

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.05.2026 14:23:24  
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**

### **РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:**

### **31.08.43 НЕФРОЛОГИЯ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

### **НЕФРОЛОГИЯ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

## **1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» входит в программу ординатуры «Нефрология» по направлению 31.08.43 «Нефрология» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра госпитальной хирургии с курсом детской хирургии. Дисциплина состоит из 5 разделов и 17 тем и направлена на изучение заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения

Целью освоения дисциплины является подготовка квалифицированного врача - специалиста по сердечно-сосудистой хирургии, обладающего системой общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия»

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение дисциплины «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

## **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Дисциплина «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» относится к факультативным дисциплинам блока ФТД образовательной программы высшего образования.

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

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» составляет «4» 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)
			4
Контактная работа, ак.ч	72		72
Лекции (ЛК)	6		6
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	66		66
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	72		72
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	0		0
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

## 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 вопросы	1.1	Основные принципы лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудистой системы	Использование рентгена, КТ, МРТ, ангиографии для визуализации морфологии и функции сердца и сосудов. Оценка кровотока, стенозов, аневризм, кальциноза, сократимости миокарда.	ЛК
		1.2	Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства, основные виды	Малоинвазивные операции через прокол сосуда: баллонная ангиопластика, стентирование, эмболизация, вальвулопластика, тромбэктомия, установка окклюдеров.	ЛК
		1.3	Ангиокардиография. Принципы получения изображения. Доступы. Общие принципы проведения исследований. Возможные осложнения, меры их профилактики.	Метод контрастирования полостей сердца и сосудов. Доступы: бедренная, лучевая, подключичная артерия/вена. Осложнения: гематома, диссекция, аритмия, аллергия на контраст, острая почечная недостаточность. Профилактика: гидратация, неионные контрасты, мониторинг.	СЗ
		1.4	Инструментарий, аппаратура. Контрастное вещество	Ангиограф, инъектор, проводники, катетеры (диагностические, направляющие), баллоны, стенты. Контрасты: ионные/неионные, йодсодержащие, низко- и высокоосмолярные.	СЗ
Раздел 2	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение приобретенных пороков сердца	2.1	Стеноз митрального клапана. Показания и противопоказания к проведению митральной вальвулопластики	Разделение спаенных створок баллоном через межпредсердную перегородку. Показания: ревматический стеноз без выраженной недостаточности и тромбоза ушка. Противопоказания	СЗ
		2.2	Стеноз аортального клапана. Показания и противопоказания к проведению аортальной вальвулопластики.	Баллонное расширение кальцинированного или спаенного клапана. Временный метод (мост к замене клапана). Противопоказания: тяжелая аортальная недостаточность, тромбоз.	СЗ
		2.3	Стеноз трикуспидального клапана. Вальвулопластика трикуспидального клапана	Редкая процедура (обычно ревматизм). Баллонная дилатация. Часто сочетается с митральной пластикой.	СЗ
		2.4	Эндопротезирование клапанов сердца. Типы эндопротезов.	TAVI (для аортального), протезы из перикарда быка/свиньи на самораскрывающемся или баллонорасширяемом стенте. Типы: Sapien, CoreValve, Portico и др	СЗ
Раздел 3	Рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многососудистом поражении коронарных артерий	3.1	Рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многососудистом поражении коронарных артерий	Чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ): стентирование (голометаллические, с лекарственным покрытием, биоабсорбируемые). При многососудистом – поэтапное или полное ЧКВ против АКШ.	СЗ
		3.2	Рентгенэндоваскулярные	Экстренная ангиопластика и стентирование инфаркт-связанной артерии (первичное	СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
			методы лечения при остром инфаркте миокарда, нестабильной стенокардии, у больных с возвратом стенокардии после операции АКШ.	ЧКВ). При нестабильной стенокардии – раннее вмешательство. При возврате после АКШ – стентирование нативной коронарной артерии или шунта.	
Раздел 4	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии	4.1	Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахиоцефальных артерий	Диагностика: КТ-ангиография, дуплексное сканирование. Лечение: стентирование общей сонной, подключичной, безымянной артерий (особенно при симптомных стенозах).	СЗ
		4.2	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях сонных артерий, позвоночных артерий, при вазоренальной гипертензии, при патологии артерий нижних конечностей.	Сонные артерии: стентирование (CAS) при высоком риске КЭАЭ. Позвоночные: стентирование при вертебробазилярной недостаточности. Разрыв мозга – эмболизация аневризм, АВМ. Нижние конечности: ангиопластика/стентирование при перемежающейся хромоте, критической ишемии.	СЗ
		4.3	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудной и брюшной аорты.	Эндоваскулярное протезирование (стент-графт): TEVAR для грудной, EVAR для брюшной аорты. Условия: анатомически подходящая шейка, отсутствие острого разрыва (кроме экстренных случаев).	СЗ
		4.4	Рентгенэндоваскулярное лечение обструктивных поражений и аневризм висцеральных артерий.	Стентирование чревного ствола (синдром Дуларова), верхней брыжеечной артерии (хроническая мезентериальная ишемия). Эмболизация аневризм селезеночной, почечной артерий.	СЗ
		4.5	Тромбоз эмболия легочной артерии	Эндоваскулярная тромбэктомия (аспирационная, механическая), катетерный тромболитис (введение тканевого активатора плазминогена), установка кава-фильтра (при противопоказаниях к антикоагуляции).	СЗ
Раздел 5	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных пороков сердца	5.1	Рентгенэндоваскулярная диагностика врожденных пороков сердца.	Ангиокардиография с измерением давлений и сатурации (оксиметрия) – «золотой стандарт» для уточнения анатомии. Оценка шунтов (ДМПП, ДМЖП, ОАП), стенозов клапанов и артерий (клапанный стеноз ЛА, коарктация аорты) перед эндоваскулярным лечением.	СЗ
		5.2	Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межжелудочковой и межпредсердной перегородки	Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межжелудочковой и межпредсердной перегородки	СЗ

\* - 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.	Комплект специализированной мебели; технические средства: доска аудиторная поворотная; мультимедийный проектор Casio XJ-M250; экран моторизованный; ноутбук. Программное обеспечение: Продукты Microsoft (MS Windows, MS Office) – подписка Enrollment for Education Solution (EES) №56278518 от 23.04.2019
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.	Комплект специализированной мебели; технические средства: доска аудиторная поворотная; мультимедийный проектор Casio XJ-M250; экран моторизованный; ноутбук. Программное обеспечение: Продукты Microsoft (MS Windows, MS Office) –подписка Enrollment for Education Solution (EES) №56278518 от 23.04.2019

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Сердечно-сосудистая хирургия в вопросах и ответах : учебное пособие / А.Г. Файбушевич, Д.А. Максимкин, В.Ю. Баранович [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. ; Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2022. - 333 с. : ил.

URL: [https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=504542&idb=0](https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=504542&idb=0)

2. Коронарная ангиография и стентирование : практическое руководство / А.М. Чернявский, О.В. Крестьянинов, А.Г. Бадоян, И.С. Бессонов ; под ред. А.М. Чернявского. - Электронные текстовые данные. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 328 с.

URL: [https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=508337&idb=0](https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=508337&idb=0)

### Дополнительная литература:

1. 1. Коронарная ангиография : учебное пособие / З.Х. Шугушев, А.Г. Файбушевич, Д.А. Максимкин, Е.А. Гительзон. - Электронные текстовые данные. - М. : РУДН, 2017. - 79 с. : ил.

URL: [https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=464098&idb=0](https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=464098&idb=0)

2. Хирургическое лечение брадиаритмий : учебное пособие / А.Г. Файбушевич, В.Ю. Баранович, Д.А. Максимкин [и др.]. - Электронные текстовые данные. - М. : РУДН, 2018. - 264 с. : ил.

URL: [https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=473438&idb=0](https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=473438&idb=0)

### 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](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.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 «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение».

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

**РАЗРАБОТЧИКИ**

Ассистент

---

Должность

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП**

Заведующий кафедрой

---

Должность

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО**

Доцент

---

Должность

Аль-Арики М.К.

---

Фамилия И.О

Файбушевич А.Г.

---

Фамилия И.О

Ефремовцева М.А.

---

Фамилия И.О