

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии _

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Проба с эргометрином. Методика проведения. __

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) *30.05.02 Медицинская биофизика*

Курс 4 _____

Семестр 7 _____

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Валиуллина З.А., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической
фармакологии

Утверждена на заседании № 7 кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

от 6 марта 2023 г.

Тема: Проба с эргометрином. Методика проведения.

Цель изучения темы: подготовка к практическому занятию для формирования у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования провокационных фармакологических проб в функциональной диагностике, а так же овладеть навыками проведения пробы с эргометрином.

Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания);
 - анатомо-физиологические особенности органов и систем;
2. После изучения темы (указать вопросы программы, которые обучающиеся должны изучить самостоятельно);

должен владеть знаниями:

- 1) Понятие и значение провокационных фармакологических проб в функциональной диагностике.
- 2) Типы провокационных фармакологических проб.
- 3) Показания к применению провокационных фармакологических проб.
- 4) Проба с эргометрином. Показания к применению.
- 5) Методика проведения пробы с эргометрином. Критерии положительной пробы с эргометрином.

должен уметь проводить пробу с эргометрином

должен сформировать компетенции: выполнение тестовых заданий исходного и конечного уровня, решение ситуационных задач по данной

теме.

Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:

- 1) ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы;
- 2) ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля);
- 3) проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания с ответами);
- 4) выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной аудиторной/внеаудиторной работе по данной теме:

1. Определите показания к применению пробы с эргометрином:
 - А. для выявления коронарной недостаточности
 - Б. для выявления ИБС
 - В. для выявления стенозирующего коронарного атеросклероза
 - Г. для выявления спазма коронарных артерий у больных особой (вариантной) стенокардией
2. Определите критерий положительной пробы с эргометрином:
 - А. смещение сегмента ST кверху или книзу от изоэлектрической линии, появление приступа стенокардии
 - Б. изменений ЭКГ ишемического характера в сочетании или без сочетания с приступом стенокардии
 - В. стойкая депрессия сегмента ST на ЭКГ и появление приступа стенокардии

Г. болевые ощущения в грудной клетке не сопровождаются изменениями ЭКГ

Рекомендуемая литература

Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар-медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И.	М., Российская медицинская академия	Неограниченный доступ	

		БАРВИНЧЕНК О.	последипломного образования, 56с.	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва,: БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии _

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Проба с добутамином. ЭКГ-добутаминовая проба.

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) *30.05.02 Медицинская биофизика*

Курс 4 _____

Семестр 7 _____

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Валиуллина З.А., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической
фармакологии

Утверждена на заседании № 7 кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

от 6 марта 2023 г.

Тема: Проба с добутамином. ЭКГ-добутаминовая проба.

Цель изучения темы: подготовка к практическому занятию для формирования у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования разрешающих фармакологических проб в функциональной диагностике, а так же овладеть навыками проведения пробы с добутамином, ЭКГ-добутаминовой пробы.

Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания);
 - анатомо-физиологические особенности органов и систем;
2. После изучения темы (указать вопросы программы, которые обучающиеся должны изучить самостоятельно);

должен владеть знаниями:

- 1) Значение разрешающих фармакологических проб в функциональной диагностике.
- 2) Типы разрешающих фармакологических проб.
- 3) Показания к применению разрешающих фармакологических проб.
- 4) Проба с добутамином. Показания к применению. Методика проведения. Критерии оценки результата.
- 5) Противопоказания к применению пробы с добутамином.
- 6) Значение ЭКГ-добутаминовой пробы.

должен уметь проводить пробу с добутамином, ЭКГ-добутаминовую

пробу.

должен сформировать компетенции: выполнение тестовых заданий исходного и конечного уровня, решение ситуационных задач по данной теме.

Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:

- 1) ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы;
- 2) ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля);
- 3) проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания с ответами);
- 4) выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной аудиторной/внеаудиторной работе по данной теме:

1. Применение каких препаратов необходимо отменить перед проведением добутаминовой пробы?
 - А. блокаторы Са каналов
 - Б. бета-блокаторы
 - В. препараты нитро-групп
 - Г. холино-блокаторы
3. Назовите фармакологические эффекты добутамина:
 - А. снижение артериального давления
 - Б. снижение частоты сердечных сокращений

В. увеличение артериального давления

Г. увеличивает частоту сердечных сокращений

Рекомендуемая литература

Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар- медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И.	М., Российская медицинская академия	Неограниченный доступ	

		БАРВИНЧЕНК О.	последипломного образования, 56с.	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва,: БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии _

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Сравнение фармакологических проб с тестами физической
нагрузки

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) *30.05.02 Медицинская биофизика*

Курс 4 _____

Семестр 7 _____

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Валиуллина З.А., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической
фармакологии

Утверждена на заседании № 7 кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

от 6 марта 2023 г.

Тема: Сравнение фармакологических проб с тестами физической нагрузки

Цель изучения темы: подготовка к практическому занятию для формирования у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования фармакологических проб с тестами физической нагрузки в функциональной диагностике.

Обучающийся должен знать:

- 1) До изучения темы (базисные знания);
 - анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- 2) После изучения темы (указать вопросы программы, которые обучающиеся должны изучить самостоятельно);

должен владеть знаниями:

- 1) Значение разрешающих фармакологических проб в функциональной диагностике.
- 2) Типы разрешающих фармакологических проб.
- 3) Показания к применению разрешающих фармакологических проб.
- 4) Проба с добутамином. Показания к применению. Методика проведения. Критерии оценки результата.
- 5) Противопоказания к применению пробы с добутамином.
- 6) Значение ЭКГ-добутаминовой пробы.

должен уметь проводить пробу с эргометрином, добутамином.

должен сформировать компетенции: выполнение тестовых заданий

исходного и конечного уровня, решение ситуационных задач по данной теме.

Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:

- 1) ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы;
- 2) ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля);
- 3) проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания с ответами);
- 4) выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной аудиторной/внеаудиторной работе по данной теме:

1. Абсолютными противопоказаниями к проведению нагрузочных проб являются:
 - а) наличие пробежек желудочковой тахикардии максимально из 10 комплексов по данным холтеровского мониторирования ЭКГ, сопровождающихся умеренным головокружением и выраженной слабостью
 - б) сердечная недостаточность IIА ст.
 - в) атриовентрикулярная блокада I ст.
 - г) критический аортальный стеноз с выраженной симптоматикой
 - д) наличие атеросклероза огибающей и правой коронарной

артерий до 70% артерий у больных особой (вариантной) стенокардией

2. Абсолютными критериями прекращения нагрузочной пробы являются:

а) прогрессирующая (умеренная или тяжела) боль в грудной клетке ангинозного характера

б) появление выраженной бледности

в) регистрируемые по ЭКГ одиночные, единичные желудочковые экстрасистолы

г) пароксизм мерцательной аритмии, при стабильных показателях гемодинамики

д) прироста АД на 10 мм рт.ст., в ответ на увеличение объема нагрузки на 1 ступень

Рекомендуемая литература

Основная литература

П/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар-медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

	Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.			
--	--	--	--	--

Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва,: БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии _

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Современные рентгеновские методы оценки экскреторной
функции почек.

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) *30.05.02 Медицинская биофизика*

Курс 4 _____

Семестр 7 _____

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Валиуллина З.А., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической
фармакологии

Утверждена на заседании № 7 кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

от 6 марта 2023 г.

Тема: Современные рентгеновские методы оценки экскреторной

функции почек.

Цель изучения темы: подготовка к практическому занятию для формирования у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования йодированных рентгеноконтрастных средств для экскреторной урографии, актуальность современных рентгеновских методов оценки экскреторной функции почек.

Обучающийся должен знать:

1) До изучения темы (базисные знания);

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;

2) После изучения темы (указать вопросы программы, которые обучающиеся должны изучить самостоятельно);

должен владеть знаниями:

1) Йодированные рентгеноконтрастные средства для экскреторной урографии.

2) Показания к применению.

3) Методики использования йодированных рентгеноконтрастных средств для экскреторной урографии. Критерии оценки результата.

4) Противопоказания к применению.

5) Современные рентгеновские методы оценки экскреторной функции почек.

должен уметь проводить диагностические методы оценки экскреторной

функции почек

должен сформировать компетенции: выполнение тестовых заданий исходного и конечного уровня, решение ситуационных задач по данной теме.

Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:

- 3) ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы;
- 4) ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля);
- 5) проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания с ответами);
- б) выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной аудиторной/внеаудиторной работе по данной теме:

1. Появление в осадке мочи большого количества почечного канальцевого эпителия говорит о:
 - а) амилоидозе почек
 - б) активном инфекционном процессе в почках и мочевыводящих путях
 - в) волчаночном нефрите
 - г) канальцевом некрозе
2. Целью пробы Зимницкого является определение:
 - а) соотношение дневного и ночного диуреза

- б) количества форменных элементов в 1 мл мочи
- в) количества цилиндров в моче, собранной за 1 ч
- г) количества белка в 1 мл мочи
- д) плотности и объёмов различных порций мочи
- е) количества форменных элементов в моче, собранной за 1 ч
- ж) количества форменных элементов в разных порциях мочи

Рекомендуемая литература

Основная литература

П/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар-медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

Дополнительная литература

П/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре

1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва,: БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии _

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Безопасность и эффективность применения линейных и
макроциклических гадолиниевых контрастных средств для МР-
урографии.

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) *30.05.02 Медицинская биофизика*

Курс 4 _____

Семестр 7 _____

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики
Уфимского университета науки и технологий,
д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Валиуллина З.А., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической
фармакологии

Утверждена на заседании № 7 кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

от 6 марта 2023 г.

Тема: Безопасность и эффективность применения линейных и макроциклических гадолиниевых контрастных средств для МР-урографии.

Цель изучения темы: подготовка к практическому занятию для формирования у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования гадолиниевых магнитно-резонансных средств для магнитно-резонансной урографии, безопасность и эффективность применения линейных и макроциклических гадолиниевых контрастных средств для МР-урографии.

Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания);
 - анатомо-физиологические особенности органов и систем;
2. После изучения темы (указать вопросы программы, которые обучающиеся должны изучить самостоятельно);

должен владеть знаниями:

- 1) Значение гадолиниевых магнитно-резонансных средств для магнитно-резонансной урографии.
- 2) Показания к применению гадолиниевых магнитно-резонансных средств для магнитно-резонансной урографии.
- 4) Методики применения гадолиниевых магнитно-резонансных средств.
- 5) Противопоказания к применению.
- 6) Эффективность применения линейных и макроциклических гадолиниевых контрастных средств для МР-урографии.
- 7) Безопасность применения линейных и макроциклических гадолиниевых

контрастных средств для МР-урографии.

должен уметь применять линейные и макроциклические гадолиниевые контрастные средств для МР-урографии

должен сформировать компетенции: выполнение тестовых заданий исходного и конечного уровня, решение ситуационных зада по данной теме.

Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:

3. ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы;
4. ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля);
5. проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания с ответами);
6. выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной аудиторной/внеаудиторной работе по данной теме:

Рекомендуемая литература

Основная литература

П/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц,	Москва:	Неограниченный доступ	

	медицинские технологии	А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Издательство РАМН, 2019. 216 с	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар-медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ

Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва,: БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии _

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе

на тему: Сравнение радиоизотопных методов оценки функции почек с применением йодированных и гадолиниевых контрастных средств

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) *30.05.02 Медицинская биофизика*

Курс 4 _____

Семестр 7 _____

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Валиуллина З.А., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической
фармакологии

Утверждена на заседании № 7 кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

от 6 марта 2023 г.

Тема: Сравнение радиоизотопных методов оценки функции почек
с применением йодированных и гадолиниевых контрастных
средств

Цель изучения темы: подготовка к практическому занятию для формирования у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос использования гадолиниевых магнитно-резонансных средств для магнитно-резонансной урографии, безопасность и эффективность применения линейных и макроциклических гадолиниевых контрастных средств для МР-урографии.

Обучающийся должен знать:

- 1) До изучения темы (базисные знания);
 - анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- 2) После изучения темы (указать вопросы программы, которые обучающиеся должны изучить самостоятельно);

должен владеть знаниями:

- 1) Значение гадолиниевых магнитно-резонансных средств для магнитно-резонансной урографии.
- 2) Показания к применению гадолиниевых магнитно-резонансных средств для магнитно-резонансной урографии.
- 4) Методики применения гадолиниевых магнитно-резонансных средств.
- 5) Противопоказания к применению.
- 6) Эффективность применения линейных и макроциклических гадолиниевых контрастных средств для МР-урографии.
- 7) Безопасность применения линейных и макроциклических гадолиниевых

контрастных средств для МР-урографии.

должен уметь применять линейные и макроциклические гадолиниевые контрастные средства для МР-урографии.

должен сформировать компетенции: выполнение тестовых заданий исходного и конечного уровня, решение ситуационных задач по данной теме.

Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:

- 3) ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы;
- 4) ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля);
- 5) проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания с ответами);
- 6) выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной аудиторной/внеаудиторной работе по данной теме:

Рекомендуемая литература

Основная литература

П/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц,	Москва:	Неограниченный доступ	

	медицинские технологии	А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Издательство РАМН, 2019. 216 с	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар-медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ

Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва,: БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии _

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Применение гадоксетовой кислоты для оценки экскреторной
функции печени.

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) *30.05.02 Медицинская биофизика*

Курс 4 _____

Семестр 7 _____

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики
Уфимского университета науки и технологий,
д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Валиуллина З.А., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической
фармакологии

Утверждена на заседании № 7 кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

от 6 марта 2023 г.

Тема: Применение гадоксетовой кислоты для оценки
экскреторной функции печени.

Цель изучения темы: подготовка к практическому занятию для
формирования у обучающихся целостного представления об

использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить показания, методику, критерии оценки результатов и противопоказания к применению гадоксетовой кислоты для оценки экскреторной функции печени.

Обучающийся должен знать:

- 1) До изучения темы (базисные знания);
 - анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- 2) После изучения темы (указать вопросы программы, которые обучающиеся должны изучить самостоятельно);

должен владеть знаниями:

- 1) Анатомическое строение и функции печени.
- 2) Механизмы и значение транспортных систем органических кислот.
- 4) Показания к применению гадоксетовой кислоты для оценки экскреторной функции печени.
- 5) Методика применения гадоксетовой кислоты для оценки экскреторной функции печени.
- 6) Критерии оценки результатов.
- 7) Противопоказания применения гадоксетовой кислоты для оценки экскреторной функции печени.

должен уметь применять гадоксетовую кислоту для оценки экскреторной функции печени

должен сформировать компетенции: выполнение тестовых заданий исходного и конечного уровня, решение ситуационных задач по данной

теме.

Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:

- 3) ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы;
- 4) ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля);
- 5) проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания с ответами);
- 6) выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной аудиторной/внеаудиторной работе по данной теме:

Рекомендуемая литература

Основная литература

П/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар-медиа, 2021	Неограниченный доступ	

лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.		672 с.	
--	--	--------	--

Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва,: БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии _

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе

на тему: Фармакогенетика транспорта гадоксетовой кислоты в печени.

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,

ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) *30.05.02 Медицинская биофизика*

Курс 4 _____

Семестр 7 _____

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики
Уфимского университета науки и технологий,
д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Валиуллина З.А., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической
фармакологии

Утверждена на заседании № 7 кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

от 6 марта 2023 г.

Тема: Фармакогенетика транспорта гадоксетовой кислоты в
печени.

Цель изучения темы: подготовка к практическому занятию для

формирования у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить показания, методику, критерии оценки результатов и противопоказания к применению гадоксетовой кислоты для оценки экскреторной функции печени.

Обучающийся должен знать:

- 1) До изучения темы (базисные знания);
 - анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- 2) После изучения темы (указать вопросы программы, которые обучающиеся должны изучить самостоятельно);

должен владеть знаниями:

- 1) Анатомическое строение и функции печени.
- 2) Механизмы и значение транспортных систем органических кислот.
- 4) Показания к применению гадоксетовой кислоты для оценки экскреторной функции печени.
- 5) Методика применения гадоксетовой кислоты для оценки экскреторной функции печени.
- 6) Критерии оценки результатов.
- 7) Противопоказания применения гадоксетовой кислоты для оценки экскреторной функции печени.

должен уметь применять гадоксеновую кислоту для оценки экскреторной функции печени.

должен сформировать компетенции: выполнение тестовых заданий

исходного и конечного уровня, решение ситуационных задач по данной теме.

Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:

- 3) ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы;
- 4) ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля);
- 5) проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания с ответами);
- 6) выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной аудиторной/внеаудиторной работе по данной теме:

Рекомендуемая литература

Основная литература

П/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные	Кармазановский Г.Г., Шимановский	Москва Гэотар-	Неограниченный доступ	

	средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е изд., перераб. и доп.	Н.Л.	медиа, 2021 672 с.	
--	--	------	-----------------------	--

Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва,: БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии _

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по самостоятельной контактной/внеаудиторной работе
на тему: Сравнение эффективности и безопасности применения
красителей и гадолиниевых контрастных средств для оценки функции
печени.

Дисциплина ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Специальность (код, название) *30.05.02 Медицинская биофизика*

Курс 4 _____

Семестр 7 _____

Уфа, 2023

Рецензенты:

1. Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики
Уфимского университета науки и технологий,
д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор:

Самородов А.В., д.м.н., заведующий кафедрой фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Афанасьева Ю.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

Валиуллина З.А., ассистент кафедры фармакологии с курсом клинической
фармакологии

Утверждена на заседании № 7 кафедры фармакологии с курсом
клинической фармакологии

от 6 марта 2023 г.

Тема: Сравнение эффективности и безопасности применения
красителей и гадолиниевых контрастных средств для оценки
функции печени

Цель изучения темы: подготовка к практическому занятию для формирования у обучающихся целостного представления об использовании лекарственных средств для функциональной диагностики заболеваний органов и систем (сердечно-сосудистой системы, печени, почек и других органов), позволяющих уточнить этиологию, характер заболеваний и более точно и правильно поставить диагноз, в частности изучить вопрос эффективности и безопасности применения красителей и гадолиниевых контрастных средств для оценки функции печени.

Обучающийся должен знать:

- 1) До изучения темы (базисные знания);
 - анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- 2) После изучения темы (указать вопросы программы, которые обучающиеся должны изучить самостоятельно);

должен владеть знаниями:

- 1) Фармакогенетика транспорта гадоксетовой кислоты в печени.
- 2) Индоцианин зеленый. Показания к применению для диагностики кровообращения и экскреторной функции печени.
- 3) Методика применения индоцианина зеленого.
- 4) Критерии оценки результатов.
- 5) Противопоказания к применению индоцианина зеленого. **должен уметь** проводить пробу с эргометрином

должен сформировать компетенции: выполнение тестовых заданий исходного и конечного уровня, решение ситуационных задач по данной теме.

Задания для самостоятельной контактной работы

обучающихся по указанной теме:

- 3) ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы;
- 4) ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля);
- 5) проверить свои знания с использованием тестового контроля (привести тестовые задания с ответами);
- 6) выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Формы контроля освоения заданий по самостоятельной аудиторной/внеаудиторной работе по данной теме:

Рекомендуемая литература

Основная литература

П/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Радиационные медицинские технологии	В.Н. Кулаков, А.А.Липенгольц, А.Н.Усенко, Н.Л.Шимановский, Е.Ю.Григорьева	Москва: Издательство РАМН, 2019. 216 с	Неограниченный доступ	
2	Контрастные средства для лучевой диагностики. Руководство. 2-е	Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л.	Москва Гэотар-медиа, 2021 672 с.	Неограниченный доступ	

изд., перераб. и доп.			
-----------------------	--	--	--

Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ	Л.Р. ГАДЖИЕВА, Л.И. БАРВИНЧЕНК О.	М., Российская медицинская академия последипломного образования, 56с.	Неограниченный доступ	
2	Основы клинической радиобиологии	М.С.Джойнер, О.Дж.ван дер Когель; пер.с англ.	Москва,: БИНОМ, 2013. - 600с.: ил.	Неограниченный доступ	