфологического исследования и критерии оценки реактивности клеток, тканей и органов здорового человека.

Уметь:

1. -использовать данные морфологического исследования для оценки реактивности клеток, тканей, органов и систем здорового человека.
2. -формулировать, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину нарушения реактивности организма;
3. объяснять возможные причинно-следственные связи гистологических элементов в процессе реализации реактивности организма.

7. Рабочая программа учебной дисциплины

7.1. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

| Наименование модуля (раздела) и тем | Аудиторные занятия | | Всего часов на аудиторную работу | Самостоятельная работа студента | Итого часов | Формируемые компетенции | Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения | Формы текущего и рубежного контроля успеваемости |
|--|--------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------|---|--|--|
| | Лекции | Практические занятия | | | | | | |
| 1 КУРС, 2 СЕМЕСТР | | | | | | | | |
| Раздел 1.1. «ЦИТОЛОГИЯ, ОБЩАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ» Тема 1.1.1 «Цитология. Внутриклеточная регенерация клеток. Реакция клеток на внешние воздействия. Старение и смерть клеток». | | 2 | 2 | 2 | 4 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ | Пр. |
| Тема 1.1.2 «Эмбриогенез человека. Пороки развития» | | 2 | 2 | 2 | 4 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 1.1.3. Дифференциальная диагностика гистологических препаратов: «Цитология. Эмбриология» | | 2 | 2 | 3 | 5 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, КОП, МГ, УИРС | Т. ЗС |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|------------|--------|
| Раздел 1.2 «ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ». Тема 1.2. «Ткани. Реактивность эпителиальных тканей». | 2 | 2 | 2 | 4 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ, ЗР | Т. Пр. |
| Тема 1.2.2 «Кровь. Гистофизиология гемопоэза. Реактивность гемопоэтических клеток». | 2 | 2 | 2 | 4 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 1.2.3 «Соединительные ткани. Реактивность рыхлой волокнистой соединительной ткани» | 2 | 2 | 2 | 4 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 1.2.4 «Скелетные ткани. Реактивность скелетных тканей». | 2 | 2 | 2 | 4 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 1.2.5 «Мышечные ткани. Реактивность мышечных тканей». | 2 | 2 | 2 | 4 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 1.2.6 «Нервная ткань. Реактивность нервной ткани». | 2 | 2 | 2 | 4 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|-------------------|--------|
| РАЗДЕЛ 2.1 «Частная гистология и эмбриология» Тема 2.1.1 «Нервная система. Реактивность центральной нервной системы» | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 2.1.2 «Сенсорные системы. Органы чувств. Реактивность органов обоняния и вкуса» | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 2.1.3 «Сенсорные системы. Органы чувств. Реактивность органов слуха и равновесия» | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 2.1.4 «Сенсорные системы. Органы чувств. Реактивность органа зрения» | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 2.1.5 «Кожа и ее производные. Реактивность структурных элементов кожи» | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 2.1.6 Дифференциальная диагностика гистологических препаратов «Реактивность и сенсорных систем, кожи» | 2 | 2 | 3 | 5 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, КОП, МГ, УИРС | Т. ЗС |

| 2 КУРС, 3 СЕМЕСТР | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--------------|--------|--|
| Тема 2.1.8 «Сердечно-сосудистая система. Реактивность элементов стенки сосудов». | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | | | |
| Тема 2.1.7 «Сердечно-сосудистая система. Реактивность структурных элементов оболочек сердца» | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. | |
| Тема 2.1.8 «Эндокринная система. Реактивность гипоталамуса, гипофиза, эпифиза» | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. | |
| Тема 2.1.9 «Эндокринная система. Реактивность периферических эндокринных органов, одиночных гормон-продуцирующих клеток» | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ, УИРС | Т. Пр. | |
| Тема 2.1.10 «Органы кроветворения и иммунной защиты. Реактивность организма: роль центральных и периферических органов иммуногенеза» | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т.Пр | |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|-------------------|--------|
| Тема 2.1.11 Дифференциальная диагностика гистологических препаратов: «Реактивность сердечно-сосудистой, эндокринной систем и органов кроветворения и иммунной защиты». | | 2 | 2 | 3 | 5 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, КОП, МГ, УИРС | Т. ЗС |
| Тема 2.1.12 «Пищеварительная система. Реактивность органов ротовой полости» | | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 2.1.13 «Пищеварительная система. Реактивность структурных элементов слизистой оболочки желудка» | | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 2.1.14 «Пищеварительная система. Реализация иммунных реакций в слизистой оболочке кишечника» | | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1}), УК-4 (ИД-5 _{УК-4.5}), УК-6 (ИД-1 _{УК-6.1} , ИД-3 _{УК-6.3}), ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3.1}), ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5.1} , ИД-2 _{ОПК-5.2}) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|-------------------|--------|
| Тема 2.1.15 «Пищеварительная система. Реактивность желез, связанных с пищеварительной трубкой» | | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (УК-1.1.2, УК-1.1.3., УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1), УК-4 (УК-4.1.5, УК-4.1.6., УК-4.2.1.,УК-4.2.2), УК-6 (УК- 6.1.1., УК-6.2.1., УК-6.2.2., УК-6.3.4.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1., ОПК-5.2.1., ОПК-5.3.1.), ОПК-10 (ОПК-10.1.2., ОПК-10.2.2., ОПК-10.3.1.) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 2.1.16 «Дыхательная система. Реактивность воздухоносных путей и легких» | | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (УК-1.1.2, УК-1.1.3., УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1), УК-4 (УК-4.1.5, УК-4.1.6., УК-4.2.1.,УК-4.2.2), УК-6 (УК- 6.1.1., УК-6.2.1., УК-6.2.2., УК-6.3.4.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1., ОПК-5.2.1., ОПК-5.3.1.), ОПК-10 (ОПК-10.1.2., ОПК-10.2.2., ОПК-10.3.1.) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 2.1.17 «Мочевая система. Реактивность структурных элементов почек» | | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (УК-1.1.2, УК-1.1.3., УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1), УК-4 (УК-4.1.5, УК-4.1.6., УК-4.2.1.,УК-4.2.2), УК-6 (УК- 6.1.1., УК-6.2.1., УК-6.2.2., УК-6.3.4.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1., ОПК-5.2.1., ОПК-5.3.1.), ОПК-10 (ОПК-10.1.2., ОПК-10.2.2., ОПК-10.3.1.) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 2.1.18 Дифференциальная диагностика гистологических препаратов: «Реактивность пищеварительной, дыхательной и мочевыделительной систем» | | 2 | 2 | 2 | 4 | УК-1 (УК-1.1.2, УК-1.1.3., УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1), УК-4 (УК-4.1.5, УК-4.1.6., УК-4.2.1.,УК-4.2.2), УК-6 (УК- 6.1.1., УК-6.2.1., УК-6.2.2., УК-6.3.4.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1., ОПК-5.2.1., ОПК-5.3.1.), ОПК-10 (ОПК-10.1.2., ОПК-10.2.2., ОПК-10.3.1.) | ПЗ, КОП, МГ, УИРС | Т. ЗС |

| | | | | | | | |
|--|----|----|----|-----|--|--------|--------|
| Тема 2.1.19 «Мужская половая система. Гистофизиология репродуктивной функции у мужчин. Реактивность структурных элементов яичек». | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (УК-1.1.2, УК-1.1.3., УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1), УК-4 (УК-4.1.5, УК-4.1.6., УК-4.2.1.,УК-4.2.2), УК-6 (УК- 6.1.1., УК-6.2.1., УК-6.2.2., УК-6.3.4.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1., ОПК-5.2.1., ОПК-5.3.1.), ОПК-10 (ОПК-10.1.2., ОПК-10.2.2., ОПК-10.3.1.) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 2.1.20 «Женская половая система. Гистофизиология репродуктивной функции у женщин. Реактивность яичника» | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (УК-1.1.2, УК-1.1.3., УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1), УК-4 (УК-4.1.5, УК-4.1.6., УК-4.2.1.,УК-4.2.2), УК-6 (УК- 6.1.1., УК-6.2.1., УК-6.2.2., УК-6.3.4.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1., ОПК-5.2.1., ОПК-5.3.1.), ОПК-10 (ОПК-10.1.2., ОПК-10.2.2., ОПК-10.3.1.) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| Тема 2.1.21 «Женская половая система. Реактивность плаценты и молочных желез» | 2 | 2 | 1 | 3 | УК-1 (УК-1.1.2, УК-1.1.3., УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1), УК-4 (УК-4.1.5, УК-4.1.6., УК-4.2.1.,УК-4.2.2), УК-6 (УК- 6.1.1., УК-6.2.1., УК-6.2.2., УК-6.3.4.), ОПК-5 (ОПК-5.1.1., ОПК-5.2.1., ОПК-5.3.1.), ОПК-10 (ОПК-10.1.2., ОПК-10.2.2., ОПК-10.3.1.) | ПЗ, МГ | Т. Пр. |
| ИТОГО | 62 | 62 | 46 | 108 | | | |

В данной таблице могут быть использованы следующие сокращения: *

| | | | |
|------------|---|-------------|--|
| ПЗ | практическое занятие | УИРС | учебно-исследовательская работа студента |
| МГ | метод малых групп | Т | тестирование |
| КОП | использование компьютерных обучающих программ | ЗС | решение ситуационных задач |
| Пр. | оценка освоения практических навыков (умений) | ЗР | подготовка и защита реферата |

7.2. Содержание рабочей программы учебной дисциплины.

Модуль 1. «ЦИТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ И ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ» РАЗДЕЛ 1.1 «ЦИТОЛОГИЯ, МЕДИЦИНСКАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ»

Тема 1.1.1 «Цитология. Внутриклеточная регенерация клеток. Реакция клеток на внешние воздействия. Старение и смерть клеток».

Реактивность клеток, ее значение для сохранения гомеостаза клеток в измененных условиях существования. Реакции клеток на повреждающие действия. Обратимые и необратимые изменения клеток, их морфологические проявления. Внутриклеточная регенерация Молекулярные механизмы, структурные проявления, роль микроаутофагии и протеасомной деградации белков в поддержании структурного гомеостаза клетки. Протеасомы. Молекулярная организация и роль протеасом в заболеваниях человека, ассоциированных с возрастом. Старение клеток - морфологические проявления. Виды гибели клеток (некроз, апоптоз, аутофагия). Апоптоз. Биологический смысл, морфологические проявления, регуляторы и молекулярные маркеры апоптоза. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений клеток. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на клетки.

Тема 1.1.2 «Эмбриогенез человека. Пороки развития».

Критические периоды эмбриогенеза и онтогенеза. Тератогенные факторы. Механизмы развития. Типы пороков развития (врожденные физические аномалии, врожденные ошибки метаболизма, другие генетические дефекты). Основные врожденные пороки. Морфологические критерии процессов адаптации, реактивности и нарушений развития плода. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на развитие плода.

Тема 1.1.3. Дифференциальная диагностика гистологических препаратов: «Цитология. Эмбриология»

Раздел 1.2 «ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ».

Тема 1.2.1 «Ткани. Реактивность эпителиальных тканей».

Гистофизиология однослойных и многослойных эпителиев. Адаптация, реактивность, возрастные изменения эпителиальных тканей. Особенности физиологической и репаративной регенерации эпителиальных тканей. Возможные причинно-следственные связи клеток эпителиальных тканей при изменении реактивности организма. Морфологические критерии пролиферации, роста, дифференцировки, взаимодействия клеток в процессе адаптации, регенерации, возрастных изменений эпителиальных тканей.

Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на однослойные и многослойные эпителии.

Тема 1.2.2 «Кровь. Гистофизиология гемопоэза. Реактивность гемопоэтических клеток».

Красный костный мозг как источник стволовых клеток крови, эндотелиальных клеток-предшественниц и стромальных стволовых клеток. Мобилизация стволовых клеток: механизмы, биологическое значение. Использование мезенхимальных стволовых клеток

для аутотрансплантации. Гемопозитические стволовые клетки, свойства. Понятие о молекулярных маркерах и колониестимулирующих факторах. Роль микроокружения. Гемопозитические клетки. Понятие о колониобразующих единицах. Поли-, олиго- и унипотентные клетки-предшественницы. Бласты. Созревание клеток. Молекулярные механизмы и ключевые регуляторы разных линий гемопоэза. Возрастные особенности гемопоэза. Возможные причинно-следственные связи гемопоэтических клеток при изменении реактивности организма. Морфологические критерии пролиферации, роста, дифференцировки, взаимодействия гемопоэтических клеток в процессе адаптации, регенерации, возрастных изменений миелоидной ткани. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на миелоидную кань.

Тема 1.2.3 «Соединительные ткани. Реактивность рыхлой волокнистой соединительной ткани».

Дифферон фибробластов. Гистофизиология фибробластов - образование межклеточного вещества соединительной ткани. Синтез и секреция компонентов основного вещества и соединительнотканых волокон (аргиروفильных, коллагеновых и эластических). Этапы фибрилогенеза. Механизмы поддержания постоянства межклеточного вещества (синтез и деградация). Реактивные изменения рыхлой соединительной ткани при воздействии средовых и производственных факторов: изменения клеточного состава, изменения физико-химического состояния межклеточного вещества. Взаимодействие клеток крови и соединительной ткани при воспалении. Возможные причинно-следственные связи клеток рыхлой волокнистой соединительной ткани при изменении реактивности организма. Морфологические критерии пролиферации, роста, дифференцировки, взаимодействия клеток в процессе адаптации, регенерации, возрастных изменений рыхлой волокнистой соединительной ткани. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на рыхлую волокнистую соединительную ткань.

Тема 1.2.4 «Скелетные ткани. Реактивность скелетных тканей».

Прямой остеогенез: стадии, роль клеток в образовании межклеточного вещества. Непрямой остеогенез: стадии, перихондральное и эндохондральное окостенение, роль надкостницы. Метаэпифизарная пластинка роста трубчатой кости, рост хрящевой ткани у детей. Реактивные изменения остеогенеза при воздействии средовых и производственных факторов: изменения клеточного состава, изменения физико-химического состояния межклеточного вещества. Гистофизиология клеток костной ткани при remodelировании и регенерации (переломах), перестройка ретикулофиброзной костной ткани в пластинчатую, роль надкостницы. Возможные причинно-следственные связи клеток скелетных тканей при изменении реактивности организма. Морфологические критерии пролиферации, роста, дифференцировки, взаимодействия клеток в процессе адаптации, регенерации, возрастных изменений скелетных тканей. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на скелетные ткани.

Тема 1.2.5 «Мышечные ткани. Реактивность мышечных тканей»

Гистогенез поперечнополосатой скелетной мышечной ткани. Гистофизиология скелетного мышечного волокна: функциональные аппараты, их взаимодействие при сокращении и расслаблении, особенности регенерации, молекулярные механизмы

регуляции. Гистогенез сердечной мышечной ткани. Дифферон кардиомиоцитов: сократительный, секреторный, пейсмеккерный фенотипы. Гистофизиология сердечного мышечного волокна: функциональные аппараты, их взаимодействие при сокращении и расслаблении, особенности регенерации, молекулярные механизмы регуляции. Гистогенез гладкой мышечной ткани. Дифферон гладких миоцитов. Гистофизиология гладких миоцитов: функциональные аппараты, их взаимодействие при сокращении и расслаблении, особенности регенерации, молекулярные механизмы регуляции. Возможные причинно-следственные связи гистологических элементов мышечных тканей при изменении реактивности организма. Морфологические критерии пролиферации, роста, дифференцировки, взаимодействия гистологических элементов в процессе адаптации, регенерации, возрастных изменений мышечных тканей. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на мышечные ткани.

Тема 1.2.6 «Нервная ткань. Реактивность нервной ткани».

Реактивность нервных клеток: функциональные аппараты, их взаимодействие при проведении нервного импульса, особенности регенерации, молекулярные механизмы регуляции. Роль глиальных клеток в обеспечении функций нейронов, нервных волокон и окончаний, формировании гистогематических барьеров. Типы нервных волокон и нервных окончаний. Возможные причинно-следственные связи гистологических элементов нервной ткани при изменении реактивности организма. Морфологические критерии пролиферации, роста, дифференцировки, взаимодействия гистологических элементов в процессе адаптации, регенерации, возрастных изменений нервной ткани. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на нервную ткань.

Модуль 2. «ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ»

РАЗДЕЛ 2.1 «Частная гистология и эмбриология»

Тема 2.1.1. «Реактивность центральной нервной системы»

Возрастные особенности, реакция центральной нервной системы (мозжечок, кора большого мозга) на воздействие средовых и производственных факторов. Восстановление нервного окончания. Роль ЦНС в поддержании гомеостаза (регуляция АД, содержания в крови O_2 и CO_2). Возможны причинно-следственные связи органов периферической и центральной нервной системы при изменении реактивности организма. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений органов периферической и центральной нервной системы. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на органы периферической и центральной нервной системы.

Тема 2.1.2. «Сенсорные системы. Органы чувств. Реактивность органов обоняния и вкуса»

Гистофизиология органа обоняния. Возможные причинно-следственные связи клеток органа обоняния при изменении реактивности организма. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений обонятельных клеток.

Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на обонятельные клетки. Гистофизиология органа вкуса. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений вкусовых клеток. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на вкусовые клетки.

Тема 2.1.3. «Сенсорные системы. Органы чувств. Реактивность органов слуха и равновесия».

Гистофизиология слухового и вестибулярного анализаторов. Звуковые стимулы проведение звука, клеточный состав, микро- и ультрамикроскопические особенности волосковых (рецепторных) клеток, восприятие ими звуковых стимулов различной интенсивности. Гистофизиология внутренних и внешних волосковых клеток. Гистогематический барьер спирального органа. Эндо и перилимфа, механизмы продукции эндо- и перилимфы, пути циркуляции, поддержания постоянства химического состава. Гистофизиология рецепторной части органов равновесия. Механоэлектрические преобразования на уровне вестибулярного сенсорного эпителия макул и ампулярных гребешков. Вестибулярные пути и механизмы обработки информации в коре больших полушарий. Возрастные изменения. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений статоакустического аппарата. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на статоакустический аппарат.

Тема 2.1.4. «Сенсорные системы. Органы чувств. Реактивность органа зрения».

Гистофизиология диоптрического и аккомодационного аппаратов глаза. Гистофизиология палочковых и колбочковых фотосенсорных клеток. Проводниковая часть зрительного анализатора и механизмы обработки информации в коре больших полушарий. Возрастные изменения. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений фоторецепторного аппарата. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на фоторецепторный аппарат.

Тема 2.1.5. «Кожа и ее производные. Реактивность структурных элементов кожи».

Кожа как периферическая часть кожного анализатора. Морфологические критерии заживления ран кожи. Возрастные изменения. Гистофизиология кожи в реализации иммунной защиты, роль отростчатых клеток (Лангерганса, меланоцитов, осязательных клеток Меркеля). Участие кожи в иммунных реакциях организма. Механизмы взаимодействия клеток различных дифферонов волосяной луковицы в процессе роста волоса. Структурно-функциональные взаимоотношения корня волоса и сальной железы. Гистофизиология смены волос, сущность различных фаз (катагена, телогена, анагена). Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений кожи и ее производных. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на кожу и ее производные.

Тема 2.1.6 Дифференциальная диагностика гистологических препаратов «Реактивность нервной и сенсорных систем, кожи»

2 КУРС, 3 СЕМЕСТР

Тема 2.1.7. «Тема 2.1.8 «Сердечно-сосудистая система. Реактивность элементов стенки сосудов».

Роль гемокapилляров различного типа строения в формировании гисто-гематических барьеров с различной проницаемостью. Рецепторы и маркеры эндотелиальных клеток. Механизмы реализации барьерных свойств эндотелия, возможности его регенерации и роль эндотелиальных клеток-предшественниц. Роль эндотелия в тромбогенезе, ангиогенезе и неоваскуляризации при регенерации поврежденных тканей. Секреция эндотелием биологически активных молекул, взаимодействие с гуморальными и паракринными регуляторами. Участие эндотелия кровеносных и лимфатических сосудов в метаболизме липопротеинов, миграции форменных элементов крови, регуляции сократимости гладкомышечных клеток

Тема 2.1.8. «Сердечно-сосудистая система. Реактивность структурных элементов оболочек сердца».

Функциональная характеристика сократительных, проводящих и секреторных кардиомиоцитов. Гистофизиология эндокарда и клапанного аппарата сердца. Возможности регенерации и возрастное ремоделирование сердца. Морфофункциональная характеристика эпикарда и перикарда. Влияние производственных факторов и факторов внешней среды на структурные элементы оболочек сердца. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений сердца. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на сердце.

Тема 2.1.9. «Эндокринная система. Реактивность гипоталамуса. гипофиза, эпифиза».

Структурные механизмы функциональной взаимосвязи центральных отделов эндокринной системы. Гистофизиология нейросекреторных клеток эндокринных ядер гипоталамуса, их структурно-функциональная взаимосвязь. Гистофизиология эндокриноцитов различных долей гипофиза. Гистофизиология эпифиза, его роль в регуляции циркадианных ритмов организма. Роль центральных органов эндокринной системы в поддержании гомеостаза и регуляции реактивности организма. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений центральных органов эндокринной системы. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на центральных органов эндокринной системы.

Тема 2.1.10. «Эндокринная система. Реактивность периферических эндокринных органов, одиночных гормон-продуцирующих клеток».

Классификация гормонов (стероиды; мелкие пептиды, протеины, гликопротеины; производные аминокислот. Взаимодействие гормонов с рецепторами клеток-мишеней. Роль гормонов коры надпочечников в поддержании гомеостаза и развитии адаптации. Гистофизиология фолликулов щитовидной железы, молекулярные механизмы синтеза тиреоидных гормонов. Реактивность щитовидной железы. Роль тиреоидных гормонов в развитии плода и регуляции метаболизма. Гистофизиология паращитовидных желез и роль

паратирин в регуляции минерального обмена. Гистофизиология одиночных гормонопродуцирующих клеток, роль их гормонов в регуляции функций органов различных систем. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений периферических эндокринных органов. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на периферические эндокринные органы.

Тема 2.1.11. «Органы кроветворения и иммунной защиты. Реактивность организма: роль центральных и периферических органов иммуногенеза».

Гистофизиология тимуса. Индукторы антиген-независимой пролиферации лимфобластов, роль клеток микроокружения. Роль эпителиоретикулярных клеток в положительной и отрицательной селекции Т-лимфоцитов. Хоминг Т-лимфоцитов в тимусе и периферических органах иммуногенеза. Участие тимуса в иммунных реакциях организма. Взаимосвязь центральных кроветворных органов в поддержании иммунореактивности организма. Гистофизиология селезенки. Участие селезенки в иммунных реакциях организма. Гистофизиология лимфатических узлов. Роль лимфатических узлов в реализации иммунных реакций организма. Взаимосвязь центральных и периферических органов кроветворения и иммуногенеза в поддержании иммунореактивности организма. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений центральных и периферических органов кроветворения и иммуногенеза. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на центральные и периферические органы кроветворения и иммуногенеза.

Тема 2.1.12. Дифференциальная диагностика гистологических препаратов: «Реактивность сердечно-сосудистой, эндокринной систем и органов кроветворения и иммунной защиты».

Тема 2.1.13. «Пищеварительная система. Реактивность органов ротовой полости».

Типы слизистой оболочки ротовой полости, их органная специфичность, ключевые морфологические признаки. Структурно-функциональные свойства различных типов слизистой оболочки ротовой полости (выстилающего, жевательного, специализированного). Гистофизиология миндалин, клеточные основы иммунных реакций в них. Структурные элементы слюнных желез, нервные, гуморальные механизмы регуляции секреторной активности glanduloцитов (количества, состава слюны, ее свойства). Гистофизиология зубов. Реактивность структурных элементов эмали, дентина, цемента, пульпы и пародонта зуба. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений твердых и мягких тканей зуба. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на твердые и мягкие ткани зуба.

Тема 2.1.14. «Пищеварительная система. Реактивность структурных элементов слизистой оболочки желудка».

Структурно-функциональная взаимосвязь эпителиальной, собственной и мышечной пластинок слизистой оболочки желудка, их значение в формировании слизисто-бикарбонатного барьера, основные пути регуляции. Гистофизиология желез в различных отделах желудка. Клеточные реакции собственной пластинки слизистой оболочки в

процессе пищеварительной реакции, принципы их регуляции. Зоны регенерации и механизмы регенераторного процесса в эпителии желудка. Возрастные изменения секреторной активности и регенерации слизистой оболочки желудка. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений слизистой оболочки желудка. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на структурные элементы слизистой оболочки желудка.

Тема 2.1.15. «Пищеварительная система. Реализация иммунных реакций в слизистой оболочке кишечника».

Структурно-функциональное взаимодействие структурных элементов тонкой и толстой кишки в реализации пищеварения, контроле регенерации эпителия слизистой оболочки. Лимфоидные образования (кишечно-ассоциированная лимфоидная ткань) в стенке тонкой и толстой кишки, их региональные особенности и функциональное значение. Реализация иммунных реакций в тонкой и толстой кишке, принципы взаимодействия клеточных элементов слизистой оболочки. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений слизистой оболочки тонкой и толстой кишки. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на структурные элементы тонкой и толстой кишки.

Тема 2.1.16. «Пищеварительная система. Реактивность желез, связанных с пищеварительной трубкой».

Гистофизиология печени. Взаимосвязь гепатоцитов с сосудами в печеночном ацинусе, печеночной и портальной дольке, Гистофизиология синусоидных капилляров. Взаимодействие эндотелиальных клеток, звездчатых макрофагов, больших гранулярных лимфоцитов, перисинусоидальных липоцитов в поддержании гомеостаза печени. Гистофизиология желчного пузыря и желчевыводящих путей. Гистофизиология поджелудочной железы. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений печени и поджелудочной железы. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на структурные элементы печени и поджелудочной железы.

Тема 2.1.17. «Дыхательная система. Реактивность воздухоносных путей и легких».

Понятие о бронх-ассоциированной лимфоидной ткани, ее значение для иммунной реактивности воздухоносных путей. Реакция клеток слизистой оболочки (эпителия воздухоносных путей и клеток рыхлой волокнистой соединительной ткани) на факторы внешней среды (микроорганизмы, аллергены) и производственные компоненты (неорганические и органические химические вещества). Гистофизиология респираторного отдела легких. Недыхательные функции (коагуляция крови, метаболическая, эндокринная и иммунная функции легких). Реакция адвееол (альвеолоцитов и клеток рыхлой волокнистой соединительной ткани) на инфекцию, факторы внешней среды (аллергены) и производственные компоненты (неорганические и органические химические вещества). Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений органов дыхательной системы.

Тема 2.1.18. «Мочевыделительная система. Реактивность структурных элементов почек».

Гистофизиология нефрона. Роль мезангиальных клеток в реактивности клубочка нефрона. Тубуло-гломерулярная обратная связь. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений почек. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на нефрон.

Тема 2.1.19. Дифференциальная диагностика гистологических препаратов «Реактивность пищеварительной, дыхательной и мочевыделительной систем».

Тема 2.1.20. «Мужская половая система. Гистофизиология репродуктивной функции у мужчин. Реактивность структурных элементов яичек».

Гистофизиология яичек. Роль гонадотропных гормонов в регуляции генеративной функции семенника. Взаимодействие гонадотропных гормонов с эндокриноцитами и sustentоцитами. Особенности гистофизиологии sustentоцитов извитых семенных канальцев, микро- и ультрамикроскопическое строение, функциональное значение. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений яичек. Влияние инфекции, элементов внешней среды, производственных условий на извитые семенные канальцы яичек.

Тема 2.1.21. «Женская половая система. Гистофизиология репродуктивной функции у женщин. Реактивность яичника».

Гистофизиология яичника. Сущность и механизмы регуляции овариального цикла, роль гонадотропных гормонов гипофиза. Динамика женских половых гормонов в разные фазы овариального цикла. Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений яичника. Влияние инфекции, элементов внешней среды, производственных условий на яичник. Гистофизиология слизистой оболочки женских половых путей, регуляция женскими половыми гормонами. Морфо-функциональные изменения слизистой оболочки влагалища в разные фазы овариально-менструального цикла, возрастная динамика. Клиническое значение морфологического исследования эпителиальных клеток слизистой оболочки влагалища.

Тема 2.1.22. «Женская половая система. Реактивность плаценты и молочных желез».

Гистофизиология плаценты. Принципы формирования, структурные механизмы функционирования системы "мать-плод". Понятие и сущность критических периодов эмбриогенеза и онтогенеза. Гистофизиология молочной железы. Факторы риска нарушения морфогенеза молочной железы (наследственность, избыточная масса тела, гиподинамия, спектр гормонов, низкочастотное электромагнитное поле). Морфологические критерии процессов адаптации, регенерации, возрастных изменений плаценты и молочных желез. Влияние инфекции, элементов внешней среды, алиментарных факторов, производственных условий на плаценту и молочные железы.

7.3. Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту в процессе изучения учебной дисциплины.

- планировать и организовывать собственное самообразование, выявлять и устранять его недостатки;
- использовать фундаментальные знания для выполнения практической деятельности;
- использовать данные морфологических методов для оценки эмбрионального и постэмбрионального морфогенеза, анализа функционального состояния клеток, тканей и органов, системных реакций организма человека (адаптация, реактивность, возрастные изменения);
- объяснять возможные причинно-следственные связи гистологических элементов в процессе реализации реактивности организма
- идентифицировать клетки, ткани и органы человека;
- анализировать эмбриональный и постэмбриональный гисто- и органогенез;
- оценивать и интерпретировать морфо-функциональное состояние клеток, тканей и органов человека, проявления адаптации, реактивности, возрастные изменения для решения профессиональных задач.

8. Рекомендуемые образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- практическое занятие
 - учебно-исследовательская работа студента
 - метод малых групп
 - тестирование
 - использование компьютерных обучающих программ
 - решение ситуационных задач
 - оценка освоения практических навыков (умений)
 - подготовка и защита реферата
- самостоятельная работа студентов

9.1. Виды аттестации:

текущий контроль

осуществляется в форме решения тестовых заданий и ситуационных задач.

промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачет)

осуществляется по итогам текущей успеваемости.

9.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины*.

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в соответствии с утверждённым «Положением об оценивании учебной деятельности студентов в ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

9.3. Критерии оценки работы студента на практических (семинарских, лабораторных) занятиях (освоения практических навыков и умений).

Оценивание каждого вида учебной деятельности студентов осуществляется, стандартизовано в соответствии с принятой в ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России шкалой.

9.4. Образцы оценочных средств для текущего контроля успеваемости.

| | |
|-------------------------|--|
| Текущий контроль | Основная функция ядра в клетке – это А. выработка энергии Б. хранение и передача генетической информации* В. синтез белков Г. разрушение ненужных молекул Д. транспорт веществ |
| | Митохондрии обладают собственной А. мембраной Б. ДНК и рибосомами* В. сетью микротрубочек Г. системой транспорта ионов Д. системой антиоксидантной защиты |
| | Процесс образования новых органелл в клетке называется А. репликацией Б. синтезом В. биогенезом* Г. эндоцитозом Д. фагоцитозом |

9.5. Образцы оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в соответствии с утверждённым «Положением об оценивании учебной деятельности студентов в ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России».

10. Учебно-методическое обеспечение работы студентов.

10.1. Тематический план практических занятий

| № практического занятия | Тема практического занятия | Трудоемкость (акад. час) |
|-------------------------|---|--------------------------|
| 1. | «Цитология. Внутриклеточная регенерация клеток. Реакция клеток на внешние воздействия. Старение и смерть клеток». | 2 |
| 2. | «Эмбриогенез человека. Пороки развития». | 2 |
| 3. | Дифференциальная диагностика гистологических препаратов: «Цитология. Эмбриология» | |
| 4. | «Ткани. Реактивность эпителиальных тканей». | 2 |
| 5. | «Кровь. Гистофизиология гемопоэза. Реактивность гемопоэтических клеток». | 2 |
| 6. | «Соединительные ткани. Реактивность рыхлой | 2 |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| | волокнистой соединительной ткани» | |
| 7. | «Скелетные ткани. Реактивность скелетных тканей». | 2 |
| 8. | «Мышечные ткани. Реактивность мышечных тканей» | 2 |
| 9. | «Нервная ткань. Реактивность нервной ткани». | 2 |
| 10 | Нервная система. Гистофизиология центральной нервной системы | 2 |
| 11 | «Сенсорные системы. Органы чувств. Реактивность органов обоняния и вкуса». | 2 |
| 12 | «Сенсорные системы. Органы чувств. Реактивность органов слуха и равновесия» | 2 |
| 13 | «Сенсорные системы. Органы чувств. Реактивность органа зрения» | 2 |
| 14 | «Кожа и ее производные. Реактивность структурных элементов кожи» | 2 |
| 15 | Дифференциальная диагностика гистологических препаратов: «Реактивность нервной и сенсорных систем, кожи» | 2 |
| 2 КУРС, 3 СЕМЕСТР | | |
| 16 | Сердечно-сосудистая система. Реактивность элементов стенки сосудов». | 2 |
| 17 | «Сердечно-сосудистая система. Реактивность структурных элементов оболочек сердца» | 2 |
| 18 | «Эндокринная система. Реактивность гипоталамуса. гипофиза, эпифиза» | 2 |
| 19 | «Эндокринная система. Реактивность периферических эндокринных органов, одиночных гормон-продуцирующих клеток» | 2 |
| 20 | «Органы кроветворения и иммунной защиты. Реактивность организма: роль центральных и периферических органов иммуногенеза» | 2 |
| 21 | Дифференциальная диагностика гистологических препаратов : «Реактивность сердечно-сосудистой, эндокринной систем и органов кроветворения и иммуногенеза» | 2 |
| 22 | «Пищеварительная система. Реактивность органов ротовой полости» | 2 |
| 23 | «Пищеварительная система. Реактивность структурных элементов слизистой оболочки желудка». | 2 |
| 24 | «Пищеварительная система. Реализация иммунных реакций в слизистой оболочке кишечника» | 2 |
| 25 | «Пищеварительная система. Реактивность желез, связанных с пищеварительной трубкой» | 2 |
| 26 | «Дыхательная система. Реактивность воздухоносных путей и легких» | 2 |
| 27 | «Мочевыделительная система. Реактивность структурных элементов почек» | 2 |
| 28 | Итоговое занятие, диагностика гистопрепаратов «Реактивность пищеварительной, дыхательной и мочевыделительной систем» | 2 |

| | | |
|----|--|-----------|
| 29 | «Мужская половая система. Гистофизиология репродуктивной функции у мужчин. Реактивность структурных элементов яичек» | 2 |
| 30 | «Женская половая система. Гистофизиология репродуктивной функции у женщин. Реактивность яичника» | 2 |
| 31 | «Женская половая система. Реактивность плаценты и молочных желез» | 2 |
| | Итого | 62 |

10.2. План самостоятельной работы студентов

| № п/п | Наименование темы дисциплины | Вид самостоятельной работы | Трудоёмкость (акад. час) |
|--------------------------|--|------------------------------------|--------------------------|
| 1 КУРС, 2 СЕМЕСТР | | | |
| 1. | Раздел 1.1. «ЦИТОЛОГИЯ, ОБЩАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ» Тема 1.1.1 «Цитология. Внутриклеточная регенерация клеток. Реакция клеток на внешние воздействия. Старение и смерть клеток». | Подготовка к практическому занятию | 2 |
| 2. | Тема 1.1.2 «Эмбриогенез человека. Пороки развития» | Подготовка к практическому занятию | 2 |
| 3. | Тема 1.1.3. Дифференциальная диагностика гистологических препаратов: «Цитология. Эмбриология» | Подготовка к практическому занятию | 3 |
| 4. | Раздел 1.2 «ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ». Тема 1.2. «Ткани. Реактивность эпителиальных тканей». | Подготовка к практическому занятию | 2 |
| 5. | Тема 1.2.2 «Кровь. Гистофизиология гемопоэза. Реактивность гемопоэтических клеток». | Подготовка к практическому занятию | 2 |
| 6. | Тема 1.2.3 «Соединительные ткани. Реактивность рыхлой волокнистой соединительной ткани» | Подготовка к практическому занятию | 2 |
| 7. | Тема 1.2.4 «Скелетные ткани. Реактивность скелетных тканей». | Подготовка к практическому занятию | 2 |
| 8. | Тема 1.2.5 «Мышечные ткани. Реактивность мышечных тканей». | Подготовка к практическому занятию | 2 |
| 9. | Тема 1.2.6 «Нервная ткань. Реактивность нервной ткани». | Подготовка к практическому занятию | 2 |
| 10. | РАЗДЕЛ 2.1 «Частная гистология и | Подготовка к | 1 |

| | | | |
|--------------------------|---|-------------------------------------|---|
| | эмбриология» Тема 2.1.1 «Нервная система. Реактивность центральной нервной системы» | практическому занятию | |
| 11. | Тема 2.1.2 «Сенсорные системы. Органы чувств. Реактивность органов обоняния и вкуса» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 12. | Тема 2.1.3 «Сенсорные системы. Органы чувств. Реактивность органов слуха и равновесия» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 13. | Тема 2.1.4 «Сенсорные системы. Органы чувств. Реактивность органа зрения» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 14. | Тема 2.1.5 «Кожа и ее производные. Реактивность структурных элементов кожи» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 15. | Тема 2.1.6 Дифференциальная диагностика гистологических препаратов «Реактивность и сенсорных систем, кожи» | Подготовка к диагностике препаратов | 3 |
| 2 КУРС, 3 СЕМЕСТР | | | |
| 16. | Тема 2.1.7 «Сердечно-сосудистая система. Реактивность элементов стенки сосудов». | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 17. | Тема 2.1.8 «Сердечно-сосудистая система. Реактивность структурных элементов оболочек сердца» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 18. | Тема 2.1.9 «Эндокринная система. Реактивность гипоталамуса, гипофиза, эпифиза» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 19. | Тема 2.1.10 «Эндокринная система. Реактивность периферических эндокринных органов, одиночных гормон-продуцирующих клеток» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 20. | Тема 2.1.11 «Органы кроветворения и иммунной защиты. Реактивность организма: роль центральных и периферических органов иммуногенеза» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 21. | Тема 2.1.12 Дифференциальная диагностика гистологических препаратов: «Реактивность сердечно-сосудистой, эндокринной систем и органов кроветворения и иммунной защиты». | Подготовка к диагностике препаратов | 3 |
| 22. | Тема 2.1.13 «Пищеварительная система. Реактивность органов ротовой полости» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 23. | Тема 2.1.14 «Пищеварительная система. Реактивность структурных элементов слизистой оболочки желудка» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 24. | Тема 2.1.15 «Пищеварительная система. | Подготовка к | 1 |

| | | | |
|-----|--|-------------------------------------|----|
| | Реализация иммунных реакций в слизистой оболочке кишечника» | практическому занятию | |
| 25. | Тема 2.1.16 «Пищеварительная система. Реактивность желез, связанных с пищеварительной трубкой» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 26. | Тема 2.1.17 «Дыхательная система. Реактивность воздухоносных путей и легких» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 27. | Тема 2.1.18 «Мочевая система. Реактивность структурных элементов почек» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 28. | Тема 2.1.19 Дифференциальная диагностика гистологических препаратов: «Реактивность пищеварительной, дыхательной и мочевыделительной систем» | Подготовка к диагностике препаратов | 2 |
| 29. | Тема 2.1.20 «Мужская половая система. Гистофизиология репродуктивной функции у мужчин. Реактивность структурных элементов яичек». | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 30. | Тема 2.1.21 «Женская половая система. Гистофизиология репродуктивной функции у женщин. Реактивность яичника» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| 31. | Тема 2.1.22 «Женская половая система. Реактивность плаценты и молочных желез» | Подготовка к практическому занятию | 1 |
| | Итого: | | 46 |

10.3. Методические указания для самостоятельной работы студентов.

Методические указания для самостоятельной подготовки к практическим занятиям по дисциплине **«Гистология, цитология и эмбриология» для студентов 1 и 2 курсов, обучающихся по специальности «Лечебное дело»/ Э. Ф. Баринов, и др.; ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России – Донецк : [б.и.] , 2024. – 321 с. – Текст : электронный // Информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России : [сайт]. - - URL:<http:distance.dnmu.ru> – Дата публикации: 14.11.2024. – режим доступа: для зарегистрир. пользователей.**

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) Основная литература:

1. Афанасьев, Ю. И. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 800 с. – ISBN 978-5-9704-5348-3. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453483.html> (дата обращения: 20.6.2023). – Режим доступа : по подписке.

2. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 520 с. – ISBN 978-5-9704-4510-5. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445105.html> (дата обращения: 20.6.2023). – Режим доступа : по подписке.
3. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас : учебное пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 296 с. – ISBN 978-5-9704-3201-3. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432013.html> (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа : по подписке.
4. Гистофизиология висцеральных систем : учеб. пособие / ред. Э. Ф. Баринов ; ГОО ВПО "ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. ГОРЬКОГО". – 2-е изд., перераб. – Донецк, 2016. – 327 с. – Текст : непосредственный.
5. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 528 с. – ISBN 978-5-9704-5361-2. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453612.html> (дата обращения: 19.06.2023). – Режим доступа : по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Гистофизиология висцеральных систем : учебное пособие / Э. Ф. Баринов, О. И. Николенко, Б. П. Терещук [и др.] ; ред. Э. Ф. Баринов ; ГОО ВПО "ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. ГОРЬКОГО", кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии. – Электрон. дан. (31,0 Мб). – Донецк, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-R) : цв. 12 см. – Систем. требования: Intel Pentium 1,6 GHz + ; 256 Мб (RAM) ; Microsoft Windows XP + ; Интернет-браузер ; Microsoft Office, Flash Player, Adobe Reader. – Текст : электронный.
2. Гистофизиология сердечно-сосудистой системы : учебное пособие / Э. Ф. Баринов, Г. А. Игнатенко, А. О. Балыкина [и др.] ; ГОО ВПО "ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. ГОРЬКОГО". – Донецк : ФЛП Кириенко, 2019. – 157 с. – Текст : непосредственный.
3. Введение в частную гистологию (часть 1) : практикум (для студентов ММФ) / ред. Э. Ф. Баринов ; ГОО ВПО "ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. ГОРЬКОГО". - 2-е изд., доп. - Донецк : Каштан, 2013. - 156 с. – Текст : непосредственный.
4. Введение в частную гистологию (часть 2) : практикум (для студентов ММФ) / ред. Э. Ф. Баринов ; ГОО ВПО "ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. ГОРЬКОГО". - Донецк : Каштан, 2013. - 174 с. – Текст : непосредственный.
5. Гистология, цитология и эмбриология. Кн. 3, ч. 2. Частная гистология и эмбриология внутренних органов : учебное пособие : в 3 книгах / Э. Ф. Баринов, О. Н. Сулаева, О. И. Николенко [и др.] ; ред. Э. Ф. Баринов, Ю. Б. Чайковский ; ГОО ВПО "ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. ГОРЬКОГО". - Киев : Медицина, 2013. - 496 с. – Текст : непосредственный.
6. Функциональная морфология кожи: Руководство / Э. Ф. Баринов, О. Н. Сулаева, И. В. Свистунов [и др.]. – Донецк: Каштан, 2014. – 128 с., цв. вкл. 20 с. – Текст : непосредственный.

7. Атлас микрофотографий по общему и частному курсу гистологии : учебное пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов / под редакцией С. В. Логвинова ; ФГБОУ ВО "Сибир. гос. медиц. ун-т" М-ва здравоохранения РФ, каф. гистологии, эмбриологии и цитологии. – Электрон. текст. дан. (1 файл : 22822 КБ). – Томск : СибГМУ, 2019. – 88 с. – Загл. с титул. экрана. – Режим доступа : локальная комп. сеть Библиотеки ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького. – Текст : электронный.
8. Банин, В. В. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. Атлас / В. В. Банин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 264 с. – ISBN 978-5-9704-3891-6. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438916.html> (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа : по подписке.
9. Колесников, Л. Л. Terminologia Embryologica. Международные термины по эмбриологии человека с официальным списком русских эквивалентов / Л. Л. Колесников, Н. Н. Шевлюк, Л. М. Ерофеева – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 422 с. – ISBN 978-5-9704-3080-4. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430804.html> (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа : по подписке.

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Электронный каталог WEB–ОРАС Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава РФ <http://katalog.dnmu.ru>
2. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLibrary <http://elibrary.ru>
4. Информационно-образовательная среда ДонГМУ <http://distance.dnmu.ru>

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации:
- специализированный класс «Цитология»,
- специализированный класс «Эмбриология и половая система»,
- специализированный класс по органам кроветворения и иммуногенеза
- специализированный класс по эндокринной системе
- специализированный класс по выделительной системе,
- оценочные материалы,
- наборы тестовых заданий,
- наборы ситуационных задач,
- наборы гистологических препаратов,
- морфологическая лаборатория,
- операционная,
- биохимическая лаборатория
- стенды, микроскопы, слайдоскопы, мультимедийный проектор;
- микротом для парафиновых срезов, термостат ТС-80, микротом санный МС, дистиллятор ДС-25, холодильники «Норд», шкафы лабораторные, спектрофотометр СФ-16, мешалки для кювет, агрегометр Chrono-Log, весы лабораторные, дозаторы, термостат ТС-80, наборы реактивов для гистологических окрасок: Ван-Гизон, муцикармин, по Массону, для Шик реакции, микротомы, лабораторные столы, стулья, шкафы для лабораторной посуды, шкафы для хранения химических реактивов, весы аптечные;

- компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет», Wi-Fi обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ДонГМУ.