

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:

b57b96507511d4669a7e8b1e807a5d5e7412a53d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

Л.М. Мухарямова



2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Рентгенология

Код и наименование специальности: 31.08.28 Гастроэнтерология

Квалификация: врач-гастроэнтеролог

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам
ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедра: онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии

Курс: 2

Семестр: 3

Лекции: 2 ч.

Практические (семинарские) занятия: 22 ч.

Самостоятельная работа: 12 ч.

Зачет: 3 семестр

Всего: 36 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) – 1.

Казань, 2021 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.28 Гастроэнтерология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Разработчики программы:

Доцент кафедры онкологии, лучевой диагностики
и лучевой терапии, к.м.н.



_____ А.Ф. Юсупова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии КГМУ «20» апреля 2021 г., протокол №15

Заведующий кафедрой, проф. Ахметзянов Ф.Ш.



Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент Юсупова А.Ф.



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

Цель подготовка специалиста, способного и готового оказывать высококвалифицированную специализированную медицинскую помощь в соответствии ФГОС ВО 31.08.28 Гастроэнтерология.

Задачи:

Сформировать у выпускника, успешно освоившего ОП ВО систему знаний, умений, навыков обеспечивающих способность и готовность:

- свободно интерпретировать результаты лучевых и инструментальных методов исследования
- совершенствовать знания, умения, навыки по рентгенологической и лучевой диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям в целях формирования умения оценки результатов исследований в лучевой диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний, выборе наиболее информативного исследования
- квалифицированно составлять план или алгоритм лучевого обследования больного, используя только необходимое и достаточное количество методов для постановки диагноза
- совершенствовать знания, умения, навыки по неотложной лучевой диагностике в целях оказания адекватной неотложной помощи при urgentных состояниях.

Обучающийся, освоивший дисциплину «Рентгенология», должен обладать:

- универсальными компетенциями:

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

Знать: сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение.

Уметь: выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности

Владеть: навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.

- профессиональными компетенциями:

профилактическая деятельность:

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;

Знать: 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.

Уметь: Составить план лучевого и инструментального обследования больных с использованием рентгенологического и других методов визуализации, учитывая и используя принцип доступности, информативности 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; 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.

Владеть: навыками протоколирования результатов лучевого и инструментального обследования, методиками интерпретации результатов рентгенологического обследования; оценкой данных различных методов лучевой диагностики.

ПК-2: готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;

Знать: теоретические основы общей и частной рентгенологии, международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, клинические классификации заболеваний органов и систем, современные методы лучевой и инструментальной диагностики, показания к их проведению, информативность исследований, их диагностическую возможность, показания и противопоказания к проведению рентгенологических и инструментальных методов исследования

Уметь: организовать профилактические осмотры с использованием рентгенологических и инструментальных методов, знать особенности сбора анамнеза и осмотра при различных заболеваниях; назначать необходимые диагностические процедуры при диспансеризации больных; выявлять группы риска, анализировать закономерности и получить информацию о заболевании; выявить общие и специфические признаки заболевания; составить план лучевого обследования

Владеть: навыками проведения профилактических осмотров с использованием рентгенологических и инструментальных методов использовать алгоритм лучевой диагностики для постановки диагноза с учетом Международной статистической классификации болезней легких и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний гастроэнтерологических заболеваний

диагностическая деятельность:

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 (МКБ);

Знать: диагностические возможности различных методов лучевой и инструментальной диагностики, алгоритмы и план лучевого обследования больных с различной патологией желудочно-кишечного тракта, основные рентгенологические и радиологические симптомы заболеваний ЖКТ

Уметь: получать информацию о заболеваниях на основании различных методов визуализации, анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения рентгенологического исследования; оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений; оценивать состояние здоровья; ставить предварительный диагноз, 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;

Владеть: навыками интерпретации результатов лучевого исследования с составлением протокола исследования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Рентгенология» относится к вариативной части Блока 1 рабочего учебного плана Б1.В.ОД.2.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 академических часов. Вид промежуточной аттестации – зачет.

Вид учебной работы	Всего академических часов/ЗЕТ
Аудиторные занятия, в том числе:	24
Лекции	2
Практика	22
Самостоятельная работа	12
ИТОГО:	36/1

4. 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)

№ п/п	Наименование модулей, тем	Общая трудоемкость в (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы контроля
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего	лекции		
Раздел 1. Рентгенодиагностика, лучевая диагностика заболеваний ЖКТ					Тестовый контроль	
1.1	Рентген анатомия органов ЖКТ. Рентген-семиотика основных заболеваний ЖКТ	6	2	2	2	
1.2	Методы лучевой диагностики заболеваний ЖКТ	6	-	4	2	
1.3	Методы двойного контрастирования органов ЖКТ	6	-	4	2	
Раздел 2. Лучевая диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей					Тестовый контроль	
2.1	Рентгенологические методы диагностики заболеваний печени и желчевыводящих путей.	6	-	4	2	
2.2	Радионуклидные методы исследования гепатобилиарной системы.	4	-	2	2	
Раздел 3. МРТ исследование органов брюшной полости.					Тестовый контроль	
3.1	МРТ диагностика заболеваний органов брюшной полости	6	-	4	2	
Промежуточная аттестация		2	-	2	-	Тесты, ситуационные задачи, собеседование
Итого:		36	2	22	12	зачет

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание темы	Код компетенций
Раздел 1. Рентгенодиагностика, лучевая диагностика заболеваний ЖКТ			
Тема 1.1	Рентген анатомия органов ЖКТ. Рентген-семиотика основных заболеваний ЖКТ	<i>Содержание темы лекции:</i> Рентген анатомия органов ЖКТ. Особенности визуализации <i>Содержание темы практического занятия:</i> Рентген анатомия органов ЖКТ. Рентген-семиотика основных заболеваний ЖКТ	УК-1, ПК-1,2,5
Тема 1.2	Методы лучевой диагностики заболеваний ЖКТ	<i>Содержание темы практического занятия:</i> Рентгенологические методы. Показания, противопоказания, подготовка к исследованию. Контрастные методы исследования, виды контрастных препаратов. КТ брюшной полости, исследование желудка и кишечника, контрастные исследования. Подготовка больных, показания к исследованию. КТ методики исследования органов ЖКТ	УК-1, ПК-1,2,5
Тема 1.3	Методы двойного контрастирования органов ЖКТ	<i>Содержание темы практического занятия:</i> Методы двойного контрастирования органов ЖКТ. Показания к исследованию. Методика проведения	УК-1, ПК-1,2,5
Раздел 2. Лучевая диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей			
Тема 2.1	Рентгенологические методы диагностики заболеваний печени и желчевыводящих путей.	<i>Содержание темы практического занятия:</i> Лучевая анатомия печени, желчного пузыря и желчных протоков. Лучевая диагностика наиболее часто встречающихся заболеваний. Ретроградная холецистопанкреатография, РКТ, МРТ в диагностике заболеваний печени, желчного пузыря и желчных протоков.	УК-1, ПК-1,2,5
Тема 2.2	Радионуклидные методы исследования гепатобилиарной системы.	<i>Содержание темы практического занятия:</i> Радионуклидные методы исследования гепатобилиарной системы. Радионуклидная диагностика функциональных нарушений желчного пузыря и протоков.	УК-1, ПК-1,2,5
Раздел 3. МРТ исследование органов брюшной полости.			
Тема 3.1	МРТ диагностика заболеваний органов брюшной полости	<i>Содержание темы практического занятия:</i> МРТ исследование органов брюшной полости. МРТ-анатомия печени, желчного пузыря и желчных протоков. МРТ-диагностика наиболее часто встречающихся заболеваний.	УК-1, ПК-1,2,5

5. 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	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.
3	Рентгенологический архив кафедры по всем разделам дисциплины
4	Архив КТ, МРТ, УЗИ, РНД изображений по всем разделам дисциплины
5	Презентации по разделам, видеофильмы по отдельным разделам дисциплины

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования			
			УК1	ПК1	ПК2	ПК5
Раздел 1. Рентгенодиагностика, лучевая диагностика заболеваний ЖКТ						
1.	Тема 1.1 Рентген анатомия органов ЖКТ. Рентген-семиотика основных заболеваний ЖКТ	Л,П,С	+	+	+	+
2.	Тема 1.2 Методы лучевой диагностики заболеваний ЖКТ	П,С	+	+	+	+
3.	Тема 1.3 Методы двойного контрастирования органов ЖКТ	П,С	+	+	+	+
Раздел 2. Лучевая диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей						
4.	Тема 2.1 Рентгенологические методы диагностики заболеваний печени и желчевыводящих путей.	П,С	+	+	+	+
5.	Тема 2.2 Радионуклидные методы исследования гепатобилиарной системы.	П,С	+	+	+	+
Раздел 3. МРТ исследование органов брюшной полости						
6.	Тема 3.1 МРТ диагностика заболеваний органов брюшной полости	П,С	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5

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)
готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);	Знать: сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение.	Тестовые задания	По результатам теста до 70% правильных ответов	По результатам теста от 70 до 79% правильных ответов	По результатам теста от 80 до 89% правильных ответов	По результатам теста от 90 до 100% правильных ответов
	Уметь: выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности	Ситуационные задачи	Не умеет выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности	Частично, не систематично умеет выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности	В целом успешно умеет выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности	Успешно и систематично умеет выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности

<p>ПК-1: готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения (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</p>	<p>Владеть: навыками сбора, обработки информации по учебным профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных профессиональных задач.</p>	<p>Клинический разбор больных</p>	<p>Не владеет навыками сбора, обработки информации по учебным профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных профессиональных задач.</p>	<p>В целом успешно, но не систематично владеет навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.</p>	<p>В полном объеме владеет навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.</p>	<p>В полном объеме владеет и систематично применяет навыки сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.</p>
<p>ПК-1: готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения (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</p>	<p>Знать: технические сведения рентгенологического исследования, основные принципы получения изображений рентгеновском обследовании физические принципы взаимодействия излучений на организм человека, основы радиационной биологии и радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующие нормы радиационной безопасности персонала и пациентов.</p>	<p>Тесты</p>	<p>По результатам теста до 70% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста от 70 до 79% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста от 80 до 89% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста от 90 до 100% правильных ответов</p>

<p>Уметь: Составить план и инструментального обследования больных с использованием рентгенологического и других методов визуализации, учитывая принцип использования доступности, информативности и инвазивности методов, обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого лучевого исследования; 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.</p>	<p>Ситуационные задачи</p>	<p>По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобравшись с методикой</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрав метод визуализации</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>	<p>По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>
---	----------------------------	---	---	---	---

	<p>Владеть: навыками протоколирования результатов лучевого и инструментального обследования, методиками интерпретации результатов рентгенологического обследования; оценкой данных различных методов лучевой диагностики.</p>	<p>Протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации.</p>	<p>По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации</p>	<p>Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение. По алгоритму лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>	<p>Правильно определили область исследования, составили протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу. По алгоритму лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>
<p>ПК-2: готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;</p>	<p>Знать: теоретические основы общей и частной рентгенологии, международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, клинические классификации заболеваний органов и систем, современные методы лучевой и инструментальной диагностики, показания к их проведению, информативность исследований, их диагностическую возможность, показания к и противопоказания к проведению рентгенологических инструментальных методов исследования</p>	<p>Тесты, опрос</p>	<p>По результатам теста до 70% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста от 70 до 79% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста от 80 до 89% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста от 90 до 100% правильных ответов</p>

<p>Уметь: организовывать профилактические осмотры с использованием рентгенологических и инструментальных методов, знать особенности сбора анамнеза и осмотра при различных заболеваниях; назначать необходимые диагностические процедуры при диспансеризации больных; выявлять группы риска, анализировать закономерности и получить информацию о заболевании; выявить общие и специфические признаки заболевания; составить план лучевого обследования</p>	<p>Ситуационные задачи</p>	<p>По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>	<p>По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>
<p>Владеть: навыками проведения профилактических осмотров с использованием рентгенологических и инструментальных методов использовать лучевой алгоритм диагностики для постановки диагноза с учетом Международной статистической классификации болезней легкой и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний гастроэнтерологических заболеваний</p>	<p>Протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации. Ситуационные задачи</p>	<p>По результатам лучевого обследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, разобрал метод визуализации</p>	<p>Хорошо определил область лучевого обследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>	<p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу. По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>

<p>ПК-5: готовность к определению у пациентов патологических состояний, синдромов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p>	<p>Знать: диагностические возможности различных методов лучевой и инструментальной диагностики, алгоритмы и план лучевого обследования больных с различной патологией желудочно-кишечного тракта, основные рентгенологические и радиологические симптомы заболеваний ЖКТ</p>	<p>Тесты, опрос</p>	<p>По результатам теста до 70% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста от 70 до 79% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста от 80 до 89% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста от 90 до 100% правильных ответов</p>
<p>Уметь: получать информацию о заболеваниях на основании различных методов визуализации, анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения рентгенологического исследования; оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений; оценивать состояние здоровья; ставить предварительный диагноз, выявлять изменения в органах и системах; определять характер и выраженность отдельных признаков; сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и инструментальных методов исследования; определять необходимость дополнительного лучевого обследования;</p>	<p>Ситуационные задачи</p>	<p>По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой</p>	<p>По ситуационной задаче составили алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрали метод визуализации</p>	<p>По ситуационной задаче составили алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определили метод визуализации и составили протокол</p>	<p>По ситуационной задаче правильно составили алгоритм лучевого обследования, правильно определили метод визуализации и составили протокол</p>	

<p>Владеть: навыками интерпретации результатов лучевого исследования с составлением протокола исследования.</p>	<p>Протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации. Ситуационные задачи</p>	<p>По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации</p>	<p>Хорошо определили область лучевого исследования, составили протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение. По алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определили метод визуализации и составили протокол</p>	<p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил: ситуационную задачу. По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол</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 обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

– 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».

Примеры тестовых заданий:

Вопрос 1. Структуру стенки желудка или кишки можно выявить с помощью:

- а) двойного контрастирования;*
- б) УЗИ;*
- в) КТ;*
- г) МРТ.*

Эталон ответа: б

Вопрос 2. Складки слизистой пищевода лучше выявляются

- а) при тугом заполнении барием*
- б) после прохождения бариевого комка, при частичном спадении просвета*
- в) при двойном контрастировании*
- г) при использовании релаксантов*

Эталон ответа: б

Вопрос 3. Основной методикой рентгенологического исследования ободочной кишки является

- а) пероральное заполнение*
- б) ирригоскопия*
- в) водная клизма и супервольтная рентгенография*
- г) методика Шерижье*

Эталон ответа: б

Вопрос 4. При экзофитных образованиях желудочно-кишечного тракта

наиболее информативной методикой является

- а) стандартное рентгенологическое исследование в фазу полутугого и тугого заполнения*
- б) первичное двойное контрастирование*
- в) пневмография*
- г) пневмоперитонеум*

Эталон ответа: а

Вопрос 5. Наиболее простым способом введения газа в пищевод

для его двойного контрастирования является

- а) введение через тонкий зонд*

- б) проглатывание больным воздуха
- в) проглатывание больным воздуха вместе с бариевой взвесью (в виде нескольких следующих друг за другом глотков)
- г) прием больным содового раствора и раствора лимонной кислоты

Эталон ответа: в

2 уровень – оценка умений

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

– решение и составление ситуационных задач.

Критерии оценки:

отлично: ординатор правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, обладает полноценными знаниями о клинических проявлениях заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, основной и дополнительной литературы;

хорошо: ординатор правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании, обладает хорошими, но с небольшими пробелами знаниями о клинических проявлениях заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики, имеются несущественные ошибки при ответах на вопросы;

удовлетворительно: ординатор ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Имеются неполные знания о клинических проявлениях заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики. Допускает существенные ошибки при ответах на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета;

неудовлетворительно: ординатор не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Обладает отрывочными знаниями о клинических проявлениях заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики. Не может правильно ответить на большинство вопросов билета, ситуационной задачи, а также на дополнительные вопросы.

Примеры ситуационных задач

ЗАДАЧА № 1

Больной 17 лет. Предъявляет жалобы на наличие тяжести в эпигастральной области, чувство распирания верхней части живота после еды. Вышепредъявленные жалобы появились три месяца тому назад. При эндоскопическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта выявили наличие плоского экзофитного образования на широком основании с наличием мелкого поверхностного изъязвления в центре. При компьютерно-томографическом исследовании органов брюшной полости каких-либо патологических изменений не было выявлено.

При рентгенологическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта удалось визуализировать патологическое образование, расположенное в препилорической области по большой кривизне сразу перед привратником. Форма образования овальная. Размеры 7х4 мм. Контуры достаточно четкие ровные. В центре образования расположено депо контрастного вещества размерами 3х2 мм. Стенки желудка на всем протяжении эластичные. Моторно-эвакуаторная функция желудка сохранена. Луковица и петля 12-перстной кишки не изменены.

Ваше заключение:

ЗАДАЧА № 2

Больной 47 лет поступил с жалобами на приступообразные боли опоясывающего характера. Болен в течение 5 лет. При рентгенологическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта в желудке натощак выявлено значительное количество жидкости. Объем желудка увеличен. Складки слизистой отечные. Отмечает периодически возникающий спазм привратника. Луковица 12-перстной кишки деформирована: по задней медиальной стенке ее расположена «ниша» размерами около 2 см в диаметре с признаками периодически возникает дуодено-гастральный рефлюкс.

Ваше заключение:
ЗАДАЧА № 3

Больной 68 лет, поступил с жалобами на дискомфорт за грудиной при приеме грубой или острой пищи, отрыжку воздухом с примесью кислого содержимого, возникающую после приема пищи, потерю веса до 5 кг в течение 4 месяцев, слабость, слюнотечение. Из анамнеза заболевания известно, что вышепредставленные жалобы появились в течение последних 5 месяцев, когда впервые больной почувствовал дискомфорт после приема грубой пищи. Стал придерживаться щадящей диеты. Постепенно возникла икота и другие жалобы. Затем клинические проявления стали усиливаться. Из истории жизни: профессиональные вредности, курение и злоупотребление алкоголем отрицает. Из перенесенных болезней: язвенная болезнь 12-перстной кишки вне обострения в течение 10 лет. Был направлен в Институт хирургии для обследования и лечения. При рентгенологическом исследовании определяется циркулярный дефект наполнения в нижней трети грудного отдела пищевода (ретроперикардиальный дефект наполнения в выше места сужения расположена супрастенотическое расширение просвета пищевода диаметром до 3 см. На границе суженной части пищевода и неизменной стенки пищевода расположены по обоим контурам «ступеньки». Над областью сужения расположены полиповидный разрастания размерами 10x15 мм, перекрывающие просвет пищевода. Протяженность суженного участка достаточно велика, так что заполнить желудок бариевой взвесью не представлялось возможным в связи с угрозой регургитации. Через 3, 5 часа в супрастенотической части пищевода выявлены остатки контрастного вещества и слизь. Контрастное вещество равномерно импрегнирует суженный «канал» до кардии. Протяженность его около 9 см. При эндоскопическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта в дистальном отделе пищевода на расстоянии 38 см от резцов имеется стенозирующая опухоль в виде полиповидных разрастаний красноватого цвета, выше которой на правой стенке на расстоянии 15 мм от основной опухоли имеется «отсев» в виде полиповидных разрастаний диаметром 8 мм. При КТ нижней части грудной полости и брюшной полости выявлено равномерное утолщение стенок пищевода до 9-20 мм на протяжении 45 мм краниальнее кардио-эзофагеального перехода. Стенка желудка в области проксимального отдела желудка, а также утолщена до 26 мм в передней и задней трети тела желудка. Просвет желудка до 8-15 мм в уплотненных групп лимфатических узлов в области малого сальника. Стенка желудка до 8-15 мм в области суженной части пищевода колеблется от 2 до 4 мм. Определяются пакеты увеличенных лимфатических узлов в области малого сальника.

Ваше заключение:
3 уровень – оценка навыков
Для оценивания результатов обучения в виде **НАВЫКОВ** используются следующие методы контроля:

– задания на принятие решения в стандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Критерии оценки:

«Отлично» – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы, задание выполнено, сделаны выводы.

«Хорошо» – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы; задание выполнено, но допущены одна-две незначительных ошибки логического или фактического характера, сделаны выводы;

«Удовлетворительно» – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе; допущены серьезные ошибки логического и фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы;

«Неудовлетворительно» – ответ неверен и не аргументирован научно; содержание задания не осознано, продукт неадекватен заданию.

Примеры заданий:

- 1. Особенности проведения и интерпретации результатов рентгенологических исследований у реанимационного пациента*
- 2. Методы двойного контрастирования пищеварительного тракта*
- 3. Дифференциальный диагноз объемных образований брюшной полости*

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

№ п/п	Автор, название, год	Количество экземпляров в библиотеке КГМУ
7.1. Основная литература		
1.	Тернова С.К., Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] / Гл. ред. тома С. К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-2564-0 - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html	ЭМБ «Консультант врача»
2.	Кармаз Г.Г., Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии [Электронный ресурс] / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 920 с. (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии) - ISBN 978-5-9704-3053-8 - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html	ЭМБ «Консультант врача»
3.	Илясова Е.Б., Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6 - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437896.html	ЭМБ «Консультант врача»
7.2. Дополнительная литература:		
1.	Лучевая диагностика и терапия [Текст] : [учеб. для студентов] : в 2 т. / С. К. Терновой [и др.]. - М. : Медицина ; М. : Шико, 2008 - Т. 1 : Общая лучевая диагностика. - 2008. - 231, [1] с.	3
2.	Лучевая диагностика и терапия [Текст] : [учебник для студентов] : в 2 т. / С. К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Синицын. - М. : Медицина ; М. : Шико, 2008 -Т. 2 : Частная лучевая диагностика. - 2008. - 351, [1] с.	3
3.	Васильев А.Ю., Рентгенология [Электронный ресурс] / Под ред. А.Ю. Васильева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 128 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-0925-1 - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409251.html	ЭМБ «Консультант врача»

Список журналов eLIBRARY.RU

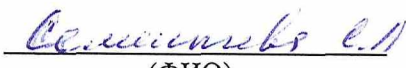
Журнал «Лучевая диагностика»

Журнал «Радиология практика»

Журнал «Вестник рентгенологии и радиологии»

Ответственное лицо
библиотеки Университета


(подпись)


(ФИО)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

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 (ЭБС КГМУ). Учредитель: ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России. Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Политехресурс». Договор № 149/2020 от 27 ноября 2020 г. Срок доступа: 01.01.2021-31.12.2021. <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг». Договор № 34/ЭЛА/2020 от 30 ноября 2020 г. Срок доступа: 01.01.2021-31.12.2021. <http://www.rosmedlib.ru>
5. Электронная база данных «ClinicalKey». Правообладатель: ООО «Эко-Вектор». Сублицензионный договор №9/ЭЛА/2020 от 29 февраля 2020 г. Срок доступа: 29.02.2020-14.10.2020. Лицензионный договор № Д-5167 от 14 октября 2020 г. Срок доступа: 15.10.2020-14.10.2021. www.clinicalkey.com
ClinicalKey Student формат Foundation Capability. Срок доступа: 15.10.2020-14.10.2021. <https://www.clinicalkey.com/student/>
6. Научная электронная библиотека elibrary.ru. Правообладатель: НЭБ (ООО). Действующий договор № SU-539/2021 от 15.03.2021 г. Срок доступа: 15.03.2021-31.12.2021. <http://elibrary.ru>
7. Сеть «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр Консультант». Договор о сотрудничестве № 497Р/2020 от 03.02.2020 г. В локальной сети библиотеки. Срок доступа: 03.02.2020 г. – бессрочно.
8. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» (соглашение о сотрудничестве № ДС-475-2012 от 5.11.2012 г. Срок доступа 05.11.2012 – бессрочно). <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

9. 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.

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность ординатора как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. СРС способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения ординаторов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы обучающегося разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д.

Заведующий кафедрой онкологии,
лучевой диагностики и лучевой терапии _____



Ахметзянов Ф.Ш.

10. 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 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 EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Электронные учебники и методические материалы на дистанционном портале Казанского ГМУ.

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

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

Наименование дисциплины	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
Рентгенология	Учебная аудитория №8 для проведения занятий лекционного типа. Оснащение: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, доска, ноутбук DELL, ноутбук ASUS, телевизор LG.	420064, Республика Татарстан, г.Казань, Оренбургский тракт, 138, ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ, корпус А, 6 этаж, учебно-методический блок, центр телемедицины. Учебная комната №8 – 31 кв.м.
	Учебная аудитория №8 для проведения занятий семинарского типа. Оснащение: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, доска, ноутбук DELL, ноутбук ASUS, телевизор LG, негатоскоп общего назначения НОН907-02-"МСК"	420064, Республика Татарстан, г.Казань, Оренбургский тракт, 138, ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ, корпус А, 6 этаж, учебно-методический блок, центр телемедицины. Учебная комната №8 – 31 кв.м.
	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: Стол, стулья для обучающихся; компьютеры	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49. Учебно-лабораторный корпус. Помещения для самостоятельной работы, читальный зал иностранной литературы и интернет доступа: к.201 – 28 кв.м., к.203 – 30 кв.м.

Заведующий кафедрой онкологии,
лучевой диагностики и лучевой терапии _____



Ахметзянов Ф.Ш.