

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Лучевые методы визуализации клинических данных»
для обучающихся 2025 года поступления
по образовательной программе
31.05.02 Педиатрия,
направленность (профиль) Педиатрия
(специалитет),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

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):

УК-8.1.1. Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1. Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	з-1. Знает последствия воздействия ионизирующих излучений, методы и способы защиты от вредных и опасных факторов, возникающих при лучевом исследовании на организм человека

№	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 лучевой диагностики	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. К передвижным средствам радиационной защиты относятся: 1) малая защитная ширма врача (пациента) 2) накидка защитная (пелерина) 3) рентгеновский зонт 4) защитная штора 5) экран защитный поворотный 6) алюминиевый фильтр	1) малая защитная ширма врача (пациента) 4) защитная штора 5) экран защитный поворотный	да	да	нет
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Согласно СанПиН 2.6.4115-25, при превышении какого порогового значения (в мЗв) накопленной годовой эффективной дозы за счет диагностических рентгенорадиологических процедур у пациента дальнейшее облучение разрешается только по жизненным показаниям? (Ответ указать цифрой)	500	да	да	да

УК-8.2.1. Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2.1. Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	у-1. Умеет принимать решения по обеспечению безопасности проведения лучевого исследования в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

№	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 лучевой диагностики	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. К неионизирующим лучевым исследованиям относятся: 1) УЗИ 2) ЭКГ 3) рентгенография 4) МРТ 5) КТ 6) радиотермометрия	1) УЗИ 4) МРТ 6) радиотермометрия	да	да	нет
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Как называется принцип обеспечения безопасности, заключающийся в	защита расстоянием	да	да	да

			увеличении дистанции между человеком и источником излучения, для снижения воздействия?				
--	--	--	--	--	--	--	--

УК-8.3.1. Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания»

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3.1. Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания»	н-1. Владеет навыками по обеспечению безопасности при проведении лучевого исследования, во время которого используется излучение, оказывающее негативное влияние на жизнь и здоровье человека и на окружающую среду

№	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 лучевой диагностики	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. К индивидуальным средствам радиационной защиты относятся... 1) малая защитная ширма врача (пациента)	2) накидка защитная (пелерина) 3) воротник защитный легкий 6) защитный подгузник	да	да	нет

			2) накидка защитная (пелерина) 3) воротник защитный легкий 4) защитная штора 5) экран защитный поворотный 6) защитный подгузник				
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Как называются радиофармпрепараты, период полураспада изотопа которых не превышает 2 часов? (Ответ дать одним словом в именительном падеже множественном числе)	ультракороткоживущие	да	да	да

ПК-1.1.3. Знает методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний у детей, медицинские показания к их использованию

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.1.3. Знает методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний у детей, медицинские показания к их использованию	з-1. Знает методы лучевой диагностики заболеваний у детей, медицинские показания к их использованию в педиатрии

№	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 лучевой диагностики	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. К методам радионуклидной диагностики относятся: 1) МР-ангиография 2) эластометрия 3) ортопантомография 4) статическая сцинтиграфия 5) радиоиммунный анализ 6) динамическая сцинтиграфия	4) статическая сцинтиграфия 5) радиоиммунный анализ 6) динамическая сцинтиграфия	да	да	нет
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Как называется ультразвуковое исследование, позволяющее оценить состояние головного мозга новорожденного через открытые роднички?	нейросонография	да	да	да

ПК-1.2.3. Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования детей, а также интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования детей

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
--------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.2.3. Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования детей, а также интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования детей	у-1. Умеет обосновывать необходимость и объем обследования детей с использованием лучевых методов диагностики, а также интерпретировать результаты обследования
--	---	---

№	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 лучевой диагностики	1. Установите соответствие	Установите соответствие лучевых томографических методов исследования головного мозга и их преимуществ: Лучевой метод: 1. КТ 2. МРТ 3. ПЭТ Преимущество: А. позволяет с высокой точностью определить патологический очаг за счет чрезмерного/недостаточного накопления радиофармпрепарата	КТ – является методом выбора в диагностике травматических повреждений головного мозга в условиях неотложной специализированной помощи, который позволяет объективно быстро оценить внутричерепную ситуацию, анатомическую структуру головного мозга, участки кровоизлияний, состояние костей черепа МРТ – отсутствие	да	да	нет

			даже на ранних стадиях заболевания, что указывает на нарушение функционального состояния структур головного мозга, а также очаги онкогенеза Б. является методом выбора в диагностике травматических повреждений головного мозга в условиях неотложной специализированной помощи, который позволяет объективно быстро оценить внутричерепную ситуацию, анатомическую структуру головного мозга, участки кровоизлияний, состояние костей черепа В. отсутствие ионизирующего излучения (исключает лучевую нагрузку на пациента), обладает высокой чувствительностью к повреждениям мягких тканей области головы,	ионизирующего излучения (исключает лучевую нагрузку на пациента), обладает высокой чувствительностью к повреждениям мягких тканей области головы, является методом выбора при ЧМТ, сопровождающейся появлением очаговой неврологической симптоматики, уточняет объем и характер повреждения в случаях диффузно-аксонального повреждения и ушибов мозга ПЭТ – позволяет с высокой точностью определить патологический очаг за счет чрезмерного/недостаточного накопления радиофармпрепарата даже на ранних			
--	--	--	--	---	--	--	--

			является методом выбора при ЧМТ, сопровождающейся появлением очаговой неврологической симптоматики, уточняет объем и характер повреждения в случаях диффузно-аксонального повреждения и ушибов мозга	стадиях заболевания, что указывает на нарушение функционального состояния структур головного мозга, а также очаги онкогенеза			
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Какое минимальное количество проекций необходимо сделать при проведении рентгенографии органов грудной клетки? (Ответ укажите в числовом значении)	2	да	да	да

ПК-1.2.4. Умеет обосновывать необходимость направления детей на консультацию к врачам-специалистам, интерпретировать результаты осмотра детей врачами-специалистами, а также обосновать необходимость госпитализации

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.2.4. Умеет обосновывать необходимость направления детей на консультацию к врачам-специалистам, интерпретировать результаты осмотра детей врачами-специалистами, а также обосновать необходимость госпитализации	у-1. Умеет обосновывать необходимость направления детей на консультацию 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
1.	Модуль 1. Физико-технические основы лучевой диагностики Модуль 2. Частные вопросы лучевой диагностики	1. Установите соответствие	Установите соответствие рентгенологических признаков патологии, выявленных в результате рентгенографии у 3 разных пациентов, и врачей-специалистов, чьи консультации порекомендуете для уточнения дальнейшего алгоритма диагностики и объема лечения. Лучевой метод: 1. вертикальное смещение акромиального конца ключицы относительно акромиона, расширение акромиально-ключичного суставного пространства 2. ограниченное однородное интенсивное затемнение с горизонтальным	вертикальное смещение акромиального конца ключицы относительно акромиона, расширение акромиально-ключичного суставного пространства – врач-травматолог ограниченное однородное интенсивное затемнение с горизонтальным уровнем в проекции нижних отделов легочного поля справа – врач-хирург митральная конфигурация сердца – врач-кардиолог	да	да	нет

			уровнем в проекции нижних отделов легочного поля справа 3. митральная конфигурация сердца Врач-специалист: А. врач-кардиолог Б. врач-хирург В. врач-травматолог				
		2. Ситуационные задачи/кейсы	Вы – врач-педиатр. На повторный прием к Вам пришла девочка, 13 лет. На руках у Вас заключение УЗИ, которое по Вашему направлению пациентка прошла вчера. При ультразвуковом исследовании щитовидной железы пациентки были выявлены: увеличение объема щитовидной железы, диффузная неоднородность и гипозхогенность структуры паренхимы щитовидной железы. На консультацию к какому врачу-специалисту целесообразно далее направить пациентку?	эндокринолог	да	нет	да

ПК-1.3.3. Владеет навыками интерпретации результатов лабораторного и инструментального обследования детей, консультаций врачей-специалистов

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.3.3. Владеет навыками интерпретации результатов лабораторного и инструментального обследования детей, консультаций врачей-специалистов	н-1. Владеет навыками интерпретации результатов лучевых методов обследования детей

№	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 лучевой диагностики	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. К рентгенологическим синдромам патологии органов дыхания относятся... 1) диффузная очаговая диссеминация 2) синдром «ниши» 3) горячий очаг 4) тотальное затемнение 5) кольцевидная тень 6) чаши Клойбера	1) диффузная очаговая диссеминация 4) тотальное затемнение 5) кольцевидная тень	да	да	нет
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Для какого клинического синдрома чаши Клойбера	острая кишечная непроходимость	да	да	да

			являются патогномоничным рентгеновским признаком?				
--	--	--	--	--	--	--	--

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 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. Дозиметрия. Принцип нормирования, принцип обоснованности, принцип оптимизации. Дозы, единицы измерения доз.
8. Действие излучений на организм (общее и местное).
9. Радиационная безопасность при проведении рентгеновских исследований. Передвижные и индивидуальные средства защиты.
10. Ультразвуковой способ лучевой диагностики. Природа и свойства ультразвука. Эхогенность.
11. Источник и приемник ультразвука. Типы УЗ-датчиков.
12. Ультразвуковые методы (А-, В-, М-режимы). Их диагностические возможности, преимущества и недостатки, показания и противопоказания.
13. Ультразвуковые методы (доплеровские режимы). Их диагностические возможности, преимущества и недостатки, показания и противопоказания.
14. Ультразвуковые методы (эластография). Диагностические возможности, преимущества и недостатки, показания и противопоказания.
15. Магнитно-резонансный способ лучевой диагностики. Природа явления ядерно-магнитного резонанса и факторы влияния на организм человека. Устройство и принцип работы магнитно-резонансного томографа.
16. Магнитно-резонансная томография. Особенности изображения органов и тканей на МРТ. Диагностические возможности МРТ. T1- и T2-взвешенные изображения. Специальные МР-методы.
17. Магнитно-резонансная томография. Абсолютные и относительные противопоказания.

18. Радионуклидный способ лучевой диагностики. Природа и свойства гамма-излучения. Приемник излучения. Принцип работы гамма-камеры.
19. Радиоактивные фармацевтические препараты (РФП). Понятие, классификации. Требования к РФП.
20. Радионуклидные методы исследования *in vitro*. Их диагностические возможности.
21. Радионуклидные исследования *in vivo*. Динамическая и статическая сцинтиграфия. Диагностические возможности, преимущества и недостатки, показания и противопоказания.
22. Радионуклидные исследования *in vivo*. ОФЭТ и ПЭТ. Диагностические возможности, преимущества и недостатки, показания и противопоказания.
23. Тепловизионный способ лучевой диагностики. Источник и приемник излучения. Методы тепловизионного исследования. Их диагностические возможности, показания и противопоказания, преимущества и недостатки.
24. Порядок назначения и проведения лучевых исследований у детей и подростков.
25. Рентгеновская диагностика органов дыхания у детей и подростков. Методы и диагностические возможности.
26. Рентгеновская диагностика сердца и крупных сосудов у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
27. Рентгеновская диагностика желудочно-кишечного тракта у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
28. Рентгеновская диагностика печени и желчевыводящих путей у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
29. Рентгеновская диагностика мочевыделительной системы у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
30. Рентгеновская диагностика костей и суставов у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
31. Ультразвуковая диагностика органов дыхания у детей и подростков. Методы и диагностические возможности.
32. Ультразвуковая диагностика сердца и крупных сосудов у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
33. Ультразвуковая диагностика желудочно-кишечного тракта у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
34. Ультразвуковая диагностика печени и желчевыводящих путей у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
35. Ультразвуковая диагностика мочевыделительной системы у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
36. Ультразвуковая диагностика костей и суставов у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
37. Магнитно-резонансная диагностика органов дыхания у детей и подростков. Методы и диагностические возможности.
38. Магнитно-резонансная диагностика сердца и крупных сосудов у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
39. Магнитно-резонансная диагностика желудочно-кишечного тракта у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
40. Магнитно-резонансная диагностика печени и желчевыводящих путей у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
41. Магнитно-резонансная диагностика мочевыделительной системы у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
42. Магнитно-резонансная диагностика костей и суставов у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
43. Радионуклидная диагностика органов дыхания у детей и подростков. Методы и диагностические возможности.
44. Радионуклидная диагностика сердца и крупных сосудов у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
45. Радионуклидная диагностика желудочно-кишечного тракта у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.

46. Радионуклидная диагностика печени и желчевыводящих путей у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
47. Радионуклидная диагностика мочевыделительной системы у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
48. Радионуклидная диагностика костей и суставов у детей и подростков. Методы и их диагностические возможности.
49. Лучевые методы исследования и их диагностические возможности в детской оториноларингологии.
50. Лучевые методы исследования и их диагностические возможности в детской офтальмологии.
51. Лучевые методы исследования области головы (в детской неврологии) и их диагностические возможности.
52. Рентгеновская семиотика заболеваний органов дыхания.
53. Рентгеновская семиотика заболеваний желудочно-кишечного тракта.
54. 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: Лучевые методы визуализации клинических данных

Специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия, направленность (профиль) Педиатрия

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 у детей и подростков. 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.

Рассмотрено на заседании кафедры лучевой диагностики, протокол от «29» мая 2026 г. №10.

Заведующий кафедрой



Л.И. Кондакова