

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарямова Лайсан Музиповна
Должность: и.о. первого проректора
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43
Уникальный программный ключ:
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d3e7412a55d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по
образовательным программам
ординатуры и аспирантуры

А.А. Малова

22 июня 2018г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ «ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА»

для специальности - 31.08.57 «Онкология»

Подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Код и наименование специальности: 31.08.57 «Онкология»

Квалификация: врач-онколог

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедра: онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии

Курс: 2

Семестр: 4

Лекции – 8 ч

Практические занятия: 64 ч

Самостоятельная работа: 36ч

Зачет: 4 семестр

Всего: 108 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 3

Казань, 2018г

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.57 «Онкология».

Разработчики программы:
Ахметзянов Фоат Шайхутдинович,
заведующий кафедрой, д.м.н., профессор



(подпись)

Румянцев Юрий Васильевич,
к.м.н., ассистент кафедры



(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики» от «04» июня 2018 г., протокол №19/1

Преподаватели, ведущие дисциплину:

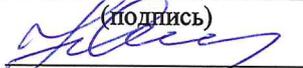
Преподаватель кафедры



(подпись)

Ахметзянов Ф.Ш.

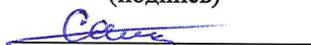
Преподаватель кафедры



(подпись)

Юсупова А.Ф.

Преподаватель кафедры



(подпись)

Сафиуллин Т.М.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Ахметзянов Ф.Ш.

I. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины по выбору «Ядерная медицина» в ординатуре по специальности «Онкология» – подготовка квалифицированного специалиста, способного и готового оказывать высококвалифицированную специализированную медицинскую помощь, успешно осуществлять все виды специализированную деятельность в соответствии с ФГОС ВО специальности 31.08.57 «Онкология»

Задачи обучения:

Сформировать у выпускника, успешно освоившего ~~ФГОС~~ ^{проф ординатуры} систему знаний, умений, навыков обеспечивающих способность и готовность:

- применять на практике знания правовых и законодательных основ профессиональной деятельности врача-онколога в диагностике и лучевой терапии;
- совершенствовать знания, умения, навыки по радионуклидной диагностике, лучевой терапии в целях формирования умения оценки результатов исследований, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний, выборе наиболее информативной методики радиологического исследования;
- свободно интерпретировать результаты радионуклидных методов исследования;
- совершенствовать знания, умения, навыки по лучевой терапии опухолевых и неопухолевых заболеваний;
- совершенствовать знания основ медицинской этики и деонтологии врача, основам медицинской психологии, необходимых для проведения лучевой терапии онкологическим больным.

Процесс изучения дисциплины по выбору «Ядерная медицина» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой по данному направлению специальности:

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Универсальные (УК)

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

Профессиональных (ПК):

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи (ПК-6).

Формирование профессиональных компетенций врача-специалиста предполагает овладение врачом системой профессиональных знаний, умений, навыков, владений.

Паспорт компетенций

Знать	Уметь	Владеть
УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		
способы системного анализа и синтеза научной медицинской и практической информации	абстрактно мыслить, критически анализировать, оценивать и систематизировать информацию, современные научные достижения, выявлять основные закономерности изучаемых объектов, решать исследовательские и практические задачи в лучевой диагностике, а также в междисциплинарных областях	навыками сбора, обработки информации, методиками лучевой и дифференциальной диагностики основных заболеваний
ПК-1: готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;		
Физико-технические основы проведения рентгенологического исследования, основные принципы получения изображения при рентгеновском обследовании физические принципы взаимодействия излучений на организм человека, основы радиационной биологии и радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующие нормы радиационной безопасности персонала и пациентов.	Составить план лучевого обследования больных с использованием рентгенологического и других методов визуализации, учитывая и используя принцип доступности, информированности и инвазивности методов, обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного лучевого исследования оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость специальных методов исследования; интерпретировать полученные результаты, сформулировать диагноз заболевания в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; выявлять угрожающие жизни состояния при различной патологии.	навыками протоколирования результатов рентгенологического обследования, методиками рентгенологического обследования и их интерпретацией; оценкой данных различных методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, РНД), и ультрасонографических методов исследования, навыками формулировки радиологического заключения в соответствии с МКБ и клиническими классификациями
ПК-5: готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;		
Знать анатомо-физиологические основы, основные законы функционирования отдельных органов и систем, принцип получения изображения при основных методиках лучевого обследования и оценки функционального состояния организма пациентов в соответствии с Международной статистической	получать информацию о заболеваниях на основании различных методов визуализации, знать особенности сбора анамнеза и осмотра при различных заболеваниях; назначать необходимые диагностические процедуры при диспансеризации больных; выявлять группы риска; организовать профилактические осмотры с использованием рентгенологических методов, направленные на укрепление здоровья населения	Навыками проведения методов лучевой диагностики, контрастных методов исследования, протоколирования результатов исследования с составлением протокола исследования и постановкой радиологического заключения,

классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;		
ПК-6: готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи;		
<p>Диагностические возможности различных методов лучевой диагностики, алгоритмы и план лучевого обследования больных с различной патологией, лучевую семиотику различных патологических состояний и заболеваний органов и систем, дифференциальную лучевую диагностику заболеваний органов и систем, особенности проведения различных методов лучевой диагностики, показания и противопоказания к проведению лучевых методов исследования</p>	<p>получать необходимую информацию о болезни; анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения рентгенологического исследования и других методов лучевой диагностики; оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений; оценивать состояние здоровья; ставить предварительный диагноз, при интерпретации данных - на основании рентгеновской и лучевой семиотики выявлять изменения в органах и системах; определять характер и выраженность отдельных признаков; сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования; определять необходимость дополнительного лучевого обследования;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - укладывать больного на рентгенологические и другие лучевые исследования; - проводить рентгеноскопию органов грудной клетки, при неотложных состояниях - интерпретировать результаты лучевого исследования с составлением протокола исследования, флюорографию легких - проводить рентгеноскопию брюшной полости; исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, тонкой и толстой кишки с бариевой взвесью, использование фармакологических препаратов; - проводить внутривенной и инфузионную урографию, нефротомографию, цистографию и другие исследования в урологической клинике; - интерпретировать результаты КТ с помощью протокола исследования - квалифицированно и оптимально составить алгоритм лучевого обследования при следующих клинических ситуациях: - алгоритмы диагностики заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства

II. Место дисциплины в структуре программы ординатуры

Дисциплина включена в вариативную часть Блока 1 рабочего учебного плана Б1.В.ДВ.2

III. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Объем учебной работы и виды учебной работы (в академических часах)

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108ч	8ч	64ч	36ч

IV. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах и зетах)

№ раздела	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (час/зет)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Всего	Аудиторные учебные занятия		
		Лекции		Практические занятия		
1	Физико-технические основы ядерной медицины		2	8		Тесты
2	Радионуклидная диагностика		3	28	18	Тесты, ситуационные задачи, протоколы
3	Основы лучевой (радионуклидной) терапии		3	28	18	Тесты, ситуационные задачи, протоколы
4	Зачет					
	Итого	108	8	64	36	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
1.	Раздел 1. Физико-технические основы ядерной медицины		
	Содержание лекционного курса.	Организация отделений радионуклидной диагностики в условиях стационаров, лаборатории открытого и закрытого типа. Физико-технические основы и основные методы радионуклидной диагностики. Устройство Гамма-камеры, Однофотонный эмиссионный томограф	УК-1, ПК-1, ПК – 5, ПК-6

		(ОФЭКТ) и позитронный эмиссионный томограф (ПЭТ). Принцип получения изображений и регистрации результатов исследований. Радиофармпрепараты, устройство барбатор-генератора. Характеристика радионуклидов. Техническое обеспечение, статические и динамические методы.	
	Содержание темы практического занятия	Организация работы отделения радионуклидных исследований. Посещение кабинетов отделения радионуклидных исследований. Работа в отделении, в радиологической лаборатории. Статические и динамические исследования. Методы in vivo и in vitro. Гамма-камера и ОФЭКТ, принцип работы, обследование больных.	УК-1, ПК-1, ПК – 5, ПК-6
Раздел 2. Радионуклидная диагностика			
	Содержание лекционного курса	Общая и частная радионуклидная диагностика. Показания и противопоказания к проведению исследований. Подготовка больных. ПЭТ и ОФЭКТ, возможности исследований в клинике. ПЭТ-КТ и ОФЭКТ-КТ, преимущества методов, использование в онкологии.	ПК-1, ПК – 5, ПК-6
2.	Содержание темы практического занятия	Радионуклидная диагностика в нефрологии: нефросцинтиграфия, реносцинтиграфия. Радионуклидная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей, гепатосцинтиграфия и гепатобилисцинтиграфия. Перфузионная сцинтиграфия миокарда. Остеосцинтиграфия. Исследование лимфатической системы. Радионуклидная диагностика in vivo и in vitro в эндокринологии, заболеваний щитовидной железы. Пульмоносцинтиграфия, диагностика ТЭЛА	ПК-1, ПК – 5, ПК-6
Раздел 3. Основы лучевой терапии			
	Содержание лекционного курса	Виды ионизирующих излучений, применяемых в лучевой терапии. Биологическое действие радиоактивных излучений, прямое и косвенное. Радиочувствительность, ее виды, тканевая, видовая. Особенность воздействия излучений. Малые дозы. Радиотерапевтический интервал. Основные принципы лучевой терапии. Факторы, влияющие на выбор	ПК-1, ПК – 5, ПК-6

		<p>оптимальной дозы. Облучение по радикальной, паллиативной и симптоматической программе. Основные методы лучевой терапии: дистанционные и контактные. Абсолютные и относительные противопоказания к лучевой терапии. Три периода курса лучевой терапии. Физико-технические условия облучения, дозы, ритм облучения. Основные принципы применения лучевой терапии у детей. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Биологические основы. Дозы и ритм облучения.</p>	
	<p>Содержание темы практического занятия</p>	<p>Классификация методов лучевой терапии. Аппараты для дистанционной контактной лучевой терапии. Планирование лучевой терапии Программы лучевой терапии и ритм облучения. Фракционирование. Дистанционная гамма-терапия, терапия высокоэнергичными фотонами, терапия пучками электронов. Протона лучевая терапия. Частная лучевая терапия, методики лучевой терапии для лечения рака молочной железы, рака легкого, головной мозг, костей и. др. Лучевые реакции и осложнения: общие и местные. Лучевые повреждения. Профилактика лучевых реакций и осложнений.</p>	<p>ПК-1, ПК – 5, ПК-6</p>

V. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименования
1	Юсупова А.Ф. Лучевая диагностика и лечение острого панкреатита: методические рекомендации. / А.Ф.Юсупова, Д.М.Миргасимова. – Казань: КГМУ, 2005. – 20 с.
2	Камалов И.И. Сегментарное строение легких в КТ изображении: методические рекомендации. / Камалов И.И., Закиров Р.Х., Юсупова А.Ф. – Казань: КГМУ, 2006. – 15 с.
3	Юсупова А.Ф. Основы радиологии: учебно-методическое пособие для англоязычных студентов. Часть 1. / А.Ф.Юсупова. – Казань: КГМУ, 2006. – 71 с.
4	Камалов И.И. Лучевая диагностика заболеваний и механических повреждений опорно-двигательного аппарата: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов лечебного и педиатрического факультетов. / И.И.Камалов. – Казань: КГМУ, 2010. – 38 с.
5	Камалов И.И. Особенности современной лучевой диагностики заболеваний и механических повреждений опорно-двигательного аппарата: учебно-методическое пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов. / И.И.Камалов. – Казань: КГМУ, 2011. – 43с.
6	Юсупова А.Ф. Механическая желтуха. Диагностика и лечебная тактика: учебно-методическое пособие для студентов. / А.Ф.Юсупова, Д.М.Миргасимова, А.В.Захарова – Казань: КГМУ, 2012. – 38 с.
7	Юсупова А.Ф. Механическая желтуха. Диагностика и лечебная тактика: учебно-методическое пособие для студентов. / А.Ф.Юсупова, Д.М.Миргасимова, А.В.Захарова – Казань: КГМУ, 2012. – 38 с.
8	Рентгенологический архив кафедры по всем разделам дисциплины
9	Архив КТ, МРТ, УЗИ, РНД изображений по всем разделам дисциплины
10	Презентации по разделам, видеофильмы по отдельным разделам дисциплины

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК1, ПК1, ПК5, ПК6

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)	<p>Знать способы системного анализа и синтеза научной медицинской и практической информации</p> <p>Уметь абстрактно мыслить, критически анализировать, оценивать и систематизировать информацию, современные научные достижения, выявлять основные закономерности изучаемых объектов, решать исследовательские и практические задачи в междисциплинарных областях</p> <p>Владеть: навыками сбора, обработки информации, базовыми информационными технологиями; медико-понятийным функциональным аппаратом</p>	<p>Знать тесты;</p> <p>Уметь - ситуационные задачи;</p> <p>Владеть - практически с навыками.</p>	<p>Имеет знания фрагментарные методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также генерирования новых идей при исследовательских и практических задач</p>	<p>Имеет структурированные знания методов анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>	<p>Имеет сформированные систематические знания и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>

<p>готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)</p>	<p>Знать: физико-технические основы проведения рентгенологического исследования, основные принципы получения изображения при рентгеновском исследовании, физические принципы взаимодействия излучений на организм человека, основы радиационной биологии и радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующие нормы радиационной безопасности персонала и пациентов</p> <p>Уметь: составить план лучевого обследования больных с использованием рентгенологического и других методов визуализации, учитывая и используя принцип доступности, информативности и живучести методов, обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, представлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном или другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного лучевого исследования, оценить тяжесть состояния больного;</p> <p>Владеть: навыками протоколирования результатов рентгенологического обследования, методиками рентгенологического обследования и их интерпретацией; оценкой данных различных методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, РНД) и ультрасонографических методов исследования, навыками формулировки радиологического заключения в соответствии с МКБ и клиническими классификациями</p>	<p>Знать тесты;</p> <p>Уметь - ситуационные задачи;</p>	<p>По результатам теста до 70% правильных ответов</p> <p>По результатам лучевого исследования не смог распознать область рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>По результатам теста до 80% правильных ответов</p> <p>Распознал область исследования, не определил радиологические симптомы поражения, не уверенно справился с ситуационной задачей</p>	<p>По результатам теста до 900% правильных ответов</p> <p>Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение</p>	<p>По результатам теста до 100% правильных ответов</p> <p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу</p>
			<p>По результатам теста до 70% правильных ответов</p> <p>По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой не определен метод исследования, протокол не составлен по схеме, не определены патологические симптомы, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации имеются существенные отступления от требований к протоколированию. В неопределены все радиологические патологические симптомы; допущены ошибки в схеме протокола, не описаны все критерии патологических симптомов, не сделано радиологическое заключение</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол. Выполнены все требования к написанию протокола и сделано радиологическое заключение</p>	

<p>готовность к определению у пациентов патологических состояний, синдромов, заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5)</p>	<p>Знать: анатомо-физиологические основы, основные законы функционирования отделов органов и систем, принцип получения изображения при основных методиках лучевого обследования и оценки функционального состояния организма пациентов в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>Уметь: получать информацию о заболеваниях на основании различных методов визуализации, знать особенности сбора анамнеза и осмотра при различных заболеваниях; назначать необходимые диагностические процедуры при диспансеризации больных; выявлять группы риска; организовать профилактические осмотры с использованием рентгенологических методов, направленных на укрепление здоровья населения</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками проведения методов лучевой диагностики, контрастных методов исследования, протоколирования результатов исследования с составлением протокола исследования и постановкой радиологического заключения</p>	<p>Знать тесты;</p> <p>Уметь - ситуационны е задачи;</p>	<p>По результатам теста до 70% правильных ответов</p> <p>По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой</p>	<p>По результатам теста до 80% правильных ответов</p> <p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не уверенно справился с ситуационной задачей.</p>	<p>По результатам теста до 900% правильных ответов</p> <p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности информативности методов</p>	<p>По результатам теста до 100% правильных ответов</p> <p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу.</p> <p>Выполнены все требования к написанию протокола и сделано радиологическое заключение</p>
		<p>Владеть Протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации.</p>	<p>Протокол не составлен по схеме, не определены патологические симптомы, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>	<p>Имеются существенные отступления от требований к протоколированию. В частности, не все определены радиологические симптомы; допущены ошибки в описании протокола, не описаны все критерии патологических симптомов, не сделано радиологическое заключение</p>	<p>Основные требования к протоколированию выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в определении симптомов; отсутствует логическая последовательность в описании, но правильно сделано радиологическое заключение.</p>	

<p>готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи (ПК-6);</p>	<p>Знать Диагностические возможности различных методов лучевой диагностики, алгоритмы и план лучевого обследования больных с различной патологией, лучевую семiotику различных патологических состояний и заболеваний органов и систем, дифференциальную лучевую диагностику заболеваний органов и систем, особенности проведения различных методов лучевой диагностики, показания и противопоказания к проведению лучевых методов исследования</p>	<p>Знать тесты;</p>	<p>По результатам теста до 70% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста до 80% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста до 90% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста до 100% правильных ответов</p>
<p>Уметь получать необходимую информацию о болезни; анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения рентгенологического исследования и других методов лучевой диагностики; оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений; оценивать состояние здоровья; ставить предварительный диагноз, при интерпретации данных - на основании рентгеновской и лучевой семiotики выявлять изменения в органах и системах; определять характер и выраженность отдельных признаков; сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования; определять необходимость дополнительного лучевого обследования;</p> <p>Владеть - укладывать больного на рентгенологические и другие лучевые исследования; - проводить рентгеноскопию органов грудной клетки, при неотложных состояниях - интерпретировать результаты лучевого исследования с составлением протокола исследования, - флюорографию легких - проводить рентгеноскопию брюшной полости, исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, тонкой и толстой кишки с бариевой взвесью, использование фармакологических препаратов; - проводить внутривенной и инфузионную урографию, - нефромографию, цистографию и другие исследования в урологической клинике; - интерпретировать результаты КТ с помощью протокола исследования; - квалифицированно и оптимально составить алгоритм лучевого обследования при следующих клинических ситуациях; - алгоритмы диагностики заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства</p>	<p>Уметь - ситуационные задачи;</p>	<p>По результатам лучевого исследования не смогли распознать область поражения и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>Распознавал область исследования, не определил радиологические симптомы поражения, не уверенно справился с ситуационной задачей</p>	<p>Хорошо определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение</p>	<p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу</p>	
<p>Владеть - проводить рентгеноскопию органов грудной клетки, при неотложных состояниях - интерпретировать результаты лучевого исследования с составлением протокола исследования, - флюорографию легких - проводить рентгеноскопию брюшной полости, исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, тонкой и толстой кишки с бариевой взвесью, использование фармакологических препаратов; - проводить внутривенной и инфузионную урографию, - нефромографию, цистографию и другие исследования в урологической клинике; - интерпретировать результаты КТ с помощью протокола исследования; - квалифицированно и оптимально составить алгоритм лучевого обследования при следующих клинических ситуациях; - алгоритмы диагностики заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства</p>	<p>Владеть Протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации.</p>	<p>Протокол не составлен по схеме, не определены патологические симптомы, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>	<p>Имеются существенные отступления от требований к протоколированию. В частности: не определены все радиологические патологические симптомы, допущены ошибки в схеме протокола, не описаны все критерии патологических симптомов, не сделано радиологическое заключение</p>	<p>Основные требования к протоколированию выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в определении симптомов; отсутствует логическая последовательность в описании, но правильно сделано радиологическое заключение.</p>	<p>Правильно составил протокол; выполнены все требования к написанию протокола и сделано радиологическое заключение</p>	

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов в виде знаний используются следующие типы контроля:

Тесты:

1. Какая ткань наиболее чувствительна к ионизирующему излучению?
 - а) кроветворная ткань;
 - б) миокард;
 - в) эпителиальная ткань;
 - г) мышечная ткань.
2. Единицы эквивалентной дозы в системе СИ является:
 - а) Грей
 - б) Рад
 - в) Зиверт
 - г) Бэр
3. «Малыми» принято называть дозы:
 - а) не вызывающие лучевую болезнь
 - б) не вызывающие специфических изменений в отдельном организме, а вызывающие статистически выявленные изменения в состоянии здоровья группы лиц
 - в) не вызывающие генных поломок
 - г) не вызывающие хромосомных повреждений
4. Наиболее информативной методикой исследования функции билиарной системы является:
 - а) эндоскопическая РХПГ
 - б) гепатобилисцинтиграфия
 - в) статическая гепатосцинтиграфия с коллоидными растворами
 - г) ультразвуковое исследование

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

– решение и составление ситуационных задач;

проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Ординатор самостоятельно формулирует цель, находит и собирает информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации.

Задача

Больной К. 55 лет поступил в отделение лучевой терапии с диагнозом «Опухоль головного мозга», гистологически: медуллобластома. Необходимо:

1. Выбрать источник излучения:
 - а) β -излучение;
 - б) Со-60;
 - в) рентгеновская трубка.
2. Метод лучевого лечения:

- а) рентгенотерапия;
 - б) внутритканевой;
 - в) дистанционная гамма-терапия.
3. Суммарную очаговую дозу:
- а) 20 Грей;
 - б) 5 Грей;
 - в) 70 Грей
4. Определить задачу лучевой терапии:
- а) радикальная;
 - б) паллиативная;
 - в) симптоматическая.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

Протоколирование результатов лучевого обследования – составления протокола рентгенологического, КТ и МРТ топографического, ультразвукового, радионуклидного исследования. В схеме протокола должны быть раскрыты следующие моменты: определена методика исследования, область исследования, описаны радиологические симптомы соответственно определенной схеме протоколирования. В конце должно быть сделано радиологическое заключение.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций.

1 уровень – оценка знаний - тесты

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

2 уровень – оценка умений – решение и составление ситуационных задач

Описание шкалы оценивания

неудовлетворительно: содержание задания не осознано, ответ неадекватен заданию;

удовлетворительно: допущены серьезные ошибки логического и фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы;

хорошо задание выполнено, но допущены одна-две незначительных ошибки логического или фактического характера, сделаны выводы;

отлично: задание выполнено, сделаны выводы

3 уровень – оценка навыков - протоколирование результатов лучевого обследования

Описание шкалы оценивания:

90-100 баллов - ставится, если выполнены все требования к написанию протокола и сделано радиологическое заключение

80–89 баллов – основные требования к протоколированию выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в определении симптомов; отсутствует логическая последовательность в описании, но правильно сделано радиологическое заключение.

70–79 баллов – имеются существенные отступления от требований к протоколированию..
В частности: не определены все радиологические патологические симптомы; допущены ошибки в схеме протокола, не описаны все критерии патологических симптомов, не сделано радиологическое заключение

Менее 70 баллов – не определен метод исследования, протокол не составлен по схеме, не определены патологические симптомы, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

VII. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		В библиотеке КГМУ	В библиотеке кафедры
1	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] / Гл. ред. тома С. К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html	ЭБС Консультант врача	
2	Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html	ЭБС Консультант врача	
3	"Лучевая диагностика и терапия в урологии [Электронный ресурс] : национальное руководство / Гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой)." - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420188.html	ЭБС Консультант врача	
4	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html	ЭБС Консультант врача	
5	Лучевая диагностика органов грудной клетки [Электронный ресурс] / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428702.html	ЭБС Консультант врача	
6	"Лучевая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс] : национальное руководство / Васильев А.Ю., Выклюк М.В., Зубарева Е.А. и др. Под ред. А.Ю. Васильева, С.К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии)." - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413517.html	ЭБС Консультант врача	
7	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Электронный ресурс] / гл. ред. тома А.К. Морозов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435595.html	ЭБС Консультант врача	
8	Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии [Электронный ресурс] / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html	ЭБС Консультант врача	
9	"Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Электронный ресурс] : национальное руководство / гл. ред. тома Л.В. Адамян, В.Н. Демидов, А.И. Гус. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С.К. Терновой)." - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421178.html	ЭБС Консультант врача	
10	Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени [Электронный ресурс] : руководство / Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Фокин В.А. Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970407424.html	ЭБС Консультант врача	

7.2. Дополнительная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		В библиотеке КГМУ	В библиотеке кафедры
1	Ядерная медицина в педиатрии [Электронный ресурс] / Дубровин М.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425756.html	ЭБС Консультант врача	
2	Юсупова А.Ф. Методы лучевой диагностики в онкоурологии: учебно-методическое пособие для студентов и врачей./ А.Ф.Юсупова, Ф.Ш.Ахзметзянов, Ю.С.Аникина – Казань, 2013.- 60с.	81	
3	Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии). – Москва: Медицина, 2000. – с.672.	7	
4	Общее руководство по радиологии (Под ред. Н.Petterson. NICER). В 2-х томах. – Москва: РА «Спас», 1996. - 2067с. Т.1 6 экз., Т.2 6 экз.	Т. 1 – 6 экз, Т.2 – 6 экз.	
5	Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи [Электронный ресурс] / Трофимова Т.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html	ЭБС Консультант врача	
6	Атлас рентгеноанатомии и укладок [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Под ред. М.В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434031.html	ЭБС Консультант врача	

7.3. Периодическая печать.

Название журнала

1. JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY - РУССКОЕ ИЗДАНИЕ
2. ВОПРОСЫ ОНКОЛОГИИ
3. ОНКОЛОГИЯ. ЖУРНАЛ имени П.А.ГЕРЦЕНА
4. ОНКОУРОЛОГИЯ
5. ОНКОХИРУРГИЯ
6. ОПУХОЛИ ЖЕНСКОЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ
7. ПАЛЛИАТИВНАЯ МЕДИЦИНА И РЕАБИЛИТАЦИЯ
8. ПОВОЛЖСКИЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК
9. ПРАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА
10. КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ
11. МЕЖДУНАРОДНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ
12. ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК

Ответственное лицо
библиотеки Университета _____
(подпись)



Семёнычева С. А.

VIII. Электронные ресурсы, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.).
<http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека технического ВУЗа – студенческая электронная библиотека «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Политехресурс». Договор № Д-4479 от 01 января 2018 г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 2/ЭлА/2018 от 12 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.03.2018. Договор № 24/2018/А от 27 марта 2018г. Срок доступа: 01.04.2018-31.12.2018г.
<http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО ГК «ГЭОТАР». Договор № Д-4469 от 01 января 2018г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 3/ЭлА/2018 от 12 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018г.
<http://www.rosmedlib.ru>
5. Электронно-библиотечная система elibrary.ru. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Договор № 02-03/2018-1 от 14.03.2018. Срок доступа: 14.03.2018-31.12.2018.
<http://elibrary.ru>
6. Электронная реферативная база данных Scopus. Правообладатель: издательство Elsevier, дистрибьютор издательства Elsevier – ООО «Эко-Вектор». Договор № Д-4481 от 01 января 2018 г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Лицензионный договор № 5 от 1 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018.
www.scopus.com

IX. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение программы курса. На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию ординаторы могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Заведующий кафедрой
Ахметзянов Ф.Ш.


(подпись)

Х. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

Все программное обеспечение имеет лицензию и ежегодно и/или своевременно обновляется.

XI. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) согласно ФГОС

Онкология	Учебная комната Оснащение: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, шкаф для документов; учебно-методические пособия, литература по специальности, негатоскоп.	ГАУЗ РКОД МЗ РТ, Казань, Сибирский тракт, 31, 4 этаж, каб.401
	Учебная комната Оснащение: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, шкаф для документов; учебно-методические пособия, литература по специальности, негатоскоп, доска меловая.	ГАУЗ РКОД МЗ РТ, Казань, Сибирский тракт, 31, 4 этаж, каб.402
	Учебная комната аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований Оснащение: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, шкаф для документов; учебно-методические пособия, литература по специальности, негатоскоп, фотографии и фотостенды, Телевизор плазменный LG50PA6500, доска меловая.	ГАУЗ РКОД МЗ РТ, Казань, Сибирский тракт, 31, 4 этаж, каб.403
	Кабинет заведующего кафедрой. Оснащение: столы, стулья, компьютер, лазерный принтер, шкафы для документов, учебно-методические пособия, литература по специальности.	ГАУЗ РКОД МЗ РТ, Казань, Сибирский тракт, 31, 3 этаж, каб.302

<p>Учебно-методический кабинет (лаборантская) Оснащение: столы, стулья, компьютер, ноутбук, МФУ, лазерный принтер, шкаф для документов, учебно-методические пособия, литература по специальности.</p>	<p>ГАУЗ РКОД МЗ РТ, Казань, Сибирский тракт, 31, 3 этаж, каб.303</p>
<p>Учебно-методический кабинет (ассистентская) Оснащение: столы, стулья, компьютер, ноутбук, МФУ, лазерный принтер, шкаф для документов, учебно-методические пособия, литература по специальности.</p>	<p>ГАУЗ РКОД МЗ РТ, Казань, Сибирский тракт, 31, 3 этаж, каб.301</p>
<p>Лекционный зал Оснащение: столы, стулья, компьютер, проектор, сетевой фильтр, клавиатура, оптическая мышь, доска интерактивная Newline TruBoard 800, шкаф для документов.</p>	<p>ГАУЗ РКОД МЗ РТ, Казань, Сибирский тракт, 31, 2 этаж, каб.201</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	<p>Республика Татарстан, Казань, Бутлерова, 49, научная библиотека КГМУ, читальный зал открытого доступа, 2 этаж, кабинеты 202, 204.</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	<p>Республика Татарстан, Казань, Бутлерова, 49, 2 этаж, каб.219</p>
<p>Лечебный (эндоскопический) кабинет Оснащение: гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), колоноскоп (педиатрический), фибробронхоскоп (педиатрический), источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой, эндоскопическая телевизионная система, эндоскопический стол, тележка для эндоскопии, установка для мойки эндоскопов, ультразвуковой очиститель, эндоскопический отсасывающий насос, видеоэндоскопический комплекс, видеодуоденоскоп, видеогастроскоп, эндоскопический отсасыватель, энтероскоп, низкоэнергетическая лазерная установка, видеоэндоскопический комплекс, видеогастроскоп операционный,</p>	<p>ГАУЗ РКОД МЗ РТ, Казань, Сибирский тракт, 31, 1 этаж, каб. 159-163</p>

	<p>видеогастроскоп педиатрический, видеоколоноскоп операционный, видеоколоноскоп педиатрический, видеоколоноскоп диагностический, набор для эндоскопической резекции слизистой, баллонный дилататор</p>	
	<p>Лечебный (приемный) кабинет Оснащение: тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, электроэнцефалограф.</p>	<p>ГАУЗ РКОД МЗ РТ, Казань, Сибирский тракт, 31, 1 этаж, каб. 102, каб. 105.</p>
	<p>Фантомные аудитории аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства. Оснащение: Тренажер для пальпации опух.прямой 000000000064309 Таз мужской.Сагитальный разрез 00000000004289 Таз женский.Сагитальный разрез 00000000004290 Стол инструм.СИ-9 000000000064310 Пульсоксиметр медицинский "Armed" УХ200 ФК4200015237 Носилки 000000000064284 Инструмент для опускания узла шовной нити 000000000012688 Игла для пневмоперитонеума (игла Вереша) 000000000012685 Весы напольные Supra BSS-6050 ФК4200007992 Аппарат д/измерения давления артериального давления 000000000011932 Фантом реанимационный 2015 ФК4200008368 Фантом мужской промежности 470*310*150 мм, Фантом женской промежности 470*310*150 мм, Фантом головы с пищеводом и желудком 550*236*206 мм Фантом головы с пищеводом и желудком 0000000000107621 Тренажер по трахеотомии 0000000000106624 Тренажер первой помощи 0000000000106659 Тренажер пальпации простаты</p>	<p>Республика Татарстан, Казань, Бутлерова, 49, цокольный этаж. Кафедра симуляционных методов обучения в медицине.</p>

	<p>000000000106661 Тренажер обследования молочных желез F7A ФК4200008360</p> <p>Тренажер надеваемый для отработки навыков катетеризации уретры у мужчин H28E, Тренажер надеваемый для отработки навыков катетеризации уретры у женщин H28F, Тренажер люмбальных пункций 000000000106627</p> <p>Тренажер для отработки навыков лечения пневмоторакса. ФК4200011814</p> <p>Тренажер автоматического внешнего дефибриллятора Powerheart G5</p> <p>Тренажер (перевязка; реанимационные мероприятия)</p> <p>Стол медицинский рабочий с одной опорной тумбой (тумба с дверкой) МЛ-16п ФК4200008836</p> <p>Стол медицинский лабораторный (без тумб), МЛ-15п, Спирометр портативный Spirobank G+ 000000000010941</p> <p>Система д/СРАР-терапии Тип:Whisperflow Varible 000000000010107</p> <p>Робот-симулятор медицинский образовательный VI уровня реалистичности МетиМЭН ФК4200008382</p> <p>Робот-пациент для отработки навыков при неотложных ситуациях ФК4200010217</p> <p>Пульсоксиметр медицинский «Armed» Оборудование системы мониторинга данных с мед.манекенов тренажеров и аудио-видеорегистрации симуляционных процессов</p> <p>Негатоскоп однокадровый 000000000047031</p> <p>Набор хирургических инструментов ФК4200003408</p> <p>Манекен-тренажер "Оживленная Анна" ФК4200008414</p> <p>Манекен-тренаж.мужс.торса для обучения декомпрессии при напряженном пневмотораксе ФК4200008409</p> <p>Манекен учебный с возможностью проведения дефибрилляции RoDam ФК4200009847</p> <p>Манекен по уходу за пациентом NG ФК4200008424</p> <p>Манекен для сердечно-легочной реанимации 000000000009064</p> <p>Манекен -физико для физикального</p>	
--	---	--

<p>обследования, аускультация сердца и легких Контроллер манекена ручной для отслеживания правильности проведения СЛР Комплект моделей для обучения аускультации сердца и легких 000000000012721 Колоноскоп универсальный КБ-ВО-Г-10 000000000012693 Имитатор звуков сердца и легких 000000000106662 Дефибрилятор-монитор ДКИ-Н--08 Аксион-Х 000000000009624 Дефибрилятор электронный внешний (полностью русифицирован) AED120CC ФК4200008361 Дефибрилятор учебный Power Heart AED Блок контроля навыков SkillGuide для манекена-тренажера "Оживленная Анна" Аспиратор эл. вакуумный LSU с сумкой 000000000010106 Аспиратор ручной Ви-Вак 000000000010099</p>	
--	--

Заведующий кафедрой
Ахметзянов Ф.Ш.



(подпись)