


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра лучевой диагностики

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель
образовательной программы

 /Ф.Р. Джабаров/

«29» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«Основы рентгеновской компьютерной
и магнитно-резонансной томографии»**

Специальность 31.08.09 – Рентгенология

Форма обучения – очная

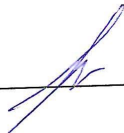
Ростов-на-Дону
2023

Рабочая программа дисциплины **«Основы рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии»** по специальности 31.08.09 – Рентгенология рассмотрена на заседании кафедры лучевой диагностики.

Протокол от 28 марта 2023 г. № 3

Заведующий кафедрой

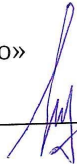
д.м.н.



Ф.Р. Джабаров

Директор библиотеки: «Согласовано»

«19» 03 2023 г.



И.А. Кравченко

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: Цель программы «Основы рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии» по специальности

31.08.09 – Рентгенология – подготовка квалифицированного врача рентгенолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной специализированной медико-санитарной помощи и специализированной медицинской помощи. Рентгенолог должен знать возможности рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии и уметь интерпретировать показания для исследования.

Задачи программы: Область профессиональной деятельности врача пульмонолога включает охрану здоровья населения путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения. Для выполнения своих профессиональных функций необходимо углубленно знать возможности рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии.

профилактическая деятельность:

- ✓ предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- ✓ проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- ✓ проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

- ✓ диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения рентгенорадиологическими методами;

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и профессионального стандарта по данной специальности:

Профессиональные компетенции (далее – ПК):

1. Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов (ПК-1)

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная дисциплина «Основы рентгеновской компьютерной

и магнитно-резонансной томографии» относится к факультативным дисциплинам (ФТД)

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 2, час. 72

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов			контроль	
		всего	Контактная работа			СРС
			Л	ПЗ		
1.	Лучевая диагностика как клиническая дисциплина. Методы медицинской визуализации. Нормативные документы, определяющие работу отделения лучевой диагностики	5	1	2	2	
2.	Радиационная безопасность при исследованиях.	5	1	2	2	
3	Лучевая диагностика заболеваний органов и систем					
	Методика проведения МРТ головного и спинного мозга. РКТ диагностика острых нарушений мозгового кровообращения. Методика проведения контрастного усиления при РКТ, МРТ.	17		10	6	
	Методика РКТ исследования органов дыхания и средостения.	16		7	6	
	РКТ диагностика злокачественных опухолей почек и мочевыводящих путей	15	1	10	7	
	МРТ диагностика ОДА.	14	1	7	7	

СР - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

ПЗ – практические занятия

Контактная работа

Лекции

№ Раздела	Темы лекций	Кол-во часов
1	Лучевая диагностика как клиническая дисциплина. Методы медицинской визуализации. Нормативные документы, определяющие работу отделения лучевой диагностики	1
2	Радиационная безопасность при исследованиях.	1
3	Лучевая диагностика заболеваний органов и систем	

	Методика проведения МРТ головного и спинного мозга. РКТ диагностика острых нарушений мозгового кровообращения. Методика проведения контрастного усиления при РКТ, МРТ.	
	Методика РКТ исследования органов дыхания и средостения.	
	РКТ диагностика злокачественных опухолей почек и мочевыводящих путей	1
	МРТ диагностика ОДА.	1
	Итого	4

Практические занятия

№ Раздела	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	Лучевая диагностика как клиническая дисциплина. Методы медицинской визуализации. Нормативные документы, определяющие работу отделения лучевой	2	опрос
2	Радиационная безопасность при исследованиях.	2	
3	Лучевая диагностика заболеваний органов и систем	34	
	Методика проведения МРТ головного и спинного мозга. РКТ диагностика острых нарушений мозгового кровообращения. Методика проведения контрастного усиления при РКТ, МРТ.	10	
	Методика РКТ исследования органов дыхания и средостения.	7	
	РКТ диагностика злокачественных опухолей почек и мочевыводящих путей	10	
	МРТ диагностика ОДА.	7	
	Итого	38	

Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	Лучевая диагностика как клиническая дисциплина. Методы медицинской визуализации. Нормативные документы, определяющие работу отделения лучевой диагностики	2	опрос
2	Радиационная безопасность при исследованиях.	2	
3	Лучевая диагностика заболеваний органов и систем		
	Методика проведения МРТ головного и спинного мозга. РКТ диагностика острых нарушений мозгового кровообращения. Методика проведения контрастного усиления при РКТ, МРТ.	6	
	Методика РКТ исследования органов дыхания и средостения.	6	

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	РКТ диагностика злокачественных опухолей почек и мочевыводящих путей	7	
	МРТ диагностика ОДА.	7	
	Итого	30	

Вопросы для самоконтроля

Раздел «Лучевая диагностика как клиническая дисциплина. Методы медицинской визуализации. Нормативные документы, определяющие работу отделения лучевой диагностики»

1. Структура и организация рентгенологической службы в РФ.
2. Организация, кабинета компьютерной томографии.
3. Документы, регламентирующие работу рентгеновской службы.
4. Этика и деонтология врача рентгенолога.
5. Права и обязанности сотрудников рентгенологических кабинетов и отделений.
6. Охрана труда работников рентгеновской службы.
7. История открытия рентгеновских лучей.
8. РКТ – как метод рентгенологического исследования.
9. Основные методы рентгенологического исследования и других методов лучевой диагностики (МРТ, УЗИ).

Раздел «Радиационная безопасность при исследованиях».

1. Дозы ионизирующего излучения.
1. Биологическое действие ионизирующего излучения.
2. Цель и принципы радиационной безопасности.
3. Радиационная безопасность персонала и населения.

Раздел «Лучевая диагностика заболеваний органов и систем»

«Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний головы и шеи.

1. Методика рентгенологического исследования черепа.
2. Рентгенодиагностика внутричерепной гипертензии.
3. Злокачественные опухоли черепа.
4. Рентгенодиагностика интраселлярных опухолей.
5. Рентгенодиагностика переломов костей черепа.

«Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы»

1. методика рентгенологического исследования сердца и крупных сосудов;
2. рентгеносемиотика заболеваний сердца и крупных сосудов (синдромы);
3. рентгенодиагностика приобретенных пороков сердца;
4. рентгенодиагностика врожденных пороков сердца;
5. принципы рентгенохирургии, эндоваскулярные вмешательства при заболеваниях магистральных и органных сосудов.

«Лучевая диагностика заболеваний брюшной полости, заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза»

1. РКТ, МРТ – диагностика внебронхиальных опухолей легкого.
2. РКТ, МРТ – диагностика кист легкого.
3. РКТ, МРТ – диагностика отека легкого.
4. Классификация заболеваний средостения.
5. РКТ, МРТ – диагностика опухолей и кист средостения.
6. РКТ, МРТ – диагностика лимфосаркомы средостения.
7. РКТ, МРТ – диагностика острого панкреатита.

«Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата»

1. Рентгеномиография заболеваний костей.
2. Рентгеномиография нормального процесса заживления перелома кости.
3. Рентгенодиагностика острого и подострого остеомиелита.
4. Рентгенодиагностика туберкулезного артрита.
5. Рентгенодиагностика сифилиса костей.
6. Классификация опухолей костей.
7. Рентгенодиагностика ревматоидного артрита.
8. Рентгенодиагностика подагрического артрита.
9. Рентгенодиагностика хондроматоза суставов.
10. Рентгенодиагностика остеохондроза

V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная

№ п/п	Литература	
1.	Лучевая диагностика и лучевая терапия. Общая лучевая диагностика: т.1: учебник в 2 томах/ С. К. Терновой [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -232 с,- Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
2.	Лучевая диагностика и лучевая терапия. Общая лучевая диагностика: т.2 учебник в 2 томах/ С. К. Терновой [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. т.2.- 356 с, - Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
3.	Труфанов Г.Е. Лучевая терапия: т. 2: учебник в 2 томах/ Г.Е. Труфанов, М.А. Асатуриян, Г.М. Жаринов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-192 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР

6.2 Дополнительная

1.	Рентгенология: учеб. пособие для системы послевузовского проф. образования врачей / под ред. А.Ю. Васильева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 128 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
2.	Меллер Т.Б. Норма при рентгенологических исследованиях / Т.Б. Меллер ; под общ. ред. Ш.Ш. Шотемора. - М.: МЕДпресс-информ, 2009 – 288 с.	1 экз.

3.	Райан С. Анатомия человека при лучевых исследованиях / Райан, МакНиколаас, Юстейс. пер. с англ; под ред. Г.Е. Труфанова., - М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 328 с.	1 экз.
4.	Краткий атлас по цифровой рентгенографии: учеб. пособие / под ред. А.Ю. Васильева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. -88 с.	8 экз.
5.	Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. [Электронный ресурс] - 7-е изд., перераб. и доп. в 4-х т. - Т. 2 / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников, А.Я. Синельников. - М.: РИА «Новая волна»; Издатель Умеренков, 2012. - 248 с.	2 ЭК.
6.	Радиочастотная термоабляция опухолей печени / Б.И. Долгушин, Ю.И. Патютко, В.Н. Шолохов, В.Ю. Косарев: под ред. М.И. Давыдова. - М.: Практическая медицина, 2007. – 192 с.	1 экз.
7.	Диагностика и лечение внутричерепной гипертензии у больных с внутричерепными кровоизлияниями. [Электронный ресурс на CD]. - М.: Медицина, 2013. 1 электронный опт. диск.	1 экз.

6.3 Периодические издания

Медицинский академический журнал – доступ из eLIBRARY
Проблемы стандартизации в здравоохранении – доступ из eLIBRARY
Радиология практика – доступ из eLIBRARY
Вестник Рентгенологии и радиологии. – доступ из eLIBRARY
Медицинская визуализация. – доступ из eLIBRARY
Журнал фундаментальной медицины и биологии – доступ из eLIBRARY

6.4 Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opacg/	Доступ неограничен
2.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
3.	Консультант Плюс : справочная правовая система. - URL: http://www.consultant.ru	Доступ с компьютеров университета
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
5.	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Доступ с компьютеров библиотеки
6.	Scopus / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: http://www.scopus.com/ (Нацпроект)	Доступ неограничен
7.	Web of Science / Clarivate Analytics. - URL: http://apps.webofknowledge.com (Нацпроект)	Доступ неограничен

8.	MEDLINE Complete EBSCO / EBSCO. – URL: http://search.ebscohost.com (Нацпроект)	Доступ неограничен
9.	Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ с компьютеров университета
10.	Единое окно доступа к информационным ресурсам. - URL: http://window.edu.ru/	Открытый доступ
11.	Российское образование. Федеральный образовательный портал. - URL: http://www.edu.ru/index.php	Открытый доступ
12.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsml.rssi.ru	Открытый доступ
13.	Medline (PubMed, USA). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	Открытый доступ
14.	Free Medical Journals. - URL: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
15.	Free Medical Books. - URL: http://www.freebooks4doctors.com/	Открытый доступ
16.	Журналы открытого доступа на русском языке / платформа EIPub НЭИКОН. – URL: https://elpub.ru/	Открытый доступ
17.	Медицинский Вестник Юга России. - URL: https://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
18.	Всемирная организация здравоохранения. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
19.	Evrika.ru информационно-образовательный портал для врачей. – URL: https://www.evrika.ru/	Открытый доступ
20.	Med-Edu.ru: медицинский видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
21.	DoctorSPB.ru: информ.-справ. портал о медицине. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
22.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: http://cr.rosminzdrav.ru/#!/	Открытый доступ

6.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебные пособия:

1. Топографическая анатомия РостГМУ, 2014, – 308 С.
2. Позвоночный столб, его развитие и аномалии развития Изд-во Наука-Спектр, 2014.– 156 с.
3. Рентгенодиагностика остеохондроза РостГМУ 2014.– 99 с
4. Позвоночный столб, его развитие и аномалии развития (Гриф УМО) Изд-во Наука-Пресс, 2015.– 174 с.
5. Осевой скелет (Гриф УМО) Изд-во РостГМУ, Наука-Пресс, 2015. –246 с.
6. Рентгенодиагностика острых неспецифических воспалительных заболеваний легких Изд-во РостГМУ, 2015.– 72 с.
7. Лучевая диагностика и дифференциация туберкулеза легких Изд-во РостГМУ, 2015.– 92 с.
8. Лучевая анатомия сердечно-сосудистой системы Изд-во РостГМУ, 2015. – 147 с.
9. Топографическая анатомия (Гриф УМО) Феникс, 2016. – 300 с: ил.
10. Осевой скелет (Гриф УМО) Изд-во РостГМУ, Наука-Пресс, 2016. –244 с.

11. Развитие и аномалии развития сосудов мозга (Гриф УМО) Изд-во РостГМУ, 2016. – 150
12. Лучевая анатомия сердечно-сосудистой системы (Гриф УМО) Изд-во РостГМУ, 2016. – 150 с.
13. Визуализация обструкций мочеиспускательного канала у мужчин (Гриф УМО) Изд-во РостГМУ, 2017. – 96 с.ил.
14. Клиническая анатомия сердца (Гриф УМО) Изд-во РостГМУ, 2017. – 144с.

7.1. Учебно-лабораторное оборудование

Контактная работа с преподавателями проходит на территории РосГМУ на кафедре лучевой диагностики, отделении рентгенологии. Нахичеванский, 38 (Литер: Б-А, 7 этаж) № 11, 4,5. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, занятий семинарско-практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Рентгенология». Помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющие использовать симуляционные технологии с типовыми наборами профессиональных моделей с результатами лабораторных и инструментальных методов исследования, наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: рентгеновские снимки, так же специализированным оборудованием. Рентгенологическое отделение укомплектовано специализированной мебелью, оснащенное специализированным оборудованием: (флюорограф «ПроСкан-7000» и защитные приспособления).

7.2. Технические и электронные средства.

Лицензионное программное обеспечение

1. Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016).
2. System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015);
3. Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016) .
4. Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016);
5. Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015);
6. Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015);
7. Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015);
8. Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 358-А/2017.460243 от 01.11.2017).

9. Предоставление услуг связи (интернета): «Ростелеком» - договор № РГМУ7628 от 22.12.2017; «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ7611 от 22.12.2017; «МТС» - договор РГМУ7612 от 22.12.2017.