

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.05.2025 18:16:05  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

## **Медицинский институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

### **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Клиническая практика (Рентгеновская диагностика)**

*вид практики: производственная практика*

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**31.08.08 РАДИОЛОГИЯ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**РАДИОЛОГИЯ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2025 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения практики «Клиническая практика (Рентгеновская диагностика)» является обучение различным практическим аспектам патогенеза доброкачественных и злокачественных заболеваний и методами различных видов - исследований включая радионуклидное.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Клиническая практика (Рентгеновская диагностика)» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)*

| Шифр | Компетенция                                                                                                                                                                                                                | Индикаторы достижения компетенции<br>(в рамках данной дисциплины)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | Способен к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | ПК-1.1 Знает анатомические и функциональные особенности функционирования отдельных органов и систем человеческого организма, нарушения которых может привести к развитию злокачественных процессов;<br>ПК-1.2 Знает физические и биологические основы методов радионуклидной диагностики и лечения и возможности их применения при различных нарушениях органов и систем, характеризующий онкологические процессы;<br>ПК-1.3 Владеет способами оказания профилактических мероприятий нарушений организма при новообразованиях;      |
| ПК-2 | Способен к проведению радиологических исследований и интерпретация их результатов                                                                                                                                          | ПК-2.1 Знает основные направления изотопных методов исследований для правильной постановки диагноза;<br>ПК-2.2 Умеет правильно выбрать метод изотопной диагностики для постановки диагноза;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК-4 | Способен обеспечивать безопасность радиологических и радионуклидных методов исследований и лечения с соблюдением требований радиационной безопасности                                                                      | ПК-4.1 Знать основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения;<br>ПК-4.2 Знать правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах радионуклидной диагностики и лечения;<br>ПК-4.3 Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности и организация дозиметрического контроля медицинского персонала при работе с изотопами, и анализом результатов и контроля предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от ионизирующего излучения;    |
| ПК-5 | Способность к проведению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала                                           | ПК-5.1 Составление плана и отчета о работе врача-радиотерапевта и ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;<br>ПК-5.2 Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом и консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала при выполнении радионуклидных методов обследования и лечения;<br>ПК-5.3 Владеет методами обучения персонала организации ведению медицинской документации отделений радиологии; |

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими необходимыми знаниями:

-работы у постели онкологического больного, получения информации о заболевании, установлении причин его возникновения, прогрессирования с учетом влияния на организм социальных, наследственных, профессиональных, возрастных и климатических факторов.

- принятия решения по тактике ведения больного, проводить функциональные, лабораторные и инструментальные исследования, давать им оценку для применения радионуклидных исследований

- организации работы среднего и младшего медперсонала, составление отчет о работе и провести анализ эффективности радионуклидной диагностики.

- изучить и освоить работу современных диагностических аппаратов диагностики онкозаболевания и нуклеидной радиотерапии злокачественных процессов.

*умениями:*

- правильно составить план диагностики онкологических больных, радионуклидной диагностики на основании современной верификации злокачественных процессов

- освоить и уметь работать с радионуклидными диагностическими и лечебными препаратами

-проведения диагностики и радионуклидного лечения

- правильно оценивать состояние больных во время проведения радионуклидной диагностики с целью предупреждения осложнений.

*выполнять следующие трудовые действия:*

- принимать правильные решения по тактике ведения больного, проводить функциональные, лабораторные и инструментальные исследования, давать им оценку,

- выработать подходы к проведению дифференциальной диагностики онкологических заболеваний, формулирования и обоснования клинических диагнозов, выработки лечебной тактики с учетом индивидуальных и патогенетических особенностей развития заболевания,

- диагностировать клинические проявления рецидивов онкологической патологии после радионуклидного исследования

активно участвовать в проведении современных клинических испытаниях новых методов и методик диагностики и проведения радионуклидного лечения.

### **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

«Клиническая практика (Рентгеновская диагностика)» относится к обязательной части блока 2 «Практика» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «Клиническая практика (Рентгеновская диагностика)».

### **4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость практики «Клиническая практика (Рентгеновская диагностика)» составляет «12» ЗЕ (432 ак. ч.).

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики\*

| Наименование раздела практики                                                    | Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)                                             | Трудоемкость, ак.ч. |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Раздел 1. Основы рентгеновской диагностики                                       | Свойства рентгеновских лучей                                                                          | 10                  |
|                                                                                  | Рентгенологические аппараты                                                                           | 10                  |
|                                                                                  | Нативный снимок                                                                                       | 10                  |
| Раздел 2 Рентгенологические исследования легких<br>Нуклеидные исследования почек | Оценка функции легких при раке и хронических заболеваниях                                             | 40                  |
|                                                                                  | Значение исследований почек в онкологии                                                               | 30                  |
| Раздел 3. Рентгеновские исследования в онкологии                                 | Рентгеновские исследования легких, молочных желез, почек, желудочно-кишечного тракта, костной системы | 164                 |
|                                                                                  | Компьютерная томография в онкологической диагностике                                                  | 130                 |
|                                                                                  | Ангиография                                                                                           | 20                  |
| Оформление отчета по практике                                                    |                                                                                                       | 9                   |
| Подготовка к защите и защита отчета по практике                                  |                                                                                                       | 9                   |
| <b>ВСЕГО:</b>                                                                    |                                                                                                       | <b>432</b>          |

\* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| Тип аудитории           | Оснащение аудитории                                                                                                                                                     | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекционная<br>(212 каб) | Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций. | Продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений)<br>(Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) № 56278518 от 23/04/2019)<br>Гарант (Договор №13А/46/2018 от 02/04/2018)<br>Консультант плюс (Договор об информационной поддержке от 01/09/2013)<br>Рег. номер цо-03-207-7474 от 09.13 г |

| Тип аудитории                                        | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                                                   | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лаборатория (225 каб)                                | Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.                                                                              | Продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений) (Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) № 56278518 от 23/04/2019)<br>Гарант (Договор №13А/46/2018 от 02/04/2018)<br>Консультант плюс (Договор об информационной поддержке от 01/09/2013)<br>Регт номер цо-03-207-7474 от 09.13 г                                                                                |
| Семинарская (225 каб)                                | Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.                         | Продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений) (Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) № 56278518 от 23/04/2019)<br>Гарант (Договор №13А/46/2018 от 02/04/2018)<br>Консультант плюс (Договор об информационной поддержке от 01/09/2013)<br>Регт номер цо-03-207-7474 от 09.13 г<br>Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.. |
| Компьютерный класс (кааб 212)                        | Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве __5__ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций. | Продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений) (Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) № 56278518 от 23/04/2019)<br>Гарант (Договор №13А/46/2018 от 02/04/2018)<br>Консультант плюс (Договор об информационной поддержке от 01/09/2013)<br>Регт номер цо-03-207-7474 от 09.13 г<br>Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.. |
| Для самостоятельной работы обучающихся (актовый зал) | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.                                                          | Продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений) (Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) № 56278518 от 23/04/2019)<br>Гарант (Договор №13А/46/2018 от 02/04/2018)                                                                                                                                                                                                |

| Тип аудитории                                                                                        | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                         | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             | Консультант плюс (Договор об информационной поддержке от 01/09/2013)<br>Регт номер цо-03-207-7474 от 09.13 г<br>Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору..                                                                                                                                                                                  |
| Помещения - каньоны в отделе высоких энергий для обучения и работы на современных лучевых установках | Аппарат внутриволостной терапии микроселектрон, Рентгеновский компьютерный томограф Оптима ,Магнитно-резонансный томограф-Бриво. Аппараты лазерной терапии –стандарт. Аппараты внутритканевой брахитерапии. | Продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений) (Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) № 56278518 от 23/04/2019)<br>Гарант (Договор №13А/46/2018 от 02/04/2018)<br>Консультант плюс (Договор об информационной поддержке от 01/09/2013)<br>Регт номер цо-03-207-7474 от 09.13 г<br>Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.. |

## 7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Клиническая практика (Рентгеновская диагностика)» может проводится как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Департамент организации практик и трудоустройства обучающихся в РУДН.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

*Основная литература:*

1. Рак щитовидной железы. Руководство для врачей И.Б. Решетов, А.Ф. Романчилин, А.В. Гостимский. Москва, ГЭОТАР – медиа, 2020, 128 стр.

2. Малик У., Харнер К., Амстронг Н. Тактика лечения рака щитовидной железы. Междисциплинарная концепция. ГЭОТАР- медиа, 2022, 624 стр.
3. Черников Р.А. Диагностика, клинико-морфологические особенности и комбинированное лечение папиллярного рака щитовидной железы. Санкт-Петербург, 2016, 109 стр.
4. Алиев А.А. Радионуклеиды против рака. Серия в мире науки №9 и 10, Москва, 2022 г., 10 стр.
5. Дроздовский Б.Я., Подольхина Н.В. Эффективность радиойодтерапии у больных раком щитовидной железы с метастазами в средостение и легкие., Проблемы эндокринологии, Том 53, №5, 2007. 22-24
6. Радиойодтерапия рака щитовидной железы. П.Н. Горбунов, Б.Я Дроздовский, и соавт.. Практическая онкология. Том 7, №1, 2007г. 44 стр.
7. Тимохина О.В. Радиойодтерапия в комбинированном лечении дифференцированного рака щитовидной железы с метастазами в кости. Дисс. Канд. Мед наук, Обнинск, 2003,
8. Иванов В.А, Мовсисянц М.Ю., Бобков Ю.А. Внутрисосудистые методы исследования в интервенционной кардиологии - М.: изд-во «Медпрактика-М», 2008. – 212с.
9. Клиническое руководство по внутрисосудистому ультразвуковому исследованию». В.В. Демин. Оренбург. 2005 г. 400 с. цв. ил.
9. Коровина Е.П., Сафарова А.Ф., Кобалава Ж.Д., Моисеев В.С. Ультразвуковая диагностика морфологических нарушений крупных магистральных артерий: Уч. пособие.- М.: РУДН, 2008.- 145 с.: ил.
10. Сердечно-легочная реанимация (Методические указания НИИ общей реаниматологии РАМН). М., 2000.
11. Терещенко С.Н. Трошина Е.В., Буланова Н.А., Караваева И.П. Лечение неотложных состояний в кардиологии (Методические рекомендации). М., 2000

#### *Дополнительная литература:*

- 1 Е.А. Валдина Заболевания щитовидной железы. Руководство. Серия спутник врача., 2006г., 368 стр.
2. К. Лиепе, Г. Лимурус, В.В. Крылов, Т.Ю. Кочетков. Радионуклеидная терапия препаратом <sup>188</sup>Re в онкологии. Москва, Онкология, Т.1, №4 стр.34-42.
3. Практические рекомендации по радионуклеидной терапии при метастазах в кости Коллектив авторов: Белозерова М. С., Кочетова Т. Ю., Крылов В. В. Злокачественные опухоли. Спецвыпуск 2016, №4, стр.506-512.
4. В.А. Макарыш., Рак щитовидной железы., монография, Москва, 2016 г. 122 стр.
5. Клиническая ангиология : руководство для врачей. В 2-х томах / под ред. А. В. Покровского. – М.: Медицина, 2004
6. Рекомендации Европейского общества кардиологов по реваскуляризации миокарда, лечению острого коронарного синдрома, сахарного диабета, дислипидемий, заболеваний перикарда, инфекционному эндокардиту, стабильной стенокардии напряжения, 2012-2015г.
7. Неотложная кардиология под редакцией Е.И.Чазова, Эксмо, 2011

#### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS  
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике \*:*

1. Правила техники безопасности при прохождении «Клиническая практика (Рентгеновская диагностика)» (первичный инструктаж).

2. Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).

3. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике.

\* - все учебно-методические материалы для прохождения практики размещаются в соответствии с действующим порядком на странице практики **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам прохождения «Клиническая практика (Рентгеновская диагностика)» представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).