

Санкт-Петербург
2026

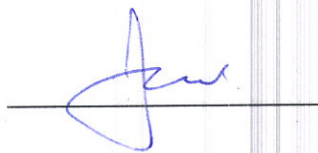
Программа дисциплины составлена в соответствии с Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2026 году

Составитель программы вступительных испытаний по специальной дисциплине Научный руководитель ОПОП по научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика
Ицкович И.Э., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Принята ученым советом университета

« 26 » декабря 2025 г.

Ученый секретарь, д.м.н., доцент



Е.А. Трофимов

Раздел 1. Основы лучевой диагностики

1. История возникновения и развития лучевой диагностики в нашей стране и за рубежом. История создания кафедр рентгенологии и лучевой диагностики в России. Ведущие деятели науки, основатели специальности «рентгенология».

2. Лучевая диагностика как комплексная научно-практическая дисциплина. Возможности современных методов исследования в выявлении патологических изменений органов и систем.

3. Роль лучевой диагностики в клинической медицине. Использование рентгенографии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии в современной медицине. Ультразвуковая диагностика как метод скринингового исследования основных патологических изменений различных органов.

4. Информационные технологии в лучевой диагностике. Использование цифровых архивов изображений.

5. Организация работы рентгеновского отделения. Ведение отчетной документации.

Раздел 2. Физико-технические принципы лучевых методов исследования

1. Основы получения рентгеновского изображения. Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом. Отображение тканей на рентгеновской пленке и прямое цифровое изображение.

2. Основы получения компьютерно-томографического изображения. Принцип работы компьютерного томографа. Спиральная КТ. Принципы КТ-ангиографии.

3. Основы получения магнитно-резонансного изображения. Понятие магнитного резонанса. Отображение тканей в зависимости от их магнитных свойств. Общие принципы МР-ангиографии.

4. Основы получения ультразвукового изображения. Ультразвуковая волна и ее отражение. Серая шкала и В-режим. 3 D и 4 D методы. Принципы отображения кровотока при УЗ-исследовании – доплеровский сдвиг, цветовое картирование.

Раздел 3. Методы и средства лучевой диагностики

1. Рентгенография
2. Компьютерная томография
3. Магнитно-резонансная томография
4. Ультразвуковая диагностика
5. Радионуклидная диагностика

Раздел 4. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний

1. Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата
2. Лучевая диагностика заболеваний центральной нервной системы
- 3.. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения
4. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы
5. Лучевая диагностика заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства
6. Лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы
7. Лучевая диагностика в оториноларингологии и офтальмологии
8. Лучевая диагностика заболеваний эндокринной системы
9. Лучевая диагностика заболеваний репродуктивной системы

Раздел 5. Радиационная безопасность при рентгенологических, УЗ, КТ, МРТ исследованиях

1. Дозиметрия рентгеновского излучения
2. Клинические радиационные эффекты

3. Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности

Литература:

Основная литература:

1. Лучевая диагностика. Т.1. Акиев Р.М., Атаев А.Г., Багненко С.С.; под ред. Труфанова Г.Е. – ГЭОТАР - Медиа, 2009. – 412 с.
2. Лучевая диагностика. В 2-х томах. Том 1 [Электронный ресурс] . Акиев Р.М., Атаев А.Г., Багненко С.С. и др. Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419274.html>
3. Основы лучевой диагностики. Методы и средства лучевой диагностики. Часть I. Рентгенология: учебно-методическое пособие. Парижский З.М., Шарова Л. Е. СПб: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014 г. – 41 с.
4. Основы лучевой диагностики. Методы и средства лучевой диагностики. Часть II. Рентгенология (Тестовые вопросы и задания): Учебно-методическое пособие. Парижский З.М., Шарова Л. Е. СПб: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014 г. – 42 с.
5. Основы лучевой диагностики. Методы и средства лучевой диагностики. Часть III. Компьютерная и магнитно-резонансная томография, ультразвуковая диагностика. (Тестовые вопросы и задания). Учебно-методическое пособие. Бурулев А.Л., Оточкин В.В. СПб: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014 г. – 43 с.
6. Общие вопросы лучевой диагностики. Методы и средства лучевой диагностики.: учебно-методическое пособие / Ицкович И.Э., Шарова Л.Е., Холодова А.Е., Розенгауз Е.В., Оточкин В. В., Житомирская М. Л. СПб: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. – 52 с.
7. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник. Труфанов Г.Е. и др. - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2018. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-4419-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970444191.html>
8. Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс]: Справочник . К. Уэстбрук, Дж. Талбот, У. Фолкнер и др. - 3-е изд. (эл.) изд. - М.: Лаборатория знаний, 2018. - 403 с. Режим доступа: <https://www.books-up.ru/ru/book/magnitno-rezonansnaya-tomografiya-6474935/>

Дополнительная литература:

1. А.В. Аганов. Введение в медицинскую ядерную магнитно-резонансную томографию: учебное пособие для бакалавров и магистрантов. - Казань, 2012. - 60 с.
2. Акберов Р.Ф., Михайлов М.К., Яхин М.М., Хайруллова З.И. Лучевая диагностика заболеваний, опухолей почек, надпочечников и пороков развития мочевых путей. Казань, 2002.
3. Введение в лучевую диагностику, скиалогия: учебно-методическое пособие / И.Э. Ицкович, З.М. Парижский, Л.Е. Шарова, Е.В. Розенгауз, А.Е. Холодова, Т.А. Голимбиевская и др. - СПб: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. – 40 с.
4. Власов П. В., Котляров П. М., Жук Ю. Н. Рентгенодиагностика в урологии: учебное пособие. М.: Изд. дом Видар, 2010. - 96 с.
5. Гридин Л.А., Орел А.М. Рентгенодиагностика дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника. Учебное пособие. М.: Изд. дом Видар, 2010. - 104 с.: ил. - ISBN 978-5-88429-145-4.
6. Завадовская В. Д. Основы лучевой диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата. Учебное пособие. Томск: СибГМУ, 2016. — 94 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105881>
7. Интерстициальные заболевания легких. Под ред. Ильковича М.М., Кокосова А.Н. СПб: Нордмедиздат, 2005. - 560 с.
8. Интерстициальные заболевания легких / под ред. Мухина Н.А. М.: Литера, 2007. – 430 с.

9. Ицкович И.Э., Трофимова Т.Н., Тютин Л.А., Рыжкова Д.В. Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов / в руководстве для врачей «Кардиология» под ред. Перепеча Н.Б., Рябова С.И. СПб: СпецЛит, 2008. – Т.1. – С.124-141.
10. Кубышкин В.А., Кармазановский Г.Г., Гришанков С.А. Кистозные опухоли поджелудочной железы: диагностика и лечение: руководство. М.: Изд. дом Видар, 2013. - 328 с.: ил. - Библиогр.: с. 297-313. - ISBN 978-5-88429-183-6.
11. Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс]: Справочник. К. Уэстбрук, Дж. Талбот, У. Фолкнер и др. 3-е изд. (эл.) М.: Лаборатория знаний, 2018. - 403 с. - Режим доступа: <https://www.books-up.ru/ru/book/magnitno-rezonansnaya-tomografiya-6474935/>