

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 » 03 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Радиотерапия

Специальность 31.08.08 – Радиология

Форма обучения – очная

Ростов-на-Дону
2023 г.

Рабочая программа **Радиотерапия** по специальности 31.08.08 – Радиология
рассмотрена на заседании кафедры Лучевой диагностики

Протокол от 28 марта 2023 г. № 3

Зав. кафедрой  Ф.Р. Джабаров

Директор библиотеки: «Согласовано»

«29» 03 2023 г.  И.А. Кравченко

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: Овладение теоретическими знаниями и практическими навыками в рамках имеющейся квалификации, в связи со стремительным развитием новых технологий лучевой диагностики и связанной с этим потребностью в специалистах, подготовленных к работе с высокотехнологичной аппаратурой, способных решить как сложные диагностические задачи так организационные вопросы в профессиональной лечебно-диагностической деятельности службы радиологии.

Задачи:

1. Определение роли радиотерапевтических методов исследований и лечения в комплексной диагностике.
2. Изучение физических и радиобиологических основ радиотерапии
3. Изучение основ радиационной безопасности в радиотерапии

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Профессиональные компетенции (ПК-):

ПК-1 Способен к проведению радиологических исследований органов и систем человеческого организма, в соответствии с нормами и нормативами, с соблюдением норм радиационной безопасности

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная дисциплина является (Факультативной, формируемой участниками образовательных отношений) ФТД.В.02

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 1 час 36

№ раздел а	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа			СРС	Контр оль
			Л	С	ПЗ		

1	Особенности рентгенологической и радионуклидной диагностики в определении показаний и планировании радиотерапии пациентам с метастазами кости	36	2		18	16	
	Форма промежуточной аттестации		Зачет				
	<i>Итого:</i>						

СРС - самостоятельная работа обучающихся

Л — лекции

С – семинары

ПЗ – практические занятия

Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Тема лекции	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Метастазы в кости клиника, патогенез, особенности течения в зависимости от локализации очага.	1	ПК-1
	2	Показания к лучевой терапии, особенности дозиметрического планирования в зависимости от результатов диагностических исследований.	1	

Практические занятия

№ раздела	№ пз	Темы семинаров	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Метастазы в кости клиника, патогенез, особенности течения в зависимости от локализации очага.	9	ПК-1
	2	Показания к лучевой терапии, особенности дозиметрического планирования в зависимости от результатов диагностических исследований.	9	

Самостоятельная работа

Раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля	Код компетенции
1	Метастазы в кости клиника, патогенез, особенности течения в зависимости от локализации очага.	8	опрос	ПК-1
	Показания к лучевой терапии, особенности дозиметрического планирования в зависимости от результатов диагностических исследований.	8	опрос	

Рекомендации для выполнения самостоятельной работы

Основными дистанционными образовательными технологиями Программы являются интернет-технологии с методикой синхронного и/или асинхронного дистанционного обучения. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает online общение, которое реализуется в виде вебинара, онлайн-чата, виртуальный класс. Асинхронное обучение представляет собой offline просмотр записей аудиолекций, мультимедийного и печатного материала. Каждый

слушатель получает доступ к учебным материалам портала и к электронной информационно-образовательной среде.

Вопросы для самоконтроля

Роль радионуклидной диагностики в определении объема поражения костей при злокачественных новообразованиях.

Планирование лучевого лечения у пациентов с метастазами в кости. Показания, противопоказания.

Режимы фракционирования, особенности клинического течения заболевания, во время курса лучевой терапии.

Способы получения ионизирующих излучений, используемых в лучевой терапии.

Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом.

Качественная и количественная характеристика излучений.

Эффективная энергия и слой половинного ослабления.

Линейная плотность ионизации (ЛПИ) и линейная передача энергии (ЛПЭ).

Экспозиционная доза излучения, Поглощенная доза излучения, Интегральная поглощенная доза.

Мощность дозы, единицу измерения (СИ и внесистемные).

Закон радиоактивного распада, период полураспада.

Активность, единицы измерения (СИ и внесистемные).

Методы и средства дозиметрии (Ионизационный, Люминесцентный и сцинтилляционный).

Радионуклидные аппараты для дистанционного облучения.

Формирующие приспособления

Аппараты для контактного облучения.

Рентгенотерапевтические аппараты (коротко- и дальнедистанционные).

Ускорители ядерных частиц.

Методы и средства защиты при работе с закрытыми источниками излучения.

Техническое обеспечение топографии.

Базовые понятия клинической дозиметрии.

Особенности клинической дозиметрии при использовании различных видов ионизирующего излучения

Механизмы действия ионизирующих излучений на биологические объекты.

Первичные радиационно-химические реакции.

Процессы радиационного поражения и пострадиационного восстановления.

Режимы фракционирования в лучевой терапии. Виды, показания, противопоказания.

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.	Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика: учебник / Г.Е. Труфанов [и др.] ; под ред. Г.Е. Труфанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 496 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
2.	Терновой С.К. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика / Терновой С.К. [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 232 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
3.	Терновой С.К. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / Терновой С.К. [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 356 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
4.	Труфанов Г.Е. Лучевая терапия (радиотерапия): учебник / Г.Е. Труфанов [и др.] ; под ред. Г.Е. Труфанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 208 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР

6.2 Дополнительная литература

№п/п	Наименование	Кол-во
1.	Меллер Т.Б. Норма при рентгенологических исследованиях / Т.Б. Меллер; под общ. ред Ш.Ш. Шотемора. – М.: МЕДпресс-информ, 2009 – 288 с.	1
2.	Цыб А.Ф. Радиойодтерапия тиреотоксикоза/ А.Ф.Цыб, А.В. Древаль, П.И. Гарбузов. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 160 с.	2 экз.
3.	Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. Т.2: учеб. пособие в 4-х томах - 7-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс, файл PocketBook] / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников, А.Я. Синельников. – М.: РИА «Новая волна»; Издатель Умеренков, 2012. – 248 с.	1 файл
4.	Диагностика и лечение внутричерепной гипертензии у больных с внутричерепными кровоизлияниями. [Электронный ресурс на CD]. - М.: Медицина, 2013. – 1 электрон. опт.диск.	1
5.	Краткий атлас по цифровой рентгенографии: учеб. пособие / под ред. А.Ю. Васильева. – М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2008 –88 с.	8 экз.
6.	Онкология [Электронный ресурс]: национальное рук-в: краткое издание / под ред. В.И. Чиссова, М.И. Давыдова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 576 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР
7.	Клиническая, топографическая анатомия и оперативная хирургия. Ч.І: учеб. пособие в 2-х частях / сост.: В.К. Татьянченко [и др.]. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2015. – 359 с.	2 экз.
8.	Клиническая, топографическая анатомия и оперативная хирургия. Ч.ІІ: учеб. пособие в 2-х частях / сост.: В.К. Татьянченко [и др.]. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2015. – 347 с.	2 экз.

6.4 Интернет-ресурсы

№№	ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
----	--	---------------------

1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/	Доступ неограничен
2.	Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Политехресурс». - URL: https://www.studentlibrary.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
3.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением_ Комплексный медицинский консалтинг». - URL: http://www.rosmedlib.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
5.	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Доступ с компьютеров библиотеки
6.	Freedom Collection [журналы] / ScienceDirect. Elsevier. – URL: www.sciencedirect.com по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (<i>Нацпроект</i>)	Доступ ограничен
7.	БД издательства Springer Nature. - URL: https://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ https://kias.rfbr.ru/reg/index.php	Доступ неограничен
8.	Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (<i>Нацпроект</i>)	Доступ ограничен
9.	Questel база данных Orbit Premium edition : база данных патентного поиска http://www.orbit.com/ по IP-адресам РостГМУ (<i>Нацпроект</i>)	Доступ ограничен
10.	Российское образование. Единое окно доступа / Федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/ . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
11.	Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). - URL: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library	Открытый доступ
12.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: http://femb.rucml.ru/femb/	Открытый доступ
13.	Архив научных журналов / НЭИКОН. - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/ (<u>поисковая система Яндекс</u>)	Открытый доступ
14.	КиберЛенинка : науч. электрон. биб-ка. - URL: http://cyberleninka.ru/	Открытый доступ
15.	Медицинский Вестник Юга России. - URL: http://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ (<u>поисковая система Яндекс</u>)	Открытый доступ
16.	Вестник урологии («Urology Herald»): журнал РостГМУ. – URL: http://www.urovest.ru/jour или с сайта РостГМУ (<u>поисковая</u>	Открытый доступ

	система Яндекс)	
17.	National Library of Medicine (PubMed). - URL: http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Открытый доступ
18.	Directory of Open Access Journals : полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии. - URL: http://www.doaj.org/	Открытый доступ
19.	Free Medical Journals. - URL: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
20.	Free Medical Books. - URL: http://www.freebooks4doctors.com	Открытый доступ
21.	International Scientific Publications. – URL: http://www.scientific-publications.net/ru/	Открытый доступ
22.	Univadis.ru: международ. мед. портал. - URL: http://www.univadis.ru/	Открытый доступ
23.	ECO-Vector Journals Portal / Open Journal Systems. - URL: http://journals.eco-vector.com/	Открытый доступ
24.	Evrika.ru информационно-образовательный портал для врачей. – URL: http://www.evrika.ru/	Открытый доступ
25.	Med-Edu.ru: медицинский видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
26.	DoctorSPB.ru: информ.-справ. портал о медицине. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
27.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: http://cr.rosminzdrav.ru/	Открытый доступ
28.	Словари и энциклопедии на Академике. - URL: http://dic.academic.ru/	Открытый доступ
29.	Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
30.	Всемирная организация здравоохранения. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
31.	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. - URL: http://minobrnauki.gov.ru/	Открытый доступ
32.	Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Открытый доступ

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-лабораторное оборудование

Контактная работа с преподавателями проходит на территории РосГМУ на кафедре лучевой диагностики, отделении радиологии РОКБ. 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: презентации, так же специализированным оборудованием. Радиологическое отделение укомплектовано специализированной мебелью, оснащенное специализированным оборудованием. Гамма-камеры
Гамма счетчики для радиоиммуногических исследований

7.2. Технические и электронные средства.

Лекционные занятия сопровождаются показом презентаций.

Практические занятия сопровождаются показом слайдов, плакатов и наглядных пособий.