

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»**
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России

_____ М.В. Хорева

«23» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ АНГИОЛОГИЯ»**

Научная специальность

3.1.1 Рентгенэндоваскулярная хирургия

Москва, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Интервенционная ангиология» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями, утверждёнными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951, педагогическими работниками кафедры Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения факультета дополнительного профессионального образования ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1	Громов Дмитрий Геннадьевич	д. м. н.	Заведующий кафедрой рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения
2	Азаров Алексей Викторович	к. м. н., доцент	Доцент кафедры рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения факультета дополнительного профессионального образования
3	Сорокин Виталий Геннадиевич	-	Ассистент кафедры рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения факультета дополнительного профессионального образования
4	Лонская Надежда Алексеевна	-	Ассистент кафедры рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения факультета дополнительного профессионального образования

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Интервенционная ангиология» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения факультета дополнительного профессионального образования ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

протокол № 5 от «26» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой _____ /Громов Д.Г./

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля).....	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	4
3. Содержание дисциплины (модуля).....	4
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	5
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	6
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.....	7
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	9
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	14
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля).....	15
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	15

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Обновление теоретических и практических знаний в области научной специальности, подготовка высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в сфере применения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения заболеваний и/или состояний сердечно-сосудистой системы организма человека.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Подготовить высококвалифицированные научные и научно-педагогические кадры высшей квалификации, способные к инновационной деятельности в сфере рентгенэндоваскулярной диагностики заболеваний и/или состояний сердечно-сосудистой системы.

2. Подготовить высококвалифицированные научные и научно-педагогические кадры высшей квалификации, способные к инновационной деятельности в сфере рентгенэндоваскулярного лечения заболеваний и/или состояний сердечно-сосудистой системы.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 1

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям						
		1	2	3	4	5	6	
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	36	-	-	-	36	-	-	
Лекционное занятие (Л)	18	-	-	-	18	-	-	
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	18	-	-	-	18	-	-	
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	36	-	-	-	36	-	-	
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э), Кандидатский экзамен (КЭ)	Зачет	-	-	-	3	-	-	
Общий объем	в часах	72	-	-	-	72	-	-
	в зачетных единицах	2	-	-	-	2	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Общие вопросы интервенционной ангиологии

Тема 1.1. Сосудистый доступ и гемостаз. Варианты, инструментарий и устройства, методика, осложнения.

Тема 1.2. Контрастные вещества и контрастиндуцированная нефропатия. Основные группы контрастных веществ, их физико-химические свойства, особенности применения. Контрастиндуцированная нефропатия: определение, факторы риска, проявления, профилактика и лечение.

Тема 1.3. Основные аспекты антитромботической терапии. Основные группы препаратов, механизмы действия, схемы назначения при вмешательствах на брахиоцефальных и периферических артериях.

Раздел 2. Частные вопросы интервенционной ангиологии

Тема 2.1. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии аорты. Определения, причины, классификации, диагностика и варианты лечения патологии аорты. Рентгенэндоваскулярные вмешательства: варианты, инструментарий и устройства, методика, осложнения.

Тема 2.2. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении внутренних сонных артерий. Варианты, инструментарий и устройства, методика, осложнения. Защита головного мозга при рентгенэндоваскулярных вмешательствах на внутренних сонных артериях: варианты, устройства, техника выполнения.

Тема 2.3. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при вазоренальной гипертензии. Определение, этиология, диагностика и варианты лечения вазоренальной гипертензии. Рентгенэндоваскулярные вмешательства: варианты, инструментарий и устройства, методика, осложнения.

Тема 2.4. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при абдоминальной ишемии. Определения, причины, классификации, диагностика и варианты лечения абдоминальной ишемии. Рентгенэндоваскулярные вмешательства: варианты, инструментарий и устройства, методика, осложнения.

Тема 2.5. Рентгенэндоваскулярные и гибридные вмешательства при поражении артерий таза и нижних конечностей. Определения, причины, классификации, диагностика и варианты лечения ишемии нижних конечностей. Рентгенэндоваскулярные и гибридные вмешательства: варианты, инструментарий и устройства, методика, осложнения.

Тема 2.6. Рентгенэндоваскулярная эмболизация. Основные области применения, эмболизирующий материал, инструментарий, методика, осложнения.

Тема 2.7. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при ТЭЛА. Определение, этиология, классификация, диагностика и варианты лечения. Рентгенэндоваскулярные вмешательства: варианты, инструментарий и устройства, методика, осложнения.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 2

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					Форма контроля
		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СПЗ	СР	
	Полугодие 4	72	36	18	18	36	Зачет
Раздел 1	Общие вопросы интервенционной ангиологии.	16	10	6	4	6	Тести- вание
Тема 1.1	Сосудистый доступ и гемостаз.	7	4	2	2	3	

Тема 1.2	Контрастные вещества и контрастиндуцированная нефропатия.	7	4	2	2	3	Тести- ро- вание
Тема 1.3	Основные аспекты антитромботической терапии.	2	2	2	-	-	
Раздел 2	Частные вопросы интервенционной ангиологии.	56	26	12	14	30	
Тема 2.1	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии аорты.	16	4	-	4	12	
Тема 2.2	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении внутренних сонных артерий.	10	4	2	2	6	
Тема 2.3	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при вазоренальной гипертензии.	2	2	2	-	-	
Тема 2.4	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при абдоминальной ишемии.	2	2	2	-	-	
Тема 2.5	Рентгенэндоваскулярные и гибридные вмешательства при поражении артерий таза и нижних конечностей.	4	4	2	2	-	
Тема 2.6	Рентгенэндоваскулярная эмболизация.	12	6	2	4	6	
Тема 2.7	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при ТЭЛА.	10	4	2	2	6	
	Общий объем	72	36	18	18	36	Зачет

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа может включать: работу с текстами, литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами сети интернет, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 3

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
Раздел 1.	Общие вопросы интервенционной ангиологии.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Контрастные вещества: основные группы, их физико-химические свойства, особенности применения. 2. Механические устройства для сосудистого гемостаза: варианты, методика применения
Раздел 2.	Частные вопросы интервенционной ангиологии.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осложнения в месте сосудистого доступа: варианты, меры их профилактики и лечения. 2. Рентгенэндоваскулярные и гибридные вмешательства при диссекциях и аневризмах грудного отдела аорты. 3. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при диссекциях и аневризмах брюшного отдела аорты. 4. Защита головного мозга при рентгенэндоваскулярных вмешательствах на внутренних сонных артериях: варианты, устройства, техника выполнения. 5. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при аневризмах висцеральных ветвей брюшной аорты. 6. Варианты и техника выполнения рентгенэндоваскулярных

		вмешательств при ТЭЛА.
--	--	------------------------

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 4

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание
	Полугодие 4		
Раздел 1	Общие вопросы интервенционной ангиологии	Тестирование	Тестовые задания: 1. Сосудистым доступом с наименьшим риском локальных осложнений при ангиографии является: 1. подмышечный 2. бедренный 3. плечевой 4. лучевой 2. Период резорбции коллагеновой пробки устройства Angio-Seal составляет: 1. 5-10 дней 2. 15-30 дней 3. 1-3 месяца 4. более 3 месяцев 3. Повторный сосудистый доступ в месте использования устройства Starclose возможен через: 1. день 2. неделю 3. месяц 4. год 4. К ионному контрастному веществу относится: 1. йоксагат 2. йогексол 3. йодиксанол 4. йопромид 5. К неионному контрастному веществу относится: 1. йоксагат 2. йогексол 3. йокситаламат 4. амидотриозат 6. Для профилактики контрастиндуцированной нефропатии используются: 1. неионные контрастные вещества 2. гипергидратация 3. введение преднизолона 4. голодание 7. Поддерживающая доза клопидогрела составляет:
Тема 1.1	Сосудистый доступ и гемостаз.		
Тема 1.2	Контрастные вещества и контрастиндуцированная нефропатия.		
Тема 1.3	Основные аспекты антитромботической терапии.		

			<p>1. 50 мг/сутки 2. 75 мг/сутки 3. 90 мг/сутки 4. 125 мг/сутки</p> <p>8. Поддерживающая доза тикагрелора составляет:</p> <p>1. 75 мг/сутки 2. 90 мг/сутки 3. 125 мг/сутки 4. 180 мг/сутки</p> <p>9. Поддерживающая доза аспирина составляет:</p> <p>1. 50 мг/сутки 2. 100 мг/сутки 3. 125 мг/сутки 4. 150 мг/сутки</p>
Раздел 2	Частные вопросы интервенционной ангиологии	Тестирование	<p>Тестовые задания:</p> <p>1. Самой частой причиной развития аневризмы аорты является:</p> <p>1. неспецифический аортоартериит 2. атеросклероз 3. сифилис 4. травма</p> <p>2. Подтекание крови в аневризму аорты по краям установленного эндопротеза представляет тип эндолика:</p> <p>1. I 2. II 3. III 4. IV</p> <p>3. К бассейну внутренней сонной артерии относится:</p> <p>1. верхнечелюстная артерия 2. средняя мозговая артерия 3. лицевая артерия 4. язычная артерия</p> <p>4. Вмешательство на сонной артерии не показано, если степень её стеноза составляет менее:</p> <p>1. 50% 2. 60% 3. 70% 4. 80%</p> <p>5. Степень стеноза сонной артерии рассчитывается способом:</p> <p>1. NASCET 2. Fazekas 3. SYNTAX 4. ECST</p> <p>6. К парным ветвям брюшной аорты относится:</p> <p>1. чревный ствол 2. верхняя брыжеечная 3. нижняя брыжеечная 4. почечная</p> <p>7. В норме с верхней брыжеечной артерией анастомозирует:</p>
Тема 2.1	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии аорты.		
Тема 2.2	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении внутренних сонных артерий.		
Тема 2.3	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при вазоренальной гипертензии.		
Тема 2.4	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при абдоминальной ишемии.		
Тема 2.5	Рентгенэндоваскулярные и гибридные вмешательства при поражении артерий таза и нижних конечностей.		
Тема 2.6	Рентгенэндоваскулярная эмболизация.		
Тема 2.7	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при венозной патологии и ТЭЛА.		

			<p>1. нижняя брыжеечная артерия 2. общая печёночная артерия 3. левая желудочная артерия 4. почечная артерия</p> <p>8. С правой желудочной артерией анастомозирует:</p> <p>1. левая желудочная артерия 2. гастродуоденальная артерия 3. верхняя брыжеечная артерия 4. селезёночная</p> <p>9. Материалом для эмболизации бронхиальных артерий в настоящее время являются:</p> <p>1. аутогемосгусток 2. микрочастицы 3. спирали 4. спирт</p> <p>10. Оптимальный размер микросфер для эмболизации маточных артерий составляет:</p> <p>1. 100-300 мкм 2. 300-500 мкм 3. 500-700 мкм 4. 700-900 мкм</p> <p>11. Оптимальный размер частиц ПВА для эмболизации маточных артерий составляет:</p> <p>1. 100-300 мкм 2. 300-500 мкм 3. 500-700 мкм 4. 700-900 мкм</p> <p>12. К механизму действия аспирационной ротационной катетерной тромбэктомии при лечении ТЭЛА относится:</p> <p>1. механическая фрагментация и аспирация фрагментов тромба 2. только механическая фрагментация тромба 3. ультразвуковая фрагментация тромба 4. только аспирация тромба</p> <p>13. К методам профилактики ТЭЛА относятся:</p> <p>1. ношение компрессионного трикотажа 2. системный тромболизис 3. селективный тромболизис 4. имплантация кавафилтра</p>
--	--	--	--

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Ангиографическое оборудование: основные элементы, принципы работы;
2. Контрастные вещества: основные группы, физико-химические свойства, особенности применения в рентгенэндоваскулярной хирургии.
3. Контрастиндуцированная нефропатия: определение, проявления, меры профилактики и лечения;
4. Сосудистый доступ в рентгенэндоваскулярной хирургии: варианты, методика, осложнения, их профилактика и лечение;

5. Сосудистый гемостаз в рентгенэндоваскулярной хирургии: варианты, устройства, методика, осложнения, меры их профилактики и лечения;
6. Дезагрегантная терапия при стентировании брахиоцефальных артерий: основные группы препаратов, схемы назначения;
7. Дезагрегантная терапия при стентировании артерий нижних конечностей: основные группы препаратов, схемы назначения;
8. Анатомия грудной аорты и ее ветвей;
9. Анатомия брюшной аорты и ее ветвей;
10. Виды лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств при аневризмах аорты: основные аспекты;
11. Стентирование сонных артерий. Показания и противопоказания к выполнению. Основной инструментарий, методика и техника выполнения;
12. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при вазоренальной гипертензии: основные аспекты;
13. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при абдоминальной ишемии: основные аспекты;
14. Эмболизация периферических артерий: основные аспекты;
15. Рентгенэндоваскулярный гемостаз при желудочно-кишечных кровотечениях: основные аспекты;
16. Рентгенэндоваскулярный гемостаз при лёгочных кровотечениях: основные аспекты;
17. Рентгенэндоваскулярный гемостаз при носовых кровотечениях: основные аспекты;
18. Бариатрическая эмболизация: основные аспекты;
19. Эмболизация маточных артерий: основные аспекты;
20. Эмболизация артерий предстательной железы: основные аспекты;
21. Анатомия артерий таза и нижних конечностей: основные аспекты;
22. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении подвздошно-бедренного сегмента: основные аспекты;
23. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении бедренно-подколенного сегмента: основные аспекты;
24. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при поражении артерий голени и стопы: основные аспекты;
25. Гибридные вмешательства при поражении артерий таза и нижних конечностей: основные аспекты;
26. Ангиопульмонография. Показания и противопоказания, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения;
27. Рентгенэндоваскулярные методы профилактики и лечения ТЭЛА. Варианты, техника выполнения, осложнения, меры их профилактики и лечения.

Описание критериев и шкал оценивания

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме кандидатского экзамена обучающиеся оцениваются по четырёх балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется аспиранту, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «хорошо» – выставляется аспиранту, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется аспиранту, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, в том числе при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется аспиранту, если он продемонстрировал знания программного материала, подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется аспиранту, если он имеет пробелы в знаниях программного материала, не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для вузов] / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбрaten. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва : БИНОМ, 2015. – 492 с. : ил. – (Учебная литература для студентов медицинских вузов).	10
2	Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для мед. вузов]. Т. 1 / [Р. М. Акиев, А. Г. Атаев, С. С. Багненко и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 416 с. : [16] л. ил., ил. – Авт. указ. на с. 3. – Загл. 2 т. : Лучевая терапия.	10
3	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021 – 484 с. : ил. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
4	Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки [Текст] : руководство : атлас : 1118 ил., 35 табл. / С. Ланге, Д. Уолш ; пер с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.	10
5	Лучевая терапия [Текст] : [учеб. для мед. вузов]. Т. 2 / Г. Е. Труфанов, М. А. Асатуриян, Г. М. Жаринов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 187 с. : [3] л. Ил., ил. – Библиогр. : с. 186-187. – Загл. 1 т. : Лучевая диагностика.	10
6	Лучевая терапия [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / [Г. Е. Труфанов, М. А. Асатуриян, Г. М. Жариков, В. Н. Малаховский] ; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 208 с. : ил. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
7	Атлас нормальной анатомии магнитно-резонансной и компьютерной томографии головного мозга [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Е. Байбаков, Е. А. Власов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. – 244 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com .	Удаленный доступ
8	Методы лучевой диагностики [Текст] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. лучев. диагностики и терапии ; [А. Л. Юдин, Г. А. Семенова, Н. И. Афанасьева и др.] ; под ред. А. Л. Юдина. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020.	10
9	Методы лучевой диагностики [Электронный ресурс]: учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. лучев. диагностики и терапии ; [А. Л. Юдин, Г. А. Семенова, Н. И. Афанасьева и др.] ; под ред. А. Л. Юдина. - Электрон. текст. дан. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
10	Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники [Текст] / Белов Ю. В. - М. : МИА, 2011.	3
11	Сосудистая хирургия по Хаймовичу [Электронный ресурс] : [руководство : в 2 т.] Т. 1 / под ред. Э. Ашера ; пер. с англ. под ред. А. В. Покровского. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. – 534 с. - Режим доступа: http://ibooks.ru .	Удаленный доступ
12	Сосудистая хирургия по Хаймовичу [Электронный ресурс] : [руководство : в 2 т.] : Т. 2 / под ред. Э. Ашера ; пер. с англ. под ред. А. В. Покровского. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. – 644 с. - Режим доступа: http://ibooks.ru .	Удаленный доступ
13	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : [нац. рук.] / [Абдураимов А. Б. и др.] ; гл. ред. сер. и тома С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 996 с. : ил. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
14	Лучевая диагностика и терапия [Текст] : [учебник для вузов] / С. К. Терновой, В. Е. Синицын. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300 с.	2
15	Внутренние болезни [Текст] : лаб. и инструмент. диагностика : [учебное пособие для системы послевуз. образования врачей] / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - 780 с.	2

16	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : лабораторная и инструментальная диагностика заболеваний внутренних органов : учеб. пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. – 4-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 800 с. – Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
17	Интервенционная радиология [Электронный ресурс] / Под ред. проф. Л.С. Кокова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.-192с.- Режим доступа : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
18	Малый атлас рентгеноанатомии [Текст] : [учеб. пособие для мед. вузов] / О. А. Каплунова, А. А. Швырев, А. В. Кондрашев. - Ростов на Дону: Феникс, 2012.	1
19	80 лекций по хирургии [Текст] / [Абакумов М. М., Адамян А. А., Акчурин Р. С. и др.] ; под общей ред. С. В. Савельева ; ред.-сост. А. И. Кириенко. - М. : Литтерра, 2008.	1
20	Оперативная хирургия и топографическая анатомия [Текст] : [учеб. для мед. вузов] / Г. Е. Островерхов, Ю. М. Бомаш, Д. Н. Лубоцкий. - 5-е изд., испр. - Москва: Мед. информ. агентство, 2015. - 735 с. : ил.	9
21	Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 1 / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фраучи ; под ред. Ю. М. Лопухина. – 3-е изд., испр. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 832 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
22	Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 2 / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фраучи ; под ред. Ю. М. Лопухина. – 3-е изд., испр. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 592 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);
2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> - Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. Info@endovascular.ru – информационная справочная система Российского научного общества специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению;
4. <http://www.rosminzdrav.ru> – Официальный сайт Минздрава России;
5. www.rsl.ru – Российская государственная библиотека (РГБ);
6. www.iramn.ru – Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины);

7. <https://www.nejm.org> – Online каталог журнала «New England Journal of Medicine»;
8. <http://vascular-endovascular-therapy.imedpub.com> – Online каталог журнала «Journal of Vascular and Endovascular Therapy»;
9. <https://www.pconline.com/Courses/EuroPCR> – Архив конференции EuroPCR;
10. www.esir.org – Архив конференции европейского общества сердечно-сосудистой и интервенционной радиологии (CIRSE);
11. <https://www.tctmd.com> – Архив конференции TCTMD;
12. <https://eurointervention.pconline.com> – Online каталог журнала «Eurointervention»;
13. <http://evtoday.com> – Online каталог журнала «Endovascular today»;
14. <https://www.escardio.org/Journals/ESC-Journal-Family/European-Heart-Journal> – Online каталог журнала «European Heart Journal»;
15. <https://www.ahajournals.org/journal/circ> – Online каталог журнала «Circulation»;
16. <http://www.onlinejacc.org> – Online каталог журнала «Journal of the American College of Cardiology»;
17. <http://pubs.rsna.org/journal/radiology> – Online каталог журнала «Radiology».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Интервенционная ангиографическая система Ifinix VF-i (Toshiba). Инжектор Mark V ProVis (Medrad). Аппарат для мониторинга функциональных показателей Dash 4000 (General Electric). Аппарат наркозный Fabius plus (Dräger). Стол инструментальный медицинский передвижной СИЯ 4301 (2М-2) Электра. Стол процедурный передвижной с 2-я полками. Компьютер персональный в комплекте Intel Core 2 Duo E7500/ 2GB DDR2/320Gb. Принтер персональный Samsung ML-3750ND Лазерный, монохромный. Автоматизированная система дополнительного профессионального образования ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава
2	Помещения для симуляционного обучения	Эндоваскулярный симулятор Biomap medical architecture (Россия) с набором расходного материала для рентгенэндоваскулярных вмешательств.
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РНИМУ.

Программное обеспечение

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;

- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на разделы:

Раздел 1. Общие вопросы интервенционной ангиологии.

Раздел 2. Частные вопросы интервенционной ангиологии.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение литературы, её конспектирование, подготовку к семинарским (практическим) занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, её периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);

– вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить литературу, список которой приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.