

АНО ДПО "Образовательный Стандарт"
115230, г. Москва, Варшавское шоссе 42
ОКПО 70002526 | ОГРН 1217700645865 | ИНН/КПП 9726004971/772601001

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «Образовательный стандарт»



М.В. Зинюкова
«01» сентября 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Лучевые методы диагностики неотложных состояний»

*в рамках системы непрерывного медицинского (фармацевтического) образования
(срок обучения - 36 академических часов)*

**Москва
2025**

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	4
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	6
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	7
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА	8
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	8
ФОРМА АТТЕСТАЦИИ.....	8
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	9

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Лучевые методы диагностики неотложных состояний»

Программа дополнительного профессионального образования «Лучевые методы диагностики неотложных состояний» (далее – программа) разработана для специалистов с высшим профессиональным образованием. Является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения в дополнительном профессиональном образовании специалистов при повышении квалификации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования.

Актуальность программы заключается в том, что лучевая диагностика и, лежащая в ее основе, тактика ведения пациентов в настоящее время играют ключевую роль в обеспечении высочайших стандартов оказания медицинской помощи больным с остро возникшими тяжелыми заболеваниями или множественной травмой, поступающим в отделения неотложной медицинской помощи. Необходимо, чтобы специалисты лучевой диагностики и специалисты других специальностей обладали достаточным багажом знаний и были знакомы с новейшими тенденциями и достижениями в такой быстрорастущей области, как неотложная лучевая диагностика.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Лучевые методы диагностики неотложных состояний» рассчитана на 36 академических часов, разработана с учетом всех нормативно-правовых актов и охватывает массив знаний, необходимых в профессиональной деятельности специалистов.

Форма обучения: заочная с применением дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения.

Нормативную правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24.03.2025 №266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»;
- Федерального закона от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03.08.2012 №66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;
- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;

- ФГОС ВО 31.05.01 Лечебное дело (утв. приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 N 988);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.03.2019 №160н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-рентгенолог»;
- Профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)» утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.03.2017 № 293н;
- ФГОС ВО 31.08.54 Общая врачебная практика (семейная медицина) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 года № 1097);
- Проект приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта «Врач общей практики (семейный врач)» (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.07.2020 №478н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению»;
- ФГОС ВО 31.08.49 Терапия (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. №1092).

Цель заключается в совершенствовании и (или) получении новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышении профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся:

Программа предназначена для специалистов с высшим профессиональным медицинским образованием.

Требования к уровню и профилю предшествующего профессионального образования обучающихся: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика».

Категории обучающихся:

- основная специальность: «Рентгенология»,
- дополнительная специальность: «Лечебное дело», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Терапия», «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение».

Срок освоения: 36 академических часов.

Режим занятий: не более 8 академических часов в день.

Форма контроля: итоговая аттестации в форме тестирования на портале дистанционного обучения.

Выдаваемый документ: по окончании обучения выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы слушатель должен:

Знать:

Диагностические возможности и недостатки рентгеновской МРТ, КТ, ПЭТ и других методов лучевой диагностики в диагностике неотложных состояний на этапе диагностического обследования пациентов

Теоретические основы современных методов лучевой диагностики и ядерной медицины (КМР, МРТ, КТ, ПЭТ, ОФЭКТ) для адекватной оценки полученной диагностической информации рентгенологические, МР-признаки патологических процессов

Методика сбора анамнеза жизни и заболевания, а также жалоб у пациентов (их законных представителей) с неотложными состояниями

Оказание первой медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологического исследования

Формы и методы санитарно-просветительской работы о необходимости проведения профилактических и диагностических осмотров населения методами лучевой диагностики

Показания и противопоказания к использованию современных методов лучевой диагностики у пациентов с заболеваниями различных органов и систем

Стандарты описания результатов рентгенодиагностики и других лучевых методов исследования различных органов и систем

Анатомо-функциональное состояние различных органов и систем у пациентов при заболеваниях и/или патологических состояниях, их этиологию и патогенез

Уметь:

Производить высокачественные рентгенологические исследования органов и систем организма и взрослых и в полном объеме, достаточном для решения клинической задачи

Оценивать состояние органов и систем и выявлять патологические изменения в них с помощью различных методов лучевой диагностики

Управлять диагностическим процессом на этапах дообследования, рационально распределять поток пациентов

Давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами лечения, порядками и стандартами оказания медицинской помощи

Интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания

Определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ

Определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей

Определять необходимость и направлять пациентов с заболеваниями различных органов и систем на дообследование различными методами лучевой диагностики (МРТ, ПЭТ, КТ) и/или лечение, а также сопоставлять данные исследований различными способами лучевой диагностики

Объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие. Выявлять анамнестические особенности заболевания

Оценивать нормальную рентгенологическую, КТ, МР-анатомию различных органов и систем пациентов с учетом возрастных особенностей

Интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания различных органов и систем пациентов

Оценивать достаточность полученной информации для принятия решений.

Владеть навыками:

Получением информации от пациентов их законных представителей о заболевании;

Получением информации о заболевании из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование;

Навыком проведения профилактических исследований методами лучевой диагностики с целью их раннего выявления

Навыком квалифицированного оформления медицинских заключений в области лучевой диагностики

Навыком составления стандартизированного протокола описания и заключения рентгенологических исследований

Навыком составления стандартизированного протокола заключения в области лучевой диагностики

Владеть и уметь предоставить информацию (по требованию пациента) о возможных последствиях применения лучевой диагностики

Оформлением заключения рентгенологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной

статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда

Владеть навыками составления стандартизированного протокола описания и заключения рентгенологических исследований

Получением информации о заболевании из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование

Владеть навыками выполнения диагностических и лечебных манипуляции различных органов и систем под контролем рентгенологических исследований

Оформлением документации, необходимой для проведения медико-социальной экспертизы

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения

Профессиональные компетенции (далее – ПК):

ПК-1 готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов и синдромов заболеваний и нозологических форм, оформлению заключений выполненных рентгенологических исследований

ПК-2 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Лучевые методы диагностики неотложных состояний» реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) и электронного обучения (далее – ЭО).

Содержание ДОТ определяется организацией с учетом утвержденных дополнительных профессиональных программ.

Сроки и материалы ДОТ определяются организацией самостоятельно, исходя из целей обучения. Продолжительность обучения составляет 36 академических часов.

ДОТ носит индивидуальный характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными изданиями;
- приобретение профессиональных и организаторских навыков;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией.

Условия реализации программы с применением ДОТ и ЭО:

Обучение проводится с применением системы дистанционного обучения, которая предоставляет неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде, электронной библиотеке образовательного учреждения из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- модули в соответствии с учебным планом, состоящие из лекций, а также итоговый тест;
- фиксацию хода образовательного процесса и результатов освоения основной образовательной программы (итоговое тестирование);
- итоговая аттестация по курсу проходит в форме тестирования;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников

образовательного процесса;

- вход на площадку с помощью уникальной связки логин-пароль.

Для организации самостоятельной работы слушателей в АНО ДПО «Образовательный стандарт» используется система дистанционного обучения (СДО), прямая ссылка на ресурс - <https://moodle.schoolldpo.ru/login/index.php>

Кадровое обеспечение образовательного процесса:

Программа реализуется педагогическими работниками АНО ДПО «Образовательный стандарт». Преподаватели, задействованные в учебном процессе, проходят повышение квалификации, участвуют в семинарах, научных конференциях и др.

Учебно-методическое обеспечение: по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Лучевые методы диагностики неотложных состояний» разработан учебный план, рабочая программа, лекционный материал, итоговое тестирование по лекционному материалу.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лучевые методы диагностики неотложных состояний»

Категория обучающихся:

Программа предназначена для специалистов с высшим профессиональным медицинским образованием.

Требования к уровню и профилю предшествующего профессионального образования обучающихся: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика».

Категории обучающихся:

- основная специальность: «Рентгенология»,
- дополнительная специальность: «Лечебное дело», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Терапия», «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение».

Форма обучения – заочная с применением дистанционных образовательных технологий/или электронного обучения.

Срок освоения: 36 академических часов.

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	в том числе		Форма контроля
			Лекции	СРС	
1	Тромбоэмболия легочной артерии	10	8	2	
2	Острая мезентериальная ишемия	8	6	2	
3	Черепно-мозговая травма	8	6	2	
4	Ишемический инсульт	8	6	2	
	Итоговая аттестация	2	-	2	Итоговое тестирование
	ИТОГО	36	26	10	

*СРС - самостоятельная работа слушателей на портале дистанционного обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплин дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Лучевые методы диагностики неотложных состояний»

Модуль 1. Тромбоэмболия легочной артерии

Введение и эпидемиология. Патогенез и патофизиология. Клиническая картина. Алгоритм диагностики и роль методов визуализации. Рентгенография органов грудной клетки. Компьютерная томография с контрастированием легочных артерий. Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия.

Модуль 2. Острая мезентериальная ишемия

Анатомия и физиология кровоснабжения кишечника. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Роль и задачи лучевой диагностики при острой мезентериальной ишемии. Обзорная рентгенография органов брюшной полости. Компьютерная томография с ангиографией. Магнитно-резонансная томография (МРТ) и МР-ангиография. Ангиография мезентериальных сосудов. Интегративная диагностика

Модуль 3. Черепно-мозговая травма

Классификация ЧМТ и цели лучевой диагностики. Рентгенография черепа. Компьютерная томография (КТ). КТ-диагностика внутричерепных повреждений и гематом. КТ-диагностика повреждений костей черепа и лицевого скелета. Магнитно-резонансная томография (МРТ) – метод выбора для подострой и хронической фазы. Ангиография (КТ- и МР-) в диагностике сосудистых осложнений ЧМТ. Тактика выбора метода лучевой диагностики

Модуль 4. Ишемический инсульт

Патофизиология инсульта и цели нейровизуализации. Компьютерная томография (КТ) – метод первой линии. КТ-перфузия. Магнитно-резонансная томография (МРТ). Тактика выбора метода. Дифференциальная диагностика

Итоговая аттестация в форме тестирования на портале дистанционного обучения.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

График обучения Форма обучения	Ак. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)	Трудоемкость (ак. часы)
Заочно с применением ДОТ и ЭО	6	6	1 неделя	36

ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация обучающихся является установлением соответствия усвоенного содержания программы планируемым результатам обучения и представляет собой форму

оценки степени и уровня освоения программы. Итоговая аттестация является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации по теме «Лучевые методы диагностики неотложных состояний» проводится в форме тестирования.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом.

Обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации по теме «Лучевые методы диагностики неотложных состояний» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Выберите правильный ответ

Индивидуальный дозиметр следует располагать над фартуком на уровне

- а) груди
- б) живота
- в) таза
- г) под фартуком на уровне таза

В участковых больницах и крупных врачебных амбулаториях производится

- а) рентгеноскопия
- б) томография
- в) только рентгенография
- г) функциональные пробы

Наиболее часто используемым методом лучевого исследования в участковых больницах и врачебных амбулаториях является:

- а) Дентальная объемная томография
- б) ПЭТ
- в) МРТ

г) Рентгенография

Массовые профилактические флюорографические, рентгеноскопические исследования производятся

- а) детям
- б) взрослому контингенту с профилактической целью
- в) беременным женщинам
- г) контингентам риска

Каждый врач-рентгенолог должен повышать свою квалификацию на курсах усовершенствования не реже

- а) 2 лет
- б) 5 лет
- в) 7 лет
- г) 10 лет

Объемная рентгенограмма (стереорентгенограмма) может быть получена путем тналожения двух снимков

- а) во взаимно-перпендикулярных проекциях
- б) произведенных при различном расстоянии фокус - пленка

- в) произведенных при различном расстоянии объект - пленка
 г) произведенных с двух положений рентгеновской
 трубки на определенном расстоянии между ними

Критерии оценки ответов обучающегося при 100-балльной системе

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	90-100	5
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	80-89	4
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	70-79	3
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения учебных заданий	69 и менее	2

Критерии оценки обучающегося при недифференцированном зачете

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Основные практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено	70-100	Зачет
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	менее 70	Незачет