

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ГЕМАТОЛОГИИ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России)



Утверждаю:  
Руководитель управления  
по научной и образовательной работе  
Л.П. Менделеева Л.П. Менделеева  
«23» 08 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«Эндovasкулярная хирургия»**

Наименование дисциплины

**31.08.67 Хирургия**

Код и наименование специальности ординатуры

**Очная**

Форма обучения

**Врач-хирург**

Квалификация выпускника

Москва  
2022

Рабочая программа дисциплины «Эндоваскулярная хирургия» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.67 Хирургия, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 26.08.2014 N 1110.

Рабочая программа дисциплины разработана и утверждена Ученым советом в 2019 году (протокол № 7 от 20.08.2019 г.)

**СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ**  
по разработке рабочей программы дисциплины

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>
1	Карагюлян Сурен Роландович	д.м.н., проф.

**ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ**

<b>№</b>	<b>Дата внесения изменений</b>	<b>Характер изменений</b>	<b>Дата и номер протокола утверждения документа на УС</b>
1	23.08.2022	материально-техническое обеспечение	23.08.2022 № 8

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эндоваскулярная хирургия» является формирование целостного представления об основных видах диагностических и лечебных эндоваскулярных вмешательств.

Задачами учебной дисциплины выступают:

- 1) Освоение ангиографии, ее технические особенности, возможные осложнения
- 2) Освоение баллонной ангиопластики, ее технические особенности, возможные осложнения
- 3) Освоение стентирования, его технические особенности, возможные осложнения
- 4) Освоение локальной химиотерапии, ее технические особенности, возможные осложнения

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана по специальности 31.08.67 Хирургия.

### 3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Показатели оценивания компетенции (результаты обучения)
<p><b>ПК-6</b> готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи</p>	<p>ПК-6.1. Знает клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями.</p> <p>ПК-6.2. Знает стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями.</p> <p>ПК-6.3. Знает порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «хирургия».</p> <p>ПК-6.4. Знает методы лечения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями.</p> <p>ПК-6.6. Знает технику хирургических вмешательств, лечебных манипуляций при хирургических заболеваниях и (или) состояниях.</p> <p>ПК-6.9. Знает принципы подготовки к операции и ведения послеоперационного периода пациентов.</p> <p>ПК-6.10. Знает хирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях.</p> <p>ПК-6.11. Знает оперативную хирургию основных областей тела.</p> <p>ПК-6.14. Умеет определять медицинские показания и медицинские противопоказания для хирургических вмешательств, лечебных манипуляций.</p> <p>ПК-6.17. Умеет проводить предоперационную подготовку, включая инфузионную терапию, парентеральное и энтеральное зондовое питание.</p> <p>ПК-6.18. Умеет обосновывать выбор оптимального метода хирургического вмешательства у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями с учетом клинической картины заболевания.</p> <p>ПК-6.19. Умеет выполнять хирургические вмешательства и лечебные манипуляции через все основные виды хирургических доступов (разрез, прокол, свищевой канал) с помощью прямого открытого манипулирования, навигации, эндоскопии.</p> <p>ПК-6.23. Владеет методикой выполнения отдельных этапов хирургических вмешательств и лечебных манипуляций пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями.</p> <p>ПК-6.24. Владеет навыком проведения экстренных или плановых операций у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями с учетом условий оказания специализированной медицинской помощи.</p>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	44	44
в т.ч. зачет	2	2
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>24</b>	<b>24</b>

##### 4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Раздел дисциплины	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости
	Лекции	ПЗ		
Тема 1. Ангиография	2	12	6	тестовые задания
Тема 2. Баллонная ангиопластика	2	10	6	тестовые задания
Тема 3. Стентирование		10	6	тестовые задания
Тема 4. Локальная химиотерапия		10	6	тестовые задания
Зачет		2		
<b>ВСЕГО</b>	<b>4</b>	<b>44</b>	<b>24</b>	

##### 4.3. Содержание дисциплины

###### Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Тема 1. Ангиография	Виды ангиографии, технические особенности, возможные осложнения. Виды стентирования, технические особенности, возможные осложнения. Ассистенция в рентгенооперационной
2	Тема 2. Баллонная ангиопластика	Виды баллонной ангиопластики, технические особенности, возможные осложнения. Виды локальной химиотерапии, технические особенности, возможные осложнения. Ассистенция в рентгенооперационной

###### Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Тема 1. Ангиография	Виды ангиографии, технические особенности, возможные осложнения. Виды стентирования, технические особенности, возможные осложнения. Ассистенция в рентгенооперационной
2.	Тема 2. Баллонная ангиопластика	Виды баллонной ангиопластики, технические особенности, возможные осложнения. Виды локальной химиотерапии, технические особенности, возможные осложнения. Ассистенция в рентгенооперационной
3.	Тема 3. Стентирование	Ассистенция в рентгенооперационной
4.	Тема 4. Локальная химиотерапия	Ассистенция в рентгенооперационной

### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы ординаторов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы
1.	Тема 1. Ангиография	Изучение литературы, подготовка к практическому занятию
2.	Тема 2. Баллонная ангиопластика	Изучение литературы, подготовка к практическому занятию
3.	Тема 3. Стентирование	Изучение литературы, подготовка к практическому занятию
4.	Тема 4. Локальная химиотерапия	Изучение литературы, подготовка к практическому занятию

### 6. Текущий контроль и промежуточная аттестация.

#### 6.1. Система и формы контроля

Оценка качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования по специальности ординатуры включает в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация являются обязательной составляющей образовательного процесса по подготовке ординатора и представляют собой единый непрерывный процесс оценки качества освоения ординаторами образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся с применением фонда оценочных средств, который является обязательной частью рабочих программ дисциплин и позволяет наиболее эффективно диагностировать формирование необходимых компетенций ординаторов.

В качестве формы текущего контроля предлагается тестирование.

Форма проведения промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре. Зачет проводится в устной форме по вопросам.

#### 6.2. Критерии оценки качества знаний ординаторов

##### Критерии оценки форм текущего контроля

##### Тестовые задания:

Оценка	Количество правильных ответов
Зачтено	70-100%
Не зачтено	менее 70%

##### Критерии оценки результатов зачета

«Зачтено» - выставляется обучающемуся, показавшему знания, владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации

«Не зачтено» - выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### а) основная литература

1. Хирургические болезни [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М. И. Кузина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433713.html>
2. Клиническая хирургия [Электронный ресурс] / Под ред. В.С. Савельева, А.И. Кириенко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415443.html>
3. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование [Электронный ресурс] / Савченко А.П., Черкавская О.В., Руденко Б.А., Болотов П.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415412.html>

**б) дополнительная литература**

1. Хирургические болезни. Том 2 [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.С. Савельева, А.И.Кириенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970417645.html>
2. Лопаткин Н.А., Урология [Электронный ресурс] / Под ред. Н.А. Лопаткина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1024 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-1990-8 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419908.html>

**в) Интернет-ресурсы**

1. <https://www.rosminzdrav.ru/> Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
2. <http://www.rosmedlib.ru/> Электронная медицинская библиотека (ЭБС)

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения: мультимедийный проектор, персональный компьютер с доступом к сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся должно быть оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам:

Наименование помещения	Оснащенность помещения
Отделение хирургии	Операционные, полностью укомплектованные необходимым оборудованием; Многофункциональный операционный стол; двухкупольная операционная лампа; набор соответствующих хирургических инструментов; Термогигрометр Testo 608 - H1; Аспиратор вакуумный Vario 8 AC/DC 28.8112 с принадлежностями (4); Аспиратор вакуумный Medela, модель Basic 30 mobile; Аппарат отсасывающий вакуумный электронный безмасленный MEVACS, M30; Светильник Helion L+; Малый операционный стол-каталка Calypso NT; Инъектор автоматический для внутривенных вливаний BRAUN (№7); холодильные камеры (№2); набор медицинской мебели; Насос инфузионный шприцевой "Перфузор Спейс" В. Braun Melsungen.; Центрифуга EBA 200 Hettich (Германия); Термогигрометр Testo 608 - H1; Инфузомат ФМС, перистальтический объемметрический инфузионный насос (20); Брауностат Y, Передвижная инфузионная стойка для крепления пер. инф. насоса (9); Шкаф ламинированный биологической безопасности II класса NU-481-400E; Миксер Sarmix GM 1; Опрыскиватель Hozelok Plus 7л 4707 (2); Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный настенный Дезар-5 ОРУБн-3-5-"КРОНТ" (5); Ректоскоп смотровой Ре-BC-3-1; Система противополежная; Монитор пациента TRIO с принадлежностями; Шкаф сухожаровой -1 шт., Тонометры – 8 шт., стетоскоп -4 шт., фонендоскоп -10 шт., термометры – 15 шт., медицинские весы -1 шт., ростомер -1 шт., противошоковый набор -1 шт., набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий -1 шт., электрокардиограф -1 шт., Расходные материалы, хирургический, микро-хирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу.
Операционный блок	Операционные: Многофункциональный операционный стол OPT-30, TRUMP MARS2, SCANDIA LOYER; двухкупольная операционная лампа DRAGER; эндоскопическая (атроскопическая, цистоскопическая, артроскопическая, гистероскопическая) стойка KARL STORZ с набором соответствующих инструментов; хирургический

	<p>электрогенератор ERBE; ультразвуковой диссектор MEDTRONIC; наркозно-дыхательный аппарат MAQUET, DRAGER; силовое ортопедическое оборудование SYNTHES, STRYKER; наборы инструментов SEATEC (общая хирургия, ортопедия/травматология, нейрохирургия, урология, гинекология, стоматология, урология, гинекология, проктология); аппарат для реинфузии крови CELL SEVER; дефибриллятор DEFI; Инъектор автоматический для внутривенных вливаний BRAUN; ларингоскоп KARL STORZ; тромбоэластограф; ультразвуковой сканер с датчиками для интраоперационной диагностики TOSHIBA, мобильный рентгеновский аппарат с электронно-оптическим преобразователем, С-дугой, оснащенный монитором и принтером; набор медицинской мебели.</p> <p>Ангиографическая операционная: Рентгенохирургический комплекс TOSHIBA; наркозно-дыхательный аппарат DRAGER, дефибриллятор DEFI, набор медицинской мебели.</p>
--	--

## 9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 9.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Результаты обучения	Этап формирования компетенции (Раздел дисциплины)
<b>ПК-6</b> готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи	
<p>ПК-6.1. Знает клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями.</p> <p>ПК-6.2. Знает стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями.</p> <p>ПК-6.3. Знает порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «хирургия».</p> <p>ПК-6.4. Знает методы лечения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями.</p> <p>ПК-6.6. Знает технику хирургических вмешательств, лечебных манипуляций при хирургических заболеваниях и (или) состояниях.</p> <p>ПК-6.9. Знает принципы подготовки к операции и ведения послеоперационного периода пациентов.</p> <p>ПК-6.10. Знает хирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях.</p> <p>ПК-6.11. Знает оперативную хирургию основных областей тела.</p> <p>ПК-6.14. Умеет определять медицинские показания и медицинские противопоказания для хирургических вмешательств, лечебных манипуляций.</p> <p>ПК-6.17. Умеет проводить предоперационную подготовку, включая инфузионную терапию, парентеральное и энтеральное зондовое питание.</p> <p>ПК-6.18. Умеет обосновывать выбор оптимального метода хирургического вмешательства у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями с учетом клинической картины заболевания.</p> <p>ПК-6.19. Умеет выполнять хирургические вмешательства и лечебные манипуляции через все основные виды хирургических доступов (разрез, прокол, свищевой канал) с помощью прямого открытого манипулирования, навигации, эндоскопии.</p> <p>ПК-6.23. Владеет методикой выполнения отдельных этапов хирургических вмешательств и лечебных манипуляций пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями.</p>	<p>Тема 1. Ангиография</p> <p>Тема 2. Баллонная ангиопластика</p> <p>Тема 3. Стентирование</p> <p>Тема 4. Локальная химиотерапия</p>



ПК-6.24. Владеет навыком проведения экстренных или плановых операций у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями с учетом условий оказания специализированной медицинской помощи.	
--	--

## 9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Показатели оценивания компетенции (результаты обучения)	Шкала и критерии оценивания результатов обучения	
		зачтено	не зачтено
<b>ПК-6</b> готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи	ПК-6.1. Знает клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями. ПК-6.2. Знает стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями. ПК-6.3. Знает порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «хирургия». ПК-6.4. Знает методы лечения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями. ПК-6.6. Знает технику хирургических вмешательств, лечебных манипуляций при хирургических заболеваниях и (или) состояниях. ПК-6.9. Знает принципы подготовки к операции и ведения послеоперационного периода пациентов. ПК-6.10. Знает хирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях. ПК-6.11. Знает оперативную хирургию основных областей тела.	сформированные систематические знания	фрагментарные знания или их отсутствие
	ПК-6.14. Умеет определять медицинские показания и медицинские противопоказания для хирургических вмешательств, лечебных манипуляций. ПК-6.17. Умеет проводить предоперационную подготовку, включая инфузионную терапию, парентеральное и энтеральное зондовое питание. ПК-6.18. Умеет обосновывать выбор оптимального метода хирургического вмешательства у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями с учетом клинической картины заболевания. ПК-6.19. Умеет выполнять хирургические вмешательства и лечебные манипуляции через все основные виды хирургических доступов (разрез, прокол, сви-	сформированные умения	фрагментарные умения или их отсутствие

	щевой канал) с помощью прямого открытого манипулирования, навигации, эндоскопии.		
	ПК-6.23. Владеет методикой выполнения отдельных этапов хирургических вмешательств и лечебных манипуляций пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями. ПК-6.24. Владеет навыком проведения экстренных или плановых операций у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями с учетом условий оказания специализированной медицинской помощи.	сформированные навыки	фрагментарные навыки или их отсутствие

### 9.3. Типовые контрольные задания или иные материалы

#### Примерные тестовые задания

- Средняя лучевая нагрузка у населения за 1 год:
  - 1 мЗв
  - 5 мЗв
  - 10 мЗв
  - 50 мЗв
  - 100 мЗв
  - 1000 мЗв
- Предельно допустимая лучевая нагрузка рентгенэндоваскулярного хирурга за 1 год:
  - 1 мЗв
  - 5 мЗв
  - 10 мЗв
  - 50 мЗв
  - 100 мЗв
  - 1000 мЗв

#### Перечень вопросов к зачету

- Ангиография. Виды ангиографии, технические особенности, возможные осложнения
- Баллонная ангиопластика. Виды баллонной ангиопластики, технические особенности, возможные осложнения
- Стентирование. Виды стентирования, технические особенности, возможные осложнения
- Локальная химиотерапия. Виды локальной химиотерапии, технические особенности, возможные осложнения