

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 26.06.2024 12:30:57  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №6

## Рентгеноконтрастные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кардиологии**  
Учебный план о310836-Кардиол-24-1.plx  
31.08.36 Кардиология

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 58  
самостоятельная работа 50

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 1

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	54	54	54	54
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	50	50	50	50
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):  
*ассистент, Гребенникова В.Е.*

Рабочая программа дисциплины

**Рентгеноконтрастные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по специальности 31.08.36 Кардиология (приказ Минобрнауки России от 02.02.2022 г. № 105)

составлена на основании учебного плана:

31.08.36 Кардиология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 6.

утвержденным учебно-методическим советом медицинского института от 25.04.2024 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Кардиологии**

Протокол от 22.04.2023 №6/1

Зав. кафедрой к.м.н, доцент Урванцева И.А.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Подготовка квалифицированного врача-специалиста кардиолога, обладающего системой обще-культурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях: первичной медико-санитарной помощи, неотлож-ной; скорой, в том числе специализированной медицинской помощи, а также высокотехнологич-ной медицинской помощи.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Педагогика
2.1.2	Кардиология
2.1.3	Медицина чрезвычайных ситуаций
2.1.4	Общественное здоровье и здравоохранение
2.1.5	Эхокардиография
2.1.6	Патология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная (клиническая) практика
2.2.2	Производственная (клиническая) практика
2.2.3	Подготовка и сдача государственного экзамена

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	– анатомию и физиологию человека;
3.1.2	– вопросы общей патологии, анатомии;
3.1.3	– современные методы обследования больного (ЭКГ, рентгеновские, ультразвуковые, магнитно-резонансные, радионуклидные, ангиографические, внутрисердечные электрофизиологиче-ские, биохимические и др.)
3.1.4	– томографические методы диагностики.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	– провести опрос больного, применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания;
3.2.2	– оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из тяжелого состояния, определить объем и последовательность лечебных мероприятий, оказать необходимую срочную помощь и при необходимости провести реанимационные мероприя-тия, определить показания для госпитализации и организовать ее;
3.2.3	– определить необходимость специальных методов исследования (лабораторных, рентгенов-ских, функциональных и др.);
3.2.4	– оценить данные лабораторных и биохимических методов исследований, рентгенографии и компьютерной томографии и МР-томографии, электрокардиографии, эхокардиографии, ради-онуклидных методов исследований, ангиографии, коронарографии, вентрикулографии, вело-эргометрии, электрофизиологического исследования сердца, исследований гемодинамики, ре-зультаты катетеризаций полостей сердца применительно к конкретной клинической ситуа-ции;
3.2.5	– оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохра-нению.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Лучевая анатомия сердца. Лучевые исследова-ния функции сердца					

1.1	Лучевая анатомия сердца Традиционные лучевые методы исследования. Радионуклидные исследования сердца. Основные. Селективная коронарография. Показания. Основные принципы выполнения.. Диагностическая катетеризация сердца. Показания. Диагностические параметры Специализированные томографические методы исследования миокарда и крупных сосудов. /Лек/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.2	Традиционные лучевые методы исследования: прямая и непрямая рентгеноскопия. Компьютерная спиральная томография Радионуклидная диагностика (радионуклидная визуализация) /Пр/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.3	Магнитно-резонансная томография (МРТ) Ангиокардиографический метод Интервенционная радиология /Пр/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.4	Динамическая радиокардиография, радионуклидная ангиокардиография и перфузионная кардиосцинтиграфия /Пр/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.5	Традиционные лучевые методы исследования: прямая и непрямая рентгеноскопия. Компьютерная спиральная томография Радионуклидная диагностика (радионуклидная визуализация) /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.6	Магнитно-резонансная томография (МРТ) Ангиокардиографический метод Интервенционная радиология /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.7	Динамическая радиокардиография, радионуклидная ангиокардиография и перфузионная кардиосцинтиграфия /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 2. Лучевая диагностика патологических изменений сердца</b>					
2.1	Лучевая диагностика патологических изменений сердца: общие патологические признаки, виды конфигураций сердца, при ИБС, пороках /Пр/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	

2.2	Лучевая диагностика патологических изменений сердца: общие патологические признаки, виды конфигураций сердца, при кардиомиопатиях /Пр/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.3	Лучевая диагностика патологических изменений сердца: общие патологические признаки, виды конфигураций сердца, при опухолях /Пр/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.4	Лучевая диагностика патологических изменений сердца: общие патологические признаки, виды конфигураций сердца, при заболеваниях перикарда. /Пр/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.5	Лучевая диагностика патологических изменений сердца: общие патологические признаки, виды конфигураций сердца, при ИБС, пороках /Ср/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.6	Лучевая диагностика патологических изменений сердца: общие патологические признаки, виды конфигураций сердца, при кардиомиопатиях /Ср/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.7	Лучевая диагностика патологических изменений сердца: общие патологические признаки, виды конфигураций сердца, при опухолях /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.8	Лучевая диагностика патологических изменений сердца: общие патологические признаки, виды конфигураций сердца, при заболеваниях перикарда. /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.9	/Контр.раб./	1	0			
2.10	/Зачёт/	1	4			

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Королук И. П., Линденбратен Л. Д.	Лучевая диагностика: рекомендовано Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебника для студентов, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060201.65 "Стоматология"	Москва: БИНОМ, 2013	2
Л1.2	Сторожакова Г.И., Горбаченкова А.А.	Руководство по кардиологии. Том 1	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, , <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970406090.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970406090.html</a>	1
Л1.3	Герновая С.К.	Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2014, <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429891.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429891.html</a>	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Амосова Е. Н.	Кардиомиопатии	Киев: Книга плюс, 1999	4
Л2.2	Фадеев П. А.	Инфаркт миокарда	Москва: Мир и Образование, Оникс, 2010, <a href="http://www.iprbookshop.ru/23682">http://www.iprbookshop.ru/23682</a>	1
Л2.3	Люсов В.А., Волон Н.А., Гордеев И.Г.	ЭКГ при инфаркте миокарда: атлас	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2009, <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412640.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412640.html</a>	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Телен М., Эрбел Р., Крейтнер К.-Ф., Баркхаузен Й., Сеницын В. Е.	Лучевые методы диагностики болезней сердца	Москва: МЕДпресс-информ, 2011	2
Л3.2	Урванцева И. А., Кудрявцева О. В.	Лечебные и диагностические мероприятия на поликлиническом этапе у больных с ИБС: методические рекомендации для врачей медицинских организаций Ханты- Мансийского автономного округа - Югры	Сургут: [б. и.], 2015	1
Л3.3	Молчанов А. Н., Урванцева И. А., Горьков А. И., Ушаков М. А., Ромашкин В. В.	Эндоваскулярная диагностика ишемической болезни сердца: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2021, <a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/6723">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/6723</a>	1
Л3.4	Молчанов А. Н., Урванцева И. А., Мамедова С. И. кызы, Бурлаку О. В.	Облитерирующий атеросклероз: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2022, <a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/6776">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/6776</a>	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	АРБИКОН			
Э2	ВИНИТИ			
Э3	ЭБС «Консультант студента»			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Microsoft Office			

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант плюс

  

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Ноутбук ASUS F6V(1шт)
7.2	Медиапроектор Panasonic(1шт.)
7.3	Стационарным экраном Digis(1шт.)
7.4	Перечень оборудования БУ-ХМАО «ОКД «ЦДи ССХ»
7.5	Рентгенангиографическая установка «Allura FD 10» «PHILIPS» Netherlands 2012г.(1шт.)Монитор слежения за состоянием пациента «PHILIPS» Netherlands 2012г.(1шт.)
7.6	Аппарат УЗИ Supress «ACUSON» Germany 2003г.(1шт.)

**Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

***РЕНТГЕНКОНТРАСТНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, 2 СЕМЕСТР***

Код, направление подготовки	31.08.36 Кардиология
Направленность (профиль)	Кардиология
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Кардиология
Выпускающая кафедра	Кардиология

Типовые задания для контрольной работы:

Презентация клинического случая (клинический случай подбирается в соответствии с ниже представленными темами):

1. Традиционные лучевые методы исследования: прямая и непрямая рентгеноскопия.
2. Компьютерная спиральная томография
3. Радионуклидная диагностика (радионуклидная визуализация)
4. Магнитно-резонансная томография (МРТ)
5. Ангиокардиографический метод
6. Интервенционная радиология
7. Динамическая радиокордиография, радионуклидная ангиокардиография и перфузионная кардиосцинтиграфия
8. Лучевая диагностика патологических изменений сердца: общие патологические признаки, виды конфигураций сердца
9. Лучевая диагностика сердца при ИБС.
10. Лучевая диагностика сердца при пороках.
11. Лучевая диагностика сердца при кардиомиопатиях.
12. Лучевая диагностика сердца при опухолях.
13. Лучевая диагностика при заболеваниях перикарда.
14. Радионуклидные исследования сердца. Основные показания.
15. Радионуклидная вентрикулография.
16. Сцинтиграфия миокарда.

17. Селективная коронарография. Показания. Основные принципы выполнения.
18. Интерпретация коронарограмм: оценка стенозирования, окклюзий, аневризм сосудов.
19. Рентгеноангиография аорты (восходящий отдел, дуга аорты, нисходящий отдел), брахиоцефальных, висцеральных и артерий нижних конечностей.
20. Левосторонняя вентрикулография: функциональное состояние стенок левого желудочка секторально: гипокинезия, акинезия, дискинезия; оценка массы и ангиографических объемов левого желудочка.

Типовые вопросы (задания) к зачету:

1. Традиционные лучевые методы исследования: прямая и непрямая рентгеноскопия.
2. Компьютерная спиральная томография
3. Радионуклидная диагностика (радионуклидная визуализация)
4. Магнитно-резонансная томография (МРТ)
5. Ангиокардиографический метод
6. Интервенционная радиология
7. Динамическая радиокардиография, радионуклидная ангиокардиография и перфузионная кардиосцинтиграфия
8. Лучевая диагностика патологических изменений сердца: общие патологические признаки, виды конфигураций сердца
9. Лучевая диагностика сердца при ИБС.
10. Лучевая диагностика сердца при пороках.
11. Лучевая диагностика сердца при кардиомиопатиях.
12. Лучевая диагностика сердца при опухолях.
13. Лучевая диагностика при заболеваниях перикарда.
14. Радионуклидные исследования сердца. Основные показания.
15. Радионуклидная вентрикулография.
16. Сцинтиграфия миокарда.
17. Селективная коронарография. Показания. Основные принципы выполнения.
18. Интерпретация коронарограмм: оценка стенозирования, окклюзий, аневризм сосудов.
19. Рентгеноангиография аорты (восходящий отдел, дуга аорты, нисходящий отдел), брахиоцефальных, висцеральных и артерий нижних конечностей.
20. Левосторонняя вентрикулография: функциональное состояние стенок левого желудочка секторально: гипокинезия, акинезия, дискинезия; оценка массы и ангиографических объемов левого желудочка.
21. Диагностическая катетеризация сердца. Показания. Диагностические параметры: оценка формы кривой давления, абсолютных величин давления в соседних камерах сердца и крупных сосудах, оценка сердечного выброса и потребление кислорода.
22. Мониторинг давления в легочной артерии. Показания. Противопоказания к диагностической катетеризации.
23. Специализированные томографические методы исследования миокарда и крупных сосудов.
24. Компьютерная томография.
25. Томография на основе ядерно-магнитного резонанса (ЯМР).
26. Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ).
27. Спиральная компьютерная томография (сКТ). Возможности в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний
28. Лучевая диагностика патологических изменений сердца: общие патологические признаки, виды конфигураций сердца, при ИБС, пороках, кардиомиопатиях, опухолях, заболеваниях перикарда.
29. Кардиометрия. Интерпретация данных при сердечно-сосудистой патологии.



**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:**

**РЕНТГЕНКОНТРАСТНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, 2 СЕМЕСТР**

Код, направление подготовки	31.08.36 Кардиология
Направленность (профиль)	Кардиология
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Кардиология
Выпускающая кафедра	Кардиология

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ПК-5	<p><i>Укажите один правильный ответ</i></p> <p><b>1.</b> Для радионуклидной ангиокардиографии применяют</p>	<p>1) <math>^{201}\text{Tl}</math> хлорид                  2) <math>^{99\text{mTc}}</math> пертехнетат                  3) <math>^{99\text{mTc}}</math> пирофосфат                  4) <math>^{99\text{mTc}}</math> дифосфат                  5) <math>^{199}\text{Tl}</math> хлорид</p>	низкий	2,0
ПК-5	<p><i>Укажите один правильный ответ</i></p> <p><b>2.</b> <math>^{99\text{mTc}}</math> пирофосфат накапливается в:</p>	<p>1) очагах ишемии                  2) очагах некроза                  3) здоровом миокарде                  4) областях склероза</p>	низкий	2,0
ПК-5, ПК-6	<p><i>Укажите один правильный ответ</i></p> <p><b>3.</b> При инфаркте миокарда исследование с <math>^{99\text{mTc}}</math> пирофосфатом назначается после возникновения клинических симптомов через</p>	<p>1) 1 час                  2) 2 часа                  3) 24-36 часов                  4) 8-10 суток</p>	низкий	2,0
ПК-5, ПК-6	<p><i>Укажите один правильный ответ</i></p> <p><b>4.</b> При исследовании каких органов рентгеновская компьютерная томография дает наиболее высокий</p>	<p>1) Головного мозга                  2) Сердечно-сосудистой системы                  3) Желудка                  4) Кишечника                  5) Органов грудной клетки</p>	низкий	2,0

	диагностический эффект?	6) Опорно-двигательного аппарата 7) Молочных желез		
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> <b>5.</b> Для выявления обызвествления стенок аорты при ее атеросклерозе более информативной является	1) рентгеноскопия 2) рентгенография 3) аортография 4) рентгеноскопия с контрастированием пищевода	низкий	2,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> <b>6.</b> Патологическое состояние: аневризма сердца. Основные методы лучевой диагностики:	1) МРТ 2) аортография 3) УЗИ 4) рентгеноконтрастная вентрикулография	средний	5,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ:</i> <b>7.</b> Патологическое состояние: расслаивающая аневризма грудного отдела аорты. Основные методы лучевой диагностики:	1) МРТ 2) аортография 3) УЗИ 4) рентгеноконтрастная вентрикулография	средний	5,0
ПК-5, ПК-6, ПК-8	<i>Укажите один правильный ответ</i> <b>8.</b> Кого не рекомендуется исследовать на рентгеновском компьютерном томографе?	1) Детей и беременных женщин 2) Больных с черепно-мозговой травмой 3) Больных старше 50 лет 4) Больных старше 80 лет 5) Больных с гипертоническим кризом	средний	5,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> <b>9.</b> Радионуклидная диагностика основана на регистрации:	1) Энергии рентгеновских лучей, прошедших через тело человека 2) Отраженных механических колебаний тканей тела 3) Энергии $\gamma$ -излучения, испускаемого ядрами нестабильных элементов из органов 4) Энергии возбужденных протонов в органах 4) Инфракрасного излучения, испускаемого органами. 5) Альфа-излучения, испускаемого ядрами	средний	5,0

		нестабильных элементов из органов		
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> <b>10.</b> Что такое радиофармацевтические препараты:	1) Химические вещества, содержащие радиоактивный нуклид и разрешенные для введения человеку с диагностической или лечебной целью 2) Лекарственные вещества, содержащие радиоактивный нуклид и разрешенные для введения человеку с диагностической или лечебной целью 3) Химические вещества, содержащие нуклид 4) Химические вещества, содержащие радиоактивный нуклид, которые помещают в $\gamma$ -терапевтический аппарат 5) Химические вещества, содержащие радиоактивный нуклид для введения человеку с диагностической или лечебной целью	средний	5,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> <b>11.</b> Нижняя дуга правого контура сердечно-сосудистой тени в прямой проекции образована	1) Правым предсердием 2) Правым желудочком 3) Легочной артерией 4) Восходящим отделом аорты	средний	5,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> <b>12.</b> Относительным противопоказанием для рентгенографии является:	1) Первый триместр беременности. 2) Тяжелое состояние пациента. 3) Напряженный пневмоторакс. 4) Сахарный диабет.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> <b>13.</b> Относительными противопоказаниями к катетеризации сердца и ангиографии являются:	1) некупированная электрическая нестабильность желудочков сердца в связи с повышенным риском возникновения во время катетеризации стойкой желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков; 2) некорригированная артериальная гипертензия, которая предрасполагает к развитию ишемии миокарда или острой сердечной	средний	5,0

		<p>недостаточности во время ангиографии;</p> <p>3) декомпенсированная сердечная недостаточность, особенно острая левожелудочковая;</p> <p>4) возраст 60 лет</p> <p>5) гипокоагуляция крови;</p> <p>6) аллергия к рентгеноконтрастному веществу;</p> <p>7) тяжелая почечная недостаточность</p> <p>8) все кроме 4</p>		
ПК-5, ПК-6, ПК-8	<p><i>Укажите один правильный ответ</i></p> <p><b>14.</b> Больной О. 31 года клинически поставлен диагноз ревматического сочетан- ного митрального порока сердца. С помощью какого метода исследования можно точно определить степень сопутствующей недостаточности митрального клапана?</p>	<p>1) Зондирования правых отделов сердца</p> <p>2) Зондирования левых отделов сердца</p> <p>3) Рентгеноконтрастной левой вентрикулографии</p> <p>4) Рентгенографии сердца</p> <p>5) Грудной аортографии</p>	средний	5,0
ПК-5, ПК-6, ПК-8	<p><i>Укажите один правильный ответ</i></p> <p><b>15.</b> Кардиотоксичность рентгеноконтрастных препаратов проявляется:</p>	<p>1) угнетением сократимости миокарда</p> <p>2) уменьшением периферического сопротивления сосудов</p> <p>3) повышением АД</p> <p>4) верны 1,2</p>	средний	5,0
ПК-5, ПК-6,	<p><i>Укажите все правильные ответы</i></p> <p><b>16.</b> К основным методам рентгенодиагностики относятся:</p>	<p>1) Рентгенография</p> <p>2) Рентгеноскопия</p> <p>3) Флюорография</p> <p>4) Компьютерная томография</p> <p>5) Рентгенотелевидение</p> <p>6) Радионуклидная диагностика</p>	высокий	8,0
ПК-5, ПК-6,	<p><i>Укажите все правильные ответы</i></p> <p><b>17.</b> Выделяют следующие группы специальных методов рентгенодиагностики:</p>	<p>1) Регулирующие размеры изображения</p> <p>2) Пространственного изучения объекта</p> <p>3) Искусственного контрастирования</p> <p>4) Естественного контрастирования</p>	высокий	8,0

		5) Рентгенотелевидения 6) Компьютерной томографии		
ПК-5, ПК-6,	<i>Укажите все правильные ответы</i> <b>18.</b> Какие методы относятся к основным методам рентгенодиагностики?	1) Рентгеноскопия 2) Линейная томография 3) Фистулография 4) Рентгенография 5) Бронхография 6) Флюорография 7) Телерентгенография	высокий	8,0
ПК-6, ПК-8	<i>Укажите все правильные ответы</i> <b>19.</b> Укажите вспомогательные (специальные) рентгенологические методики:	1) Линейная томография 2) Телерентгенография 3) Прямое увеличение рентгеновского изображения 4) Каротидная ангиография 5) Флюорография 6) Рентгеноскопия 7) Рентгенография	высокий	8,0
ПК-6, ПК-8	<i>Укажите все правильные ответы</i> <b>20.</b> Перечислите контрастные препараты, используемые для ангиографии:	1) Оптирей 2) Омнипак 3) Ультравист 4) Водная взвесь сернокислого бария 5) Билимин 6. Воздух	высокий	8,0