

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.06.2025 17:05:59
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Медицинский институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДЫ КЛЕТОЧНОЙ БИОЛОГИИ И ГИСТОЛОГИИ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

31.05.01 Лечебное дело

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Лечебное дело

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Методы клеточной биологии и гистологии» является приобретение студентом базовых практических знаний о методах и способах получения и культивирования, пассирования и криоконсервации различных типов клеток млекопитающих, а также методах фенотипической и функциональной характеристики клеточных культур.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Методы клеточной биологии и гистологии» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.2- Умеет оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Методы клеточной биологии и гистологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока ФТД ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Методы клеточной биологии и гистологии».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Нормальная физиология Биохимия Микробиология, вирусология Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия Патофизиология, клиническая патофизиология	Профессиональные болезни Психиатрия, медицинская психология Госпитальная терапия Госпитальная хирургия, детская хирургия Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		Общая хирургия Дерматовенерология Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия Факультетская терапия Факультетская хирургия Акушерство и гинекология Офтальмология Медицинская энзимология Основы интегративной медицины	Онкология, лучевая терапия Челюстно-лицевая хирургия Методы микробиологической диагностики Помощник врача терапевтического профиля: помощник врача терапевта

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Методы клеточной биологии и гистологии» составляет 1 зачетная единица.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр			
		1	2	3	8
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	30				30
Лекции (ЛК)	-				-
Лабораторные работы (ЛР)	30				30
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-				-
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	6				6
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	-				-
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	36			36
	зач.ед.	1			1

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1 Культивирование клеток млекопитающих	Тема 1.1. Культивирование клеток млекопитающих: история, методы, научное и клиническое применение	ЛР
	Тема 1.2. Культивирование клеток млекопитающих: выделение клеток, поддержание клеток в культуре, компоненты сред для культивирования клеток	ЛР

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	Тема 1.3. Манипуляции с культивируемыми клетками: пассирование, криоконсервирование, сокультивирование, оценка жизнеспособности	ЛР
Раздел 2 Проточная цитометрия	Тема 2.1. Анализ процента апоптотических клеток методом проточной цитофлуориметрии	ЛР
	Тема 2.2. Иммунофенотипирование клеток периферической крови - анализ субпопуляционного состава клеток периферической крови	ЛР
Раздел 3 Молекулярные методы в клеточной биологии	Тема 3.1. Трансфекция клеточных линий	ЛР
	Тема 3.2. Трансдукция клеточных линий	ЛР
Раздел 4 Экспериментальные модели заболеваний человека.	Тема 4.1. Экспериментальные <i>in vitro</i> модели заболеваний человека	ЛР
	Тема 4.2. Экспериментальные <i>in vivo</i> модели заболеваний человека	ЛР
Раздел 5 Сортировка клеток	Тема 5.1. Понятие о клеточном сортинге. Виды и способы сортировки клеток.	ЛР
	Тема 5.2. Иммуномагнитная сортировка клеток	ЛР
	Тема 5.3 Сортировка клеток с активацией флуоресценции (FACS)	ЛР

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

6. 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)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом	Лабораторные CO ₂ -инкубаторы Shellab,

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	специализированной мебели и оборудованием.	шкаф ламинарно-поточковый серии Biowizard, микроскоп биологический «Лейка Микросистеме СМС», микроскоп инвертированный Leica DMi8, автоматический счетчик клетокТС20, 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 тканей.
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Афанасьев Юлий Иванович. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю.И. Афанасьев, Б.В. Алешин, Н.П. Барсуков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-6158-7.
https://lib.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=508361&idb=0
2. Гистологические и гистохимические исследования биопсийного и секционного материала : учебно-методическое пособие / О.Е. Богатырева, Ю.П. Грибунов, И.Н. Шестакова [и др.]. - Электронные текстовые данные. - М. : РУДН, 2020. - 24 с. - ISBN 978-5-209-10047-8.

- https://lib.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=491196&idb=0
3. Основы цитологии: учебное пособие / В.М. Ботчей, О.Б. Саврова, И.З. Еремина, Т.Х. Фатхудинов. - Электронные текстовые данные. - М. : РУДН, 2020. - 76 с. : ил. - ISBN 978-5-209-09803-4.
https://lib.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=491100&idb=0

Дополнительная литература:

1. Savrova O.B. Systemic histology = Частная гистология : course of lectures for students of English-media groups. P. 1 / O.B. Savrova, V.M. Botchey, I.Z. Eremina. - Электронные текстовые данные. - М. : PFUR, 2018. - 81 p. : ил. - ISBN 978-5-209-08539-3. - ISBN 978-5-209-08540-9 (ч. 1).
2. 4.Б.В. Попов Регенеративный потенциал мезенхимальных стволовых клеток. Элби. 2015; 288с.
3. Строкотов Д. И. Сканирующая проточная цитометрия в лабораторной диагностике: измерение эритроцитов и тромбоцитов : учебное пособие / Д. И. Строкотов, Е. А. Ставский. - Новосибирск : НГМУ, 2019. - 60 с. - Текст

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. Лабораторный практикум по дисциплине «Методы клеточной биологии и гистологии».

3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Методы клеточной биологии и гистологии».

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

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

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Методы клеточной биологии и гистологии» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

РАЗРАБОТЧИКИ

**Доцент кафедры гистологии,
цитологии и эмбриологии**

Должность, БУП



Подпись

Лохонина А.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

**Кафедра гистологии,
цитологии и эмбриологии**

Наименование БУП



Подпись

Фатхудинов Т.Х.

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО
Заведующий кафедрой общей
врачебной практики**

Должность, БУП



Подпись

Стуров Н.В.

Фамилия И.О.