

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.05.2026 11:07:52
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

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

31.08.10 СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Морфометрические методы исследования» входит в программу ординатуры «Судебно-медицинская экспертиза» по направлению 31.08.10 «Судебно-медицинская экспертиза» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра судебной медицины. Дисциплина состоит из 6 разделов и 10 тем и направлена на изучение особенностей гистоморфометрического метода исследования и возможности его использования для гистологической диагностики продолжительности умирания, темпа наступления смерти, прижизненности травмы, давности ее причинения и других состояний.

Целью освоения дисциплины является изучение методов морфометрического исследования гистологических препаратов для оценки выраженности процесса, различий и частоты появления и изменения величин признака и его диагностического значения при оценке различных состояний. Обучение проводится в рамках подготовки квалифицированного врача судебно-медицинского эксперта, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной экспертной деятельности в структуре государственных судебно-медицинских экспертных учреждений (ГСМЭУ) Российской Федерации, а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных и профессиональных компетенций.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Морфометрические методы исследования» 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)
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации; УК-1.2 Умеет проводить объективный анализ и оценку современных исследований и технологий в области медицины и фармации; УК-1.3 Умеет работать с большим объемом информации, в том числе на иностранных языках; УК-1.4 Владеет методами оценки и верификации информации;
ПК-3	Способен производить судебно-медицинские экспертизы (исследования) вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения	ПК-3.1 Знание методики производства судебно-гистологического исследования объектов биологического происхождения; ПК-3.5 Владение навыками формулировки и обоснования экспертных выводов;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Морфометрические методы исследования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Морфометрические методы исследования».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
------	--------------------------	---	--

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации**; Медицина неотложных состояний; Судебно-медицинская идентификация личности; Судебно-медицинская экспертиза; Патофизиология критических состояний; Русский язык как иностранный в сфере профессиональной коммуникации**;	Юридическая ответственность в медицинской практике; Судебно-медицинская экспертиза;
ПК-3	Способен производить судебно-медицинские экспертизы (исследования) вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения	Клиническая практика (Судебно-медицинская экспертиза по материалам дела); Клиническая практика (Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, подозреваемых, обвиняемых и других лиц); Судебно-медицинская идентификация личности; Судебно-медицинская экспертиза;	Судебно-медицинская экспертиза; Клиническая практика (Судебно-медицинская экспертиза трупа); Клиническая практика (Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств); Клиническая практика (Морфометрические методы исследования);

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Морфометрические методы исследования» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
Контактная работа, ак.ч	36		36
Лекции (ЛК)	6		6
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	30		30
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	27		27
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Общие правила получения и исследования материала для диагностических и микроскопических исследований.	1.1	Тема 1.1. Основы гистологической техники.	Общие правила получения материала для диагностических и микроскопических исследований. Правила маркировки материала. Фиксирующие вещества. Правила иссечения кусочков из органов. Правила изготовления срезов. Виды и методики окраски срезов.	ЛК, СЗ
		1.2	Тема 1.2. Подготовка гистологического заключения.	Порядок изучения и описания цитологических и гистологических препаратов. Правила формулировки заключения.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Порядок проведения количественного гистологического исследования	2.1	Тема 2.1. Подготовка и проведение морфометрического исследования.	Расчет числа наблюдений при изучении мерных признаков. Порядок анализа изображений при морфометрическом исследовании. Признаки для количественной оценки изучаемого объекта.	ЛК, СЗ
		2.2	Тема 2.2. Математико-статистическая обработка данных исследования.	Методы математической обработки информации об изучаемом объекте. Основные дескриптивные статистики. Параметрические и непараметрические методы статистической обработки данных. Автоматические методы анализа.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Морфометрический анализ гистологических препаратов.	3.1	Тема 3.1. Методы исследования гистологических препаратов	Проекционные, фотовесовые, планиметрические методы измерения гистологических срезов. Кариометрия. Особенности морфометрии различных структур. Основные принципы стереометрии. Стереометрические методики исследования гистологических препаратов.	ЛК, СЗ
		3.2	Тема 3.2. Методы определения количественных характеристик микрообъектов.	Количественная характеристика структуры. Объемная плотность. Удельная и общая площадь поверхности микрообъектов. Отношения поверхности к объему. Методы определения числа и длины микрообъектов. Методы изучения зон перикапиллярной диффузии.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Компьютерная морфометрия гистологических препаратов.	4.1	Тема 4.1. Техника компьютерной гистоморфометрии	Технология изготовления препаратов для компьютерной морфометрии. Порядок подготовки прибора к работе. Планирование исследования. Определение комплекса объектов, подлежащих изучению. Методы обработки результатов наблюдений.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Использование результатов компьютерной морфометрии в изучении патологических процессов.	5.1	Тема 5.1. Системный подход при изучении патологических процессов.	Методы математического изучения морфофункциональных состояний. Принципы изучения морфологических проявлений патологического процесса в динамике. Системно-классификационный подход при диагностике патологических процессов в процессе морфометрических исследований.	ЛК, СЗ
		5.2	Тема 5.2. Техника морфометрического анализа.	Задачи морфометрического анализа. Возможности анализа изображений гистологических препаратов при разных увеличениях микроскопа. Работа с иммерсионными объективами.	ЛК, СЗ
Раздел 6	Гистоморфометрические изменения внутренних органов при различных патологических процессах.	6.1	Тема 6.1. Динамика гистоморфометрических изменений в легких и головном мозге при механической травме и	изменения легких в ранние сроки тяжелой механической травмы. Морфометрические изменения респираторного отдела легких при изолированной черепно-мозговой и сочетанной травме. Динамика морфометрических изменений легочной ткани в первые сутки механической травмы. Морфометрические изменения головного мозга при острых отравлениях алкоголем и атипичными нейролептиками.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы	Содержание темы	Вид учебной работы*
		острых отравлениях		

* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/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.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	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. Пиголкин Ю.И. Атлас по судебно-медицинской гистологии : учебное пособие / Ю.И. Пиголкин, М.А. Кислов, О.В. Должанский. - Электронные текстовые данные. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 184 с. - ISBN 978-5-9704-6194-5.

https://mega.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=519218&idb=0

2. Судебно-медицинская экспертиза скоропостижной смерти : учебно-методическое пособие / Д.В. Сундуков, А.М. Голубев, А.Р. Баширова, А.В. Смирнов. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2021. - 73 с. : ил. - ISBN 978-5-209-11242-6.

https://mega.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=505899&idb=0. Кол-во: 80 экз.

3. Судебно-медицинская экспертиза механической асфиксии : учебно-методическое пособие для студентов, клинических ординаторов и аспирантов / Д.В. Сундуков, Е.Х. Баринов, Д.В. Богомоллов [и др.]. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2019. - 82 с. : ил. - ISBN 978-5-209-09592-7. https://mega.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=487076&idb=0

4. Медицинская морфометрия : Руководство / Г. Г. Автандилов. - М. : Медицина, 1990. - 384 с. : ил. - ISBN 5-225-00753-8 : 4.20. Кол-во: 3 экз.

Дополнительная литература:

1. Богомоллова И.Н. Судебно-медицинская гистология и ее место в судебной патологии. Руководство для судебно-медицинских экспертов. Lambert Academic Publishing, 2015.

2. Проблемы патогенеза и патологоанатомической диагностики болезней в аспектах морфометрии : Монография / Г. Г. Автандилов. - М. : Медицина, 1984. - ил. - 3.30. Кол-во: 3 экз.

3. Количественная морфология и математическое моделирование инфаркта миокарда : Монография / Г.Г. Автандилов, Н.И. Яблчанский, К.Д. Салбиев, Л.М. Непомнящих ; Отв. ред. Ю.И.Бородин. - Новосибирск : Наука, 1984. - 287 с. : ил. - 2.30. Кол-во: 1 экз.

4. Системная стереометрия в изучении патологического процесса : Монография / Г. Г. Автандилов, Н. И. Яблчанский, В. Г. Губенко. - М. : Медицина, 1981. - 191 с. : ил. - 1.80. Кол-во: 5 экз.

5. Морфометрия в патологии / Г. Г. Автандилов. - М. : Медицина, 1973. - 248 с. : ил. - 1.46. Кол-во: 2 экз.

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 <https://mega.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

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Морфометрические методы исследования».

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

РАЗРАБОТЧИКИ

Ассистент кафедры

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой

Должность

Баширова А.Р.

Фамилия И.О

Сундуков Д.В.

Фамилия И.О

Сундуков Д.В.

Фамилия И.О