

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Основы лучевой диагностики»
для обучающихся 2025 года поступления
по образовательной программе
31.05.01 Лечебное дело,
направленность (профиль) Лечебное дело
(специалитет),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год/**

Assessment tools for conducting attestation in discipline «Basics of Radiation Diagnostics» for students of 2025 year of admission under the educational programme 31.05.01 General Medicine, specialisation (profile) General Medicine (Specialist's degree), form of study full-time for the 2026-2027 academic year

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля на занятиях (ТК), оценки самостоятельной работы обучающихся (СР), проведения промежуточной аттестации (ПА), позволяющие проверить сформированность у обучающихся предусмотренных программой дисциплины знаний (з) / умений (у) / навыков (н) (ЗУН):

ОПК-4.1.1. Знает топографическую анатомию, этиологию и патогенез и клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний; медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи; возрастные, гендерные и этнические особенности протекания патологических процессов; состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме; методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей); методику осмотра и физикального обследования; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; алгоритм постановки диагноза, принципы дифференциальной диагностики, международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком	ОПК-4.1.1. Знает топографическую анатомию, этиологию и патогенез и клиническую картину, методы диагностики	з-1. Знает лучевые методы исследования, физико-технические основы различных способов лучевой диагностики; показания и противопоказания к

оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	наиболее распространенных заболеваний; медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи; возрастные, гендерные и этнические особенности протекания патологических процессов; состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме; методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей); методику осмотра и физикального обследования; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; алгоритм постановки диагноза, принципы дифференциальной диагностики, международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)	различным лучевым исследованиям, преимущества и недостатки различных лучевых методов исследования; закономерности формирования лучевого изображения (скиалогия)
--	--	---

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 1. Физико-технические основы лучевой диагностики. Модуль 2. Частные вопросы	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. К неионизирующим лучевым исследованиям относятся:	1) УЗИ 4) МРТ 6) радиотермометрия	да	нет	нет

	лучевой диагностики.		1) УЗИ 2) ЭКГ 3) рентгенография 4) МРТ 5) КТ 6) радиотермометрия				
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Какой химический элемент в организме человека берется за основу для формирования МРТ-сигнала?	водород	да	нет	да

ОПК-4.2.1. Умеет: осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей), выявлять факторы риска и причин развития заболеваний; применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых; проводить онкоскрининг; интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых; формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи; направлять детей и взрослых на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования, консультации к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретировать и анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводить дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования	ОПК-4.2.1. Умеет: осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей), выявлять факторы риска и причин развития заболеваний; применять методы осмотра и	у-1. Умеет составлять план проведения лучевых исследований, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи

пациента с целью установления диагноза	физикального обследования детей и взрослых; проводить онкоскрининг; интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых; формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи; направлять детей и взрослых на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования, консультации к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретировать и анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводить дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых	
--	--	--

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА

2.	Модуль 1. Физико-технические основы лучевой диагностики. Модуль 2. Частные вопросы лучевой диагностики.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. Согласно клиническим рекомендациям МЗ РФ «Мочекаменная болезнь» что входит в перечень инструментальной диагностики? 1) флюорография органов брюшной полости 2) МСКТ почек и мочевыводящих путей 3) динамическая сцинтиграфия почек 4) УЗИ почек и мочевыводящих путей 5) обзорная урография 6) ИК-термография мочевого пузыря	2) МСКТ почек и мочевыводящих путей 4) УЗИ почек и мочевыводящих путей 5) обзорная урография	да	нет	нет
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Какой раздел клинических рекомендаций МЗ РФ содержит информацию о перечне лучевых исследований при соответствующей патологии?	инструментальная диагностика	да	нет	да

ОПК-4.3.1. Владеет навыком: сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых, (их законных представителей), выявления факторов риска и причин развития заболеваний; осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностики наиболее распространенных заболеваний у детей и взрослых; выявления факторов риска основных онкологических заболеваний;

формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов; направления пациентов на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов; постановки предварительного диагноза в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи; проведения дифференциальной диагностики заболеваний; распознавания состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	ОПК-4.3.1. Владеет навыком: сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых, (их законных представителей), выявления факторов риска и причин развития заболеваний; осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностики наиболее распространенных заболеваний у детей и взрослых; выявления факторов риска основных онкологических заболеваний; формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов; направления пациентов на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,	н-1. Владеет навыком составления плана проведения лучевых исследований, интерпретации данных лучевых методов исследований пациентов

	клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов; постановки предварительного диагноза в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи; проведения дифференциальной диагностики заболеваний; распознавания состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме	
--	--	--

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
3.	Модуль 1. Физико-технические основы лучевой диагностики. Модуль 2. Частные вопросы лучевой диагностики.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. К специальным магнитно-резонансным методам исследования органов пищеварительной системы относят:	2) МР-холангиопанкреатография 5) МР-спектроскопия 6) диффузно-взвешенная МРТ поджелудочной железы	да	нет	нет

			1) холеграфия 2) МР-холангиопанкреатография 3) эластометрия печени 4) T1-взвешенное изображение 5) МР-спектроскопия 6) диффузно-взвешенная МРТ поджелудочной железы				
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Какое по эхогенности содержимое желчного пузыря в норме?	анэхогенное	да	нет	да

ОПК-5.1.1. Знает общебиологические закономерности, основы наследственности и изменчивости, анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.1.1. Знает общебиологические закономерности, основы наследственности и изменчивости, анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека	з-1. Знает лучевую анатомию органов и систем человеческого организма

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
4.	Модуль 1. Физико-	1. Выбор	Выберите три верных	1) восходящая аорта	да	нет	нет

	технические основы лучевой диагностики. Модуль 2. Частные вопросы лучевой диагностики.	нескольких правильных ответов	ответа из шести. Какие анатомические структуры формируют дуги сердечно-сосудистой тени в прямой проекции на рентгенограмме? 1) восходящая аорта 2) нижняя полая вена 3) воротная вена 4) правое предсердие 5) межжелудочковая перегородка 6) легочная артерия	4) правое предсердие 6) легочная артерия			
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Каким рентгенологическим термином обозначают часть сердечно-сосудистой тени, сформированную второй и третьей дугой левого контура?	талия сердца	да	нет	да

ПК-2.1.2. Знает закономерности функционирования здорового организма и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма при патологических процессах; методику сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента; этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов; методику полного физикального исследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов и МКБ

Результаты освоения ОП	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по
------------------------	-----------------------------------	------------------------

(компетенции)		дисциплине
ПК-2. Способен проводить обследование пациента при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	ПК-2.1.2. Знает закономерности функционирования здорового организма и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма при патологических процессах; методику сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента; этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов; методику полного физикального исследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов и МКБ	з-1. Знает лучевые признаки патологических изменений (лучевую семиотику) и принципы проведения дифференциальной диагностики с другими заболеваниями/состояниями (на этапе проведения лучевой диагностики), методы лучевых исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
5.	Модуль 1. Физико-технические основы лучевой диагностики. Модуль 2. Частные вопросы лучевой диагностики.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. Что из перечисленного ниже относится к рентгенологическим синдромам поражения органов дыхания? 1) чаши Клойбера 2) кольцевидная тень	2) кольцевидная тень 3) тотальное затемнение 4) диффузная очаговая диссеминация	да	нет	нет

			3) тотальное затемнение 4) диффузная очаговая диссеминация 5) симптом «ниши» 6) горячий очаг				
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Какой ультразвуковой артефакт, вызванный значительным снижением или отсутствием эхо-сигнала, нередко визуализируется за конкрементом в мочевом пузыре?	акустическая тень	да	нет	да

ПК-2.2.1. Умеет осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию; проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты; обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследований пациента; анализировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных исследований; обосновывать необходимость направления пациента на консультации к врачам-специалистам

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2. Способен проводить обследование пациента при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	ПК-2.2.1. Умеет осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию; проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты; обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследований пациента; анализировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных исследований;	у-1. Умеет обосновывать необходимость и объем лучевых исследований пациента и анализировать полученные результаты

	обосновывать необходимость направления пациента на консультации к врачам-специалистам	
--	---	--

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
6.	Модуль 1. Физико-технические основы лучевой диагностики. Модуль 2. Частные вопросы лучевой диагностики.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. В связи с какими патологическими изменениями можно визуализировать участок гиперфиксации на сцинтиграмме? 1) метастазирование 2) ишемия 3) гипофункция органа 4) гиперфункция органа 5) простая киста 6) острое воспаление	1) метастазирование 4) гиперфункция органа 6) острое воспаление	да	да	нет
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Для какого клинического синдрома чаши Клойбера являются патогномоничным рентгеновским признаком?	острая кишечная непроходимость	да	да	да

2. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Рентгеновский способ лучевой диагностики. Природа и свойства рентгеновского излучения. Источник излучения. Приемники излучения.
2. Рентгеновский способ лучевой диагностики. Основные рентгеновские методы исследования. Диагностические возможности, преимущества и недостатки, показания и противопоказания.
3. Рентгеновский способ лучевой диагностики. Специальные рентгеновские методы исследования. Противопоказания.
4. Рентгеновский способ лучевой диагностики. Рентгеновская компьютерная томография. Принцип работы рентгеновского компьютерного томографа. Диагностические возможности КТ, преимущества и недостатки, показания и противопоказания.
5. Искусственное контрастирование в лучевой диагностике. Показания и противопоказания для рентгеновских, ультразвуковых и магнитно-резонансных исследований с контрастированием.
6. Интервенционная радиология.
7. Ультразвуковой способ лучевой диагностики. Природа и свойства ультразвука. Эхогенность.
8. Источник и приемник ультразвука. Типы УЗ-датчиков.
9. Ультразвуковые методы (А-, В-, М-режимы). Их диагностические возможности, преимущества и недостатки, показания и противопоказания.
10. Ультразвуковые методы (доплеровские режимы). Их диагностические возможности, преимущества и недостатки, показания и противопоказания.
11. Ультразвуковые методы (эластография). Диагностические возможности, преимущества и недостатки, показания и противопоказания.
12. Магнитно-резонансный способ лучевой диагностики. Природа явления ядерно-магнитного резонанса. Устройство и принцип работы магнитно-резонансного томографа.
13. Магнитно-резонансная томография. Особенности изображения органов и тканей на МРТ. Диагностические возможности МРТ. T1- и T2-взвешенные изображения. Специальные МР-методы.
14. Магнитно-резонансная томография. Показания. Абсолютные и относительные противопоказания.
15. Радионуклидный способ лучевой диагностики. Природа и свойства гамма-излучения. Приемник излучения. Принцип работы гамма-камеры.
16. Радиоактивные фармацевтические препараты (РФП). Понятие, классификации. Требования к РФП.
17. Радионуклидные методы исследования *in vitro*. Их диагностические возможности.
18. Радионуклидные исследования *in vivo*. Динамическая и статическая сцинтиграфия. Диагностические возможности, преимущества и недостатки, показания и противопоказания.
19. Радионуклидные исследования *in vivo*. ОФЭТ и ПЭТ. Диагностические возможности, преимущества и недостатки, показания и противопоказания.
20. Тепловизионный способ лучевой диагностики. Источник и приемник излучения. Методы тепловизионного исследования. Их диагностические возможности, показания и противопоказания, преимущества и недостатки.
21. Порядок назначения и проведения лучевых исследований.

22. Рентгеновская диагностика органов дыхания. Методы и диагностические возможности.
23. Рентгеновская диагностика сердца и крупных сосудов. Методы и их диагностические возможности.
24. Рентгеновская диагностика желудочно-кишечного тракта. Методы и их диагностические возможности.
25. Рентгеновская диагностика желчного пузыря, желчевыводящих путей, поджелудочной железы и селезенки. Методы и их диагностические возможности.
26. Рентгеновская диагностика мочевыделительной системы. Методы и их диагностические возможности.
27. Рентгеновская диагностика костей и суставов. Методы и их диагностические возможности.
28. Ультразвуковая диагностика органов дыхания. Методы и диагностические возможности.
29. Ультразвуковая диагностика сердца и крупных сосудов. Методы и их диагностические возможности.
30. Ультразвуковая диагностика желудочно-кишечного тракта. Методы и их диагностические возможности.
31. Ультразвуковая диагностика печени и желчевыводящих путей, поджелудочной железы и селезенки. Методы и их диагностические возможности.
32. Ультразвуковая диагностика мочевыделительной системы. Методы и их диагностические возможности.
33. Ультразвуковая диагностика костей и суставов. Методы и их диагностические возможности.
34. Магнитно-резонансная диагностика органов дыхания. Методы и диагностические возможности.
35. Магнитно-резонансная диагностика сердца и крупных сосудов. Методы и их диагностические возможности.
36. Магнитно-резонансная диагностика желудочно-кишечного тракта. Методы и их диагностические возможности.
37. Магнитно-резонансная диагностика печени и желчевыводящих путей, поджелудочной железы и селезенки. Методы и их диагностические возможности.
38. Магнитно-резонансная диагностика мочевыделительной системы. Методы и их диагностические возможности.
39. Магнитно-резонансная диагностика костей и суставов. Методы и их диагностические возможности.
40. Радионуклидная диагностика органов дыхания. Методы и диагностические возможности.
41. Радионуклидная диагностика сердца и крупных сосудов. Методы и их диагностические возможности.
42. Радионуклидная диагностика желудочно-кишечного тракта. Методы и их диагностические возможности.
43. Радионуклидная диагностика печени и желчевыводящих путей, поджелудочной железы и селезенки. Методы и их диагностические возможности.
44. Радионуклидная диагностика мочевыделительной системы. Методы и их диагностические возможности.
45. Радионуклидная диагностика костей и суставов. Методы и их диагностические возможности.
46. Лучевые методы исследования мужской репродуктивной системы. Диагностические возможности, показания.
47. Лучевые методы исследования в маммологии. Диагностические возможности, показания.
48. Лучевые методы исследования в акушерстве и гинекологии. Диагностические возможности, показания.
49. Лучевые методы исследования и их диагностические возможности в оториноларингологии.
50. Лучевые методы исследования и их диагностические возможности в офтальмологии.

51. Лучевые методы исследования области головы (в неврологии) и их диагностические возможности.
52. Лучевые методы исследования области головы (в травматологии) и их диагностические возможности.
53. Лучевые методы исследования в стоматологии и их диагностические возможности.
54. Рентгеновская семиотика заболеваний органов дыхания.
55. Рентгеновская семиотика заболеваний желудочно-кишечного тракта.
56. Рентгеновская семиотика заболеваний костей и суставов.

3. Пример билета для промежуточной аттестации:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Дисциплина: Основы лучевой диагностики

Специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, направленность (профиль) Лечебное дело

Учебный год: 2026 - 2027

Билет №1

1. Рентгеновский способ лучевой диагностики. Природа и свойства рентгеновского излучения. Источник излучения. Приемники излучения.
2. Рентгеновская диагностика органов дыхания. Методы и диагностические возможности.
3. Рентгеновская семиотика желудочно-кишечного тракта.

Заведующий кафедрой

Л.И. Кондакова

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

1. Assessment tools for conducting current control in classes (CC), assessment of independent work of students (IW), conducting intermediate attestation (IA), allowing to check the formation of students' knowledge (з) / abilities (y) / skills (н) provided by the discipline program:

ОПК-4.1.1. Knows topographic anatomy, etiology and pathogenesis and clinical picture, diagnostic methods of the most common diseases; medical devices provided by the procedure for providing medical care; age, gender and ethnic characteristics of the course of pathological processes; conditions requiring emergency medical care; methodology for collecting anamnesis of life and diseases, complaints in children and adults (their legal representatives); methodology of examination and physical examination; methods of laboratory and instrumental studies to assess health status, medical indications for research, rules for interpreting their results; algorithm for making a diagnosis, principles of differential diagnosis, international statistical classification of diseases and problems related to health (ICD).

Results of mastering the EP (competencies)	Indicators of achievement of competence	Results of training in the discipline
ОПК-4. Able to apply medical devices provided by the procedure for providing medical care, as well as conduct patient examinations to establish a diagnosis	ОПК-4.1.1. Knows topographic anatomy, etiology and pathogenesis and clinical picture, diagnostic methods of the most common diseases; medical devices provided by the procedure for providing medical care; age, gender and ethnic characteristics of the course of pathological processes; conditions requiring emergency medical care; methodology for collecting anamnesis of life and diseases, complaints in children and adults (their legal representatives); methodology of examination and physical examination; methods of laboratory and instrumental studies to assess health status, medical indications for research, rules for interpreting their results; algorithm for making a diagnosis, principles of differential diagnosis, international statistical classification of diseases and problems related to health (ICD)	3-1. Knows radiation research methods, physical and technical foundations of various methods of radiation diagnostics; indications and contraindications for various radiation studies, advantages and disadvantages of various radiation research methods; patterns of formation of radiation image (skialogy)

№	Section(s), subsection(s) of the discipline (modules, module units) forming this 3YH	Type of task	Content of the task	Correct answer	For which type of control intended		
					CC	IW	IA
7.	Модуль 1. Module 1. Physical and technical foundations of radiation diagnostics. Module 2. Private issues of radiation diagnostics.	1. Choosing multiple correct answers	Choose three correct answers out of six. Non-ionizing radiation studies include: 1) Ultrasound 2) ECG 3) Radiography 4) MRI 5) CT 6) Radiothermometry	1) Ultrasound 4) MRI 6) Radiothermometry	yes	no	no
		2. Questions with a detailed answer	Which chemical element in the human body is taken as the basis for the formation of the MRI signal?	Hydrogen	yes	no	yes

ОПК-4.2.1. Able to: collect complaints, anamnesis of life and disease in children and adults (their legal representatives), identify risk factors and causes of diseases; apply methods of examination and physical examination of children and adults; conduct oncological screening; interpret the results of examination and physical examination of children and adults; formulate a preliminary diagnosis, draw up a plan for laboratory, instrumental and additional studies in children and adults, in accordance with the procedures for providing medical care, clinical recommendations, taking into account standards of medical care; apply medical devices provided by the procedure for providing medical care; refer children and adults for laboratory, instrumental and additional studies, consultations with specialist doctors in accordance with current procedures for providing medical care, clinical recommendations, taking into account standards of medical care; interpret and analyze the results of basic (clinical) and additional (laboratory, instrumental) examination methods; conduct differential diagnosis of diseases in children and adults

Results of mastering the EP (competencies)	Indicators of achievement of competence	Results of training in the discipline
ОПК-4. Able to apply medical devices provided by the procedure	ОПК-4.2.1. Able to: collect complaints, anamnesis of life and disease in children and	y-1. Able to draw up a plan for radiation studies, in accordance with the procedures for providing

for providing medical care, as well as conduct examinations of a patient to establish a diagnosis	adults (their legal representatives), identify risk factors and causes of diseases; apply methods of examination and physical examination of children and adults; conduct oncological screening; interpret the results of examination and physical examination of children and adults; formulate a preliminary diagnosis, draw up a plan for laboratory, instrumental and additional studies in children and adults, in accordance with the procedures for providing medical care, clinical recommendations, taking into account standards of medical care; apply medical devices provided by the procedure for providing medical care; refer children and adults for laboratory, instrumental and additional studies, consultations with specialist doctors in accordance with current procedures for providing medical care, clinical recommendations, taking into account standards of medical care; interpret and analyze the results of basic (clinical) and additional (laboratory, instrumental) examination methods; conduct differential diagnosis of diseases in children and adults	medical care, clinical recommendations, taking into account standards of medical care
---	--	---

№	Section(s), subsection(s) of the discipline (modules, module units) forming this 3YH	Type of task	Content of the task	Correct answer	For which type of control intended		
					CC	IW	IA
8.	Module 1. Physical and technical foundations of radiation diagnostics. Module 2. Private issues of radiation diagnostics.	1. Choosing multiple correct answers	Choose three correct answers out of six. According to the clinical recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation	2) MSCT of the kidneys and urinary tract 4) Ultrasound of the kidneys and urinary tract 5) Survey urography	yes	no	no

			«Urolithiasis», what is included in the list of instrumental diagnostics? 1) Fluorography of the abdominal cavity 2) MSCT of the kidneys and urinary tract 3) Dynamic scintigraphy of the kidneys 4) Ultrasound of the kidneys and urinary tract 5) Survey urography 6) IR thermography of the bladder				
		2. Questions with a detailed answer	Which section of the clinical recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation contains information on the list of radiation studies for the corresponding pathology?	instrumental diagnostics	yes	no	yes

OIIK-4.3.1. Possesses the skill of: collecting complaints, anamnesis of life and disease in children and adults (their legal representatives), identifying risk factors and causes of diseases; examination and physical examination of children and adults; diagnosis of the most common diseases in children and adults; identifying risk factors for major oncological diseases; formulating a preliminary diagnosis, drawing up a plan for instrumental, laboratory, additional studies, consultations with specialist doctors; referring patients for instrumental, laboratory, additional studies, consultations with specialist doctors in accordance with current procedures for providing medical care, clinical recommendations, taking into account standards of medical care; interpreting data from additional (laboratory and instrumental) examinations of patients; making a preliminary diagnosis in accordance with the international statistical classification of diseases and problems related to health (ICD); applying medical devices provided by the procedure for providing medical care; conducting differential

diagnosis of diseases; recognizing conditions arising from sudden acute diseases, exacerbation of chronic diseases without obvious signs of a threat to the patient's life and requiring emergency medical care

Results of mastering the EP (competencies)	Indicators of achievement of competence	Results of training in the discipline
ОПК-4. Able to apply medical devices provided by the procedure for providing medical care, as well as conduct examinations of a patient to establish a diagnosis	ОПК-4.3.1. Possesses the skill of: collecting complaints, anamnesis of life and disease in children and adults (their legal representatives), identifying risk factors and causes of diseases; examination and physical examination of children and adults; diagnosis of the most common diseases in children and adults; identifying risk factors for major oncological diseases; formulating a preliminary diagnosis, drawing up a plan for instrumental, laboratory, additional studies, consultations with specialist doctors; referring patients for instrumental, laboratory, additional studies, consultations with specialist doctors in accordance with current procedures for providing medical care, clinical recommendations, taking into account standards of medical care; interpreting data from additional (laboratory and instrumental) examinations of patients; making a preliminary diagnosis in accordance with the international statistical classification of diseases and problems related to health (ICD); applying medical devices provided by the procedure for providing medical care; conducting differential diagnosis of diseases; recognizing conditions arising from sudden acute diseases, exacerbation of chronic diseases without obvious signs of a threat to the patient's life and requiring emergency medical care	н-1. Possesses the skill of drawing up a plan for radiation studies, interpreting data from radiation research methods of patients

№	Section(s), subsection(s) of the discipline (modules, module units) forming this 3YH	Type of task	Content of the task	Correct answer	For which type of control intended		
					CC	IW	IA
1.	Module 1. Physical and technical foundations of radiation diagnostics. Module 2. Private issues of radiation diagnostics.	1. Choosing multiple correct answers	Choose three correct answers out of six. Special magnetic resonance methods for studying the digestive system include: 1) Cholegraphy 2) MR cholangiopancreatography 3) Liver elastometry 4) T1-weighted image 5) MR spectroscopy 6) Diffusion-weighted MRI of the pancreas	2) MR cholangiopancreatography 5) MR spectroscopy 6) Diffusion-weighted MRI of the pancreas	yes	no	no
		2. Questions with a detailed answer	What is the echogenicity of the contents of the gallbladder normally?	Anechoic	yes	no	yes

OPIK-5.1.1. Knows general biological patterns, fundamentals of heredity and variability, anatomy, histology, embryology, topographic anatomy, physiology, pathological anatomy and physiology of human organs and systems

Results of mastering the EP (competencies)	Indicators of achievement of competence	Results of training in the discipline
OPIK-5. Able to assess morphofunctional, physiological states and pathological processes in the human body to solve professional tasks	OPIK-5.1.1. Knows general biological patterns, fundamentals of heredity and variability, anatomy, histology, embryology, topographic anatomy, physiology, pathological anatomy and physiology of human organs and systems	3-1. Knows radiation anatomy of organs and systems of the human body

№	Section(s), subsection(s) of the discipline (modules, module units) forming this 3YH	Type of task	Content of the task	Correct answer	For which type of control intended		
					CC	IW	IA
2.	Module 1. Physical and technical foundations of radiation diagnostics. Module 2. Private issues of radiation diagnostics.	1. Choosing multiple correct answers	Choose three correct answers out of six. Which anatomical structures form the arches of the cardiovascular shadow in the direct projection on a radiograph? 1) Ascending aorta 2) Inferior vena cava 3) Portal vein 4) Right atrium 5) Interventricular septum 6) Pulmonary artery	1) Ascending aorta 4) Right atrium 6) Pulmonary artery	yes	no	no
		2. Questions with a detailed answer	What radiological term denotes the part of the cardiovascular shadow formed by the second and third arches of the left contour?	Waist of the heart	yes	no	yes

ПК-2.1.2. Knows the patterns of functioning of a healthy body and mechanisms of ensuring health from the standpoint of the theory of functional systems; features of regulation of functional systems of the body in pathological processes; methodology for collecting complaints, anamnesis of life and disease of the patient; etiology, pathogenesis and pathomorphology, clinical picture, differential diagnosis, features of the course, complications and outcomes of diseases of internal organs; methodology of a complete physical examination of the patient (examination, palpation, percussion, auscultation); methods of laboratory and instrumental studies to assess health status, medical indications for research, rules for interpreting their results and ICD

Results of mastering the EP (competencies)	Indicators of achievement of competence	Results of training in the discipline
ПК-2. Able to conduct patient examination in the presence of medical indications in accordance with current procedures for providing medical care, clinical recommendations (treatment protocols) on issues of providing medical care, taking into account standards of medical care	ПК-2.1.2. Knows the patterns of functioning of a healthy body and mechanisms of ensuring health from the standpoint of the theory of functional systems; features of regulation of functional systems of the body in pathological processes; methodology for collecting complaints, anamnesis of life and disease of the patient; etiology, pathogenesis and pathomorphology, clinical picture, differential diagnosis, features of the course, complications and outcomes of diseases of internal organs; methodology of a complete physical examination of the patient (examination, palpation, percussion, auscultation); methods of laboratory and instrumental studies to assess health status, medical indications for research, rules for interpreting their results	3-1. Knows radiation signs of pathological changes (radiation semiotics) and principles of differential diagnosis with other diseases/conditions (at the stage of radiation diagnostics), methods of radiation studies to assess health status, medical indications for research, rules for interpreting their results

№	Section(s), subsection(s) of the discipline (modules, module units) forming this 3YH	Type of task	Content of the task	Correct answer	For which type of control intended		
					CC	IW	IA
3.	Module 1. Physical and technical foundations of radiation diagnostics. Module 2. Private issues of radiation diagnostics.	1. Choosing multiple correct answers	Choose three correct answers out of six. Which of the following relates to radiological syndromes of respiratory organ lesions? 1) Kloiber's cups 2) Ring-shaped shadow 3) Total darkening 4) Diffuse focal dissemination 5) Symptom of «niche» 6) Hot focus	2) Ring-shaped shadow 3) Total darkening 4) Diffuse focal dissemination	yes	no	no

		2. Questions with a detailed answer	What ultrasound artifact, caused by a significant decrease or absence of an echo signal, is often visualized behind a calculus in the bladder?	Acoustic shadow	yes	no	yes
--	--	--	--	-----------------	-----	----	-----

IIK-2.2.1. Able to collect complaints, anamnesis of life and disease of the patient and analyze the information received; conduct a complete physical examination of the patient (examination, palpation, percussion, auscultation) and interpret its results; justify the necessity and scope of laboratory and instrumental examinations of the patient; analyze the results of the patient's examination, if necessary, justify and plan the scope of additional studies; justify the need to refer the patient for consultations with specialist doctors

Results of mastering the EP (competencies)	Indicators of achievement of competence	Results of training in the discipline
IIK-2. Able to conduct patient examination in the presence of medical indications in accordance with current procedures for providing medical care, clinical recommendations (treatment protocols) on issues of providing medical care, taking into account standards of medical care	IIK-2.2.1. Able to collect complaints, anamnesis of life and disease of the patient and analyze the information received; conduct a complete physical examination of the patient (examination, palpation, percussion, auscultation) and interpret its results; justify the necessity and scope of laboratory and instrumental examinations of the patient; analyze the results of the patient's examination, if necessary, justify and plan the scope of additional studies; justify the need to refer the patient for consultations with specialist doctors	y-1. Able to justify the necessity and scope of radiation studies of the patient and analyze the results obtained

№	Section(s), subsection(s) of the discipline (modules, module units) forming this 3YH	Type of task	Content of the task	Correct answer	For which type of control intended		
					CC	IW	IA
4.	Module 1. Physical and technical foundations of radiation diagnostics. Module 2. Private issues of	1. Choosing multiple correct answers	Choose three correct answers out of six. In connection with what pathological changes can an area of hyperfixation be	1) Metastasis 4 Organ hyperfunction 6) Acute inflammation	yes	no	no

	radiation diagnostics.		visualized on a scintigram? 1) Metastasis 2) Ischemia 3) Organ hypofunction 4) Organ hyperfunction 5) Simple cyst 6) Acute inflammation				
		2. Questions with a detailed answer	Для какого клинического синдрома чаши Клойбера являются патогномоничным рентгеновским признаком?	острая кишечная непроходимость	yes	no	yes

2. Questions for preparation for intermediate attestation:

1. X-ray method of radiation diagnostics. Nature and properties of X-ray radiation. Radiation source. Radiation receivers.
2. X-ray method of radiation diagnostics. Main X-ray research methods. Diagnostic capabilities, advantages and disadvantages, indications and contraindications.
3. X-ray method of radiation diagnostics. Special X-ray research methods. Contraindications.
4. X-ray method of radiation diagnostics. X-ray computed tomography. Principle of operation of an X-ray computed tomograph. Diagnostic capabilities of CT, advantages and disadvantages, indications and contraindications.
5. Artificial contrast in radiation diagnostics. Indications and contraindications for X-ray, ultrasound and magnetic resonance studies with contrast.
6. Interventional radiology.
7. Ultrasound method of radiation diagnostics. Nature and properties of ultrasound. Echogenicity.
8. Source and receiver of ultrasound. Types of ultrasound probes.
9. Ultrasound methods (A-, B-, M-modes). Their diagnostic capabilities, advantages and disadvantages, indications and contraindications.
10. Ultrasound methods (Doppler modes). Their diagnostic capabilities, advantages and disadvantages, indications and contraindications.
11. Ultrasound methods (elastography). Diagnostic capabilities, advantages and disadvantages, indications and contraindications.

12. Magnetic resonance method of radiation diagnostics. Nature of the phenomenon of nuclear magnetic resonance. Device and principle of operation of a magnetic resonance tomograph.
13. Magnetic resonance imaging. Features of imaging of organs and tissues on MRI. Diagnostic capabilities of MRI. T1- and T2-weighted images. Special MR methods.
14. Magnetic resonance imaging. Indications. Absolute and relative contraindications.
15. Radionuclide method of radiation diagnostics. Nature and properties of gamma radiation. Radiation receiver. Principle of operation of a gamma camera.
16. Radioactive pharmaceuticals (RPh). Concept, classifications. Requirements for RPh.
17. Radionuclide research methods in vitro. Their diagnostic capabilities.
18. Radionuclide studies in vivo. Dynamic and static scintigraphy. Diagnostic capabilities, advantages and disadvantages, indications and contraindications.
19. Radionuclide studies in vivo. SPECT and PET. Diagnostic capabilities, advantages and disadvantages, indications and contraindications.
20. Thermal imaging method of radiation diagnostics. Source and receiver of radiation. Methods of thermal imaging research. Their diagnostic capabilities, indications and contraindications, advantages and disadvantages.
21. Procedure for prescribing and conducting radiation studies.
22. X-ray diagnostics of respiratory organs. Methods and diagnostic capabilities.
23. X-ray diagnostics of the heart and great vessels. Methods and their diagnostic capabilities.
24. X-ray diagnostics of the gastrointestinal tract. Methods and their diagnostic capabilities.
25. X-ray diagnostics of the gallbladder, biliary tract, pancreas and spleen. Methods and their diagnostic capabilities.
26. X-ray diagnostics of the urinary system. Methods and their diagnostic capabilities.
27. X-ray diagnostics of bones and joints. Methods and their diagnostic capabilities.
28. Ultrasound diagnostics of respiratory organs. Methods and diagnostic capabilities.
29. Ultrasound diagnostics of the heart and great vessels. Methods and their diagnostic capabilities.
30. Ultrasound diagnostics of the gastrointestinal tract. Methods and their diagnostic capabilities.
31. Ultrasound diagnostics of the liver and biliary tract, pancreas and spleen. Methods and their diagnostic capabilities.
32. Ultrasound diagnostics of the urinary system. Methods and their diagnostic capabilities.
33. Ultrasound diagnostics of bones and joints. Methods and their diagnostic capabilities.
34. Magnetic resonance diagnostics of respiratory organs. Methods and diagnostic capabilities.
35. Magnetic resonance diagnostics of the heart and great vessels. Methods and their diagnostic capabilities.
36. Magnetic resonance diagnostics of the gastrointestinal tract. Methods and their diagnostic capabilities.
37. Magnetic resonance diagnostics of the liver and biliary tract, pancreas and spleen. Methods and their diagnostic capabilities.
38. Magnetic resonance diagnostics of the urinary system. Methods and their diagnostic capabilities.
39. Magnetic resonance diagnostics of bones and joints. Methods and their diagnostic capabilities.

40. Radionuclide diagnostics of respiratory organs. Methods and diagnostic capabilities.
41. Radionuclide diagnostics of the heart and great vessels. Methods and their diagnostic capabilities.
42. Radionuclide diagnostics of the gastrointestinal tract. Methods and their diagnostic capabilities.
43. Radionuclide diagnostics of the liver and biliary tract, pancreas and spleen. Methods and their diagnostic capabilities.
44. Radionuclide diagnostics of the urinary system. Methods and their diagnostic capabilities.
45. Radionuclide diagnostics of bones and joints. Methods and their diagnostic capabilities.
46. Radiation research methods of the male reproductive system. Diagnostic capabilities, indications.
47. Radiation research methods in mammology. Diagnostic capabilities, indications.
48. Radiation research methods in obstetrics and gynecology. Diagnostic capabilities, indications.
49. Radiation research methods and their diagnostic capabilities in otorhinolaryngology.
50. Radiation research methods and their diagnostic capabilities in ophthalmology.
51. Radiation research methods of the head area (in neurology) and their diagnostic capabilities.
52. Radiation research methods of the head area (in traumatology) and their diagnostic capabilities.
53. Radiation research methods in dentistry and their diagnostic capabilities.
54. X-ray semiotics of respiratory organ diseases.
55. X-ray semiotics of gastrointestinal tract diseases.
56. X-ray semiotics of bone and joint diseases.

3. Example of a ticket for intermediate attestation:

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Volgograd State Medical University»
of the Ministry of Health of the Russian Federation

Discipline: Basics of Radiation Diagnostics

Specialist's degree in specialty 31.05.01 General Medicine, specialisation (profile) General Medicine

Academic year: 2026 - 2027

Ticket №1

1. X-ray method of radiation diagnostics. Nature and properties of X-ray radiation. Radiation source. Radiation receivers.
2. X-ray diagnostics of respiratory organs. Methods and diagnostic capabilities.
3. X-ray semiotics of gastrointestinal tract diseases.

Head of the Department

L.I. Kondakova

The full fund of assessment tools for the discipline is available in ЭИОС ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России.

Рассмотрено на заседании кафедры лучевой диагностики, протокол от «29» мая 2026 №10.
Approved at the department meeting of the Department of Radiation Diagnostics
Minutes dated «29» May 2026 №10.

Заведующий кафедрой
Head of Department



Л.И.Кондакова
L.I.Kondakova