Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.06.2023 15:58:28
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Медицинский институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика программы аспирантуры)

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

(наименование базового учебного подразделения (БУП)-разработчика программы аспирантуры)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Клеточная биология, цитология, гистология

(наименование дисциплины/модуля)

Научная специальность:

1.5.22. Клеточная биология

(код и наименование научной специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации программы аспирантуры:

Клеточная биология, цитология, гистология

(наименование программы аспирантуры)

2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Клеточная биология, цитология, гистология» является подготовка специалиста, владеющего основополагающими теоретическими знаниями и практическими навыками, способного вести научно-исследовательскую работу, самостоятельно ставить и решать актуальные научные задачи, адекватно воспринимать научные достижения специалистов в области клеточной биологии, цитологии, гистологии, передавать свои знания научной общественности, способного успешно и своевременно завершить диссертационное исследование на соискание ученой степени кандидата биологических (медицинских) наук.

Задачи дисциплины:

- углубление теоретических знаний в области клеточной биологии, цитологии и гистологии;
- совершенствование практических навыков микроскопирования и умения идентифицировать органы, ткани, клетки и неклеточные структуры, обучение владением современными методами и технологиями клеточной биологии;
- повышение профессионального уровня специалиста: ученого, педагога.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Клеточная биология, цитология, гистология» направлено на подготовку и защиту кандидатской диссертации.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- физико-химическую сущность процессов происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;
- гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования;
- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии;
- молекулярные, иммунологические и физиологические аспекты изучения клеток, многоклеточных и одноклеточных организмов в норме и патологии:
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней и внутренней средой в норме и патологии;
- структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики.

Уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности;
- работать с гистологической и микроскопической техникой;

- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- уметь анализировать взаимоотношения клеток и тканей организма;
- объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию аномалий и пороков;
- самостоятельно формулировать задачи, при необходимости достижения поставленных целей;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии тканей и органов.

Владеть:

- медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий;
- навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений отклонений строения клеток, тканей и органов;
- самостоятельно формулировать задачи, при необходимости достижения поставленных целей;
- навыками решения ситуационных задач по цитологии и гистологии;
- навыками получения гистологического материала;
- методами цитологической диагностики, морфометрии, методами статистической обработки данных;
- навыками изложения результатов собственного исследования с представлением данных в текстовой, табличной и графической формах.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Акушерство и гинекология» составляет 4 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения программы аспирантуры

Вид учебной работы		**ВСЕГО,** ак.ч.	**Курс**		
			1	**2**	**3**
Контактная работа, ак.ч.		*60*		*60*	
в том числе:					
Лекции (**ЛК**)		30		30	
Лабораторные работы (**ЛР**)		30		30	
Практические/семинарские занятия (**СЗ**)					
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		48		48	
Контроль (промежуточная аттестация), ак.ч.		*36*		*36*	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	**144**		**144**	
	зач.ед.	**4**		**4**	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1 Введение в предмет. Методы исследований.	**Тема 1.1.** Методы гистологических, цитологических и эмбриологических исследований	**ЛК, ЛР**
Раздел 2 Цитология.	**Тема 2.1.** Учение о клетке. Строение клетки	**ЛК, ЛР**
	Тема 2.2. Органеллы и включения	**ЛК, ЛР**
	Тема 2.3. Ядро: строение, функции. Клеточный цикл	**ЛК, ЛР**
Раздел 3 Общая гистология.	**Тема 3.1.** Понятие о тканях. Эпителиальные ткани. Железы.	**ЛК, ЛР**
	Тема 3.2. Система тканей внутренней среды. Кровь и лимфа. Кроветворение (гемопоэз)	**ЛК, ЛР**
	Тема 3.3. Соединительные ткани. Собственно соединительная ткань. Соединительные ткани со специальными свойствами	**ЛК, ЛР**
	Тема 3.4. Скелетные ткани. Хрящевые ткани Костные ткани	**ЛК, ЛР**
	Тема 3.5. Мышечные ткани	**ЛК, ЛР**
	Тема 3.6. Нервная ткань	**ЛК, ЛР**
Раздел 4 Частная гистология.	**Тема 4.1.** Нервная система	**ЛК, ЛР**
	Тема 4.2. Сенсорная система (органы чувств)	**ЛК, ЛР**
	Тема 4.3. Сердечно-сосудистая система	**ЛК, ЛР**
	Тема 4.4. Система органов кроветворения и иммунной защиты	**ЛК, ЛР**
	Тема 4.5. Эндокринная система	**ЛК, ЛР**
	Тема 4.6. Пищеварительной система	**ЛК, ЛР**
	Тема 4.7. Дыхательная система	**ЛК, ЛР**
	Тема 4.8. Кожа и ее производные	**ЛК, ЛР**
	Тема 4.9. Система органов мочеобразования и мочевыведения	**ЛК, ЛР**
	Тема 4.10. Половая система	**ЛК, ЛР**
Раздел 5 Эмбриология.	**Тема 5.1.** Общая эмбриология	**ЛК, ЛР**
	Тема 5.2. Основы эмбриологии человека	**ЛК, ЛР**

* *ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы*

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Учебно-научная лаборатория	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Лабораторные CO2-инкубаторы Shellab, шкаф ламинарно-потоковый серии Biowizard, микроскоп биологический «Лейка Микросистеме СМС», микроскоп инвертированный Leica DMi8, автоматический счетчик клетокTC20, лабораторная микроцентрифуга MiniSpin, бокс абактериальный, проточный цитометр, морозильная камера UF V 700, клеточный анализатор xCELLigence, планшетный монохроматорный флуориметр, цитофлуориметр клеточный сортер, лаборатория полного цикла гистологической обработки
Специализированная лаборатория	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели; микроскопы МИКМЕД-5, технические средства: мультимедийный проектор BenQ Projector MX 525, Ноутбук ASUS X515JP-BQ029T, компьютер Lenovo V530S-071CB, имеется выход в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype), наборы гистологических препаратов, микрофотографий, перечень стендов, таблиц, наглядных плакатов и т.д.
Для самостоятельной	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может	Комплект специализированной мебели; микроскопы МИКМЕД-5, технические

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
работы обучающихся	использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	средства: мультимедийный проектор BenQ Projector MX 525, Ноутбук ASUS X515JP-BQ029T, компьютер Lenovo V530S-071CB, имеется выход в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype), наборы гистологических препаратов, микрофотографий, перечень стендов, таблиц, наглядных плакатов и т.д.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: Учебник / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Котовский Е.Ф. и др.; Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Атлас гистологии: Пер. с нем. / Под ред. У. Велша. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
3. Быков В.Л., Юшканцева С.И. Гистология, цитология и эмбриология: Атлас. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
4. Быков В.Л. Цитология и общая гистология (функциональная морфология клеток и тканей человека). СПб, Изд-во Сотис, 2016.
5. Еремина И.З., Саврова О.Б., Лебедева Т.И. Конспект лекций по общей гистологии [Текст/электронный ресурс]: - М.: Изд-во РУДН, 2013.
6. Кузнецов С.Л., Торбек В.Э. Гистология органов полости рта. Учебное пособие. Атлас; - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
7. Саврова О.Б., Еремина И.З**.** Основы эмбриологии [Электронный ресурс]: - М.: Изд-во РУДН, 2013.
8. Саврова О.Б., Еремина И.З. Частная гистология. – М.: Изд-во РУДН, 2016.
9. Саврова О.Б., Еремина И.З. Цитология, эмбриология и общая гистология. Конспект лекций. М.; РУДН, 2017.
10. Savrova, O.B. Basic Cytology [Электронный ресурс] = Цитология: Course of lectures for students of English-media groups / Savrova Olga Borisovna, V. M. Botchey, I. Z. Eremina. - Книга на англ. яз.; Электронные текстовые данные. - М.: PFUR, 2019.
11. SavrovaO.B. Histology o fOral Cavity. – Учебно-методическое пособие (на английском языке) [электронный ресурс]: –М.: РУДН, 2016. -73с.

12. Румянцева Л.С., Еремина И.З. Методические рекомендации к изучению курса общей гистологии. – М.: «Экон-информ», 2013.
13. Саврова О.Б., Еремина И.З. Методические рекомендации к лабораторно-практическим занятиям по курсу частной гистологии. – М.: РУДН, 2014.
14. Histology, Embryology, Cytology: учебное пособие / Y.I. Afanasyev, B.V. Aleshin, N.P. Barsukov [и др.]. - Книга на английском языке; - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022.
15. Danilov R.K. Histology, Embryology, Cytology: textbook / R.K. Danilov, T.G. Borovaya. - Книга на английском языке. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022.

Дополнительная литература

1. Зиматкин С.М. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс]: Учебное пособие - Минск: Вышэйшая школа, 2012.
2. Ноздрин В.И., Алексеев А.Г. Меланоциты эпидермиса и волосяных фолликулов у мужчин в онтогенезе. – М.: Ретиноиды, 2012.
3. Гистология. Эмбриология. Цитология. [Текст]: Учебник / Н.В. Бойчук [и др.]; Под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Челышева. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
4. Гистология, цитология и эмбриология [Текст]: учебник / С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Медицинское информационное агентство, 2019.
5. Еремина И.З., Саврова О.Б., Ботчей В.М. Вопросы для программированного контроля по гистологии, цитологии, эмбриологии. – М.: Цифровичок, 2016.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://www.biblioclub.ru
- ЭБС Юрайт http://www.biblio-online.ru
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/
- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации http://docs.cntd.ru/
- поисковая система Яндекс https://www.yandex.ru/
- поисковая система Google https://www.google.ru/
- реферативная база данных SCOPUS http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс видеолекций, презентации по дисциплине «Клеточная биология, цитология, гистология».

2. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Клеточная биология, цитология, гистология»

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС**!

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценки освоения дисциплины «Клеточная биология, цитология, гистология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент, к.б.н. Кафедра гистологии, цитологии и мбриологии		Еремина И.З.
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.
Профессор, д.м.н. Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии		Фатхудинов Т.Х.
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии		Фатхудинов Т.Х.
Наименование БУП	Подпись	Фамилия И.О.