

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/

« 28 » 08 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Радиотерапия»**

Специальность 31.08.09 – Рентгенология

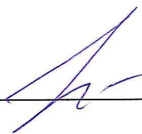
Форма обучения – очная

Ростов-на-Дону  
2023

Рабочая программа дисциплины **«Радиотерапия»**  
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»

«29» 03 2022 г. \_\_\_\_\_



И.А. Кравченко

**Цели освоения дисциплины: Цель программы** по специальности

Радиотерапия – 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 современные методологические принципы лучевой терапии, включая определении роли и места рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии в предлучевой подготовке пациента, уметь интерпретировать показания для исследования.

**Задачи программы:** Область профессиональной деятельности врача рентгенолога 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 методы и возможности радиотерапии.

**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 – ОПК):**

1. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе РКТ и МРТ) и интерпретировать результаты (ОПК-4)

## **III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

Учебная дисциплина «Радиотерапия» относится к факультативным дисциплинам ФТД

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 2, час. 72

№ раз дела	Наименование раздела	Количество часов			СРС	контроль
		всего	Контактная работа			
			Л	ПЗ		
1.	Организация радиотерапевтической службы и нормативные документы, определяющие её работу.	5	1	2	2	
2.	Радиационная безопасность при исследованиях.	5	1	2	2	
3	Роль лучевой терапии в лечении опухолей органов и систем	62	2	34	26	
	Общие понятия о комплексных и комбинированных методах лечения онкологических заболеваний. Биологическое действие ионизирующего излучения	14		8	6	
	Роль лучевой терапии в лечении опухолей щитовидной железы	16	1	9	6	
	Роль и место радиотерапии в комплексном лечении опухолей пищеварительного тракта	16	1	8	7	
	Роль лучевой терапии в лечении опухолей органов и систем	16		9	7	
		72	4	38	30	

СР - самостоятельная работа обучающихся

Л – лекции

ПЗ – практические занятия

#### Контактная работа

Лекции

№ Раздела	Темы лекций	Кол-во часов
1	Организация радиотерапевтической службы и нормативные документы, определяющие её работу.	1
2	Радиационная безопасность при исследованиях.	1
3	Роль лучевой терапии в лечении опухолей органов и систем	4
	Общие понятия о комплексных и комбинированных методах лечения онкологических заболеваний. Биологическое действие ионизирующего излучения	

	Роль лучевой терапии в лечении опухолей щитовидной железы	1
	Роль и место радиотерапии в комплексном лечении опухолей пищеварительного тракта	1
	Роль лучевой терапии в лечении опухолей органов и систем	
	<b>Итого</b>	<b>4</b>

Практические занятия

№ Раздела	Темы практических занятий	Кол-во час.	Формы текущего контроля
1	Организация радиотерапевтической службы и нормативные документы, определяющие её работу.	2	опрос
2	Радиационная безопасность при исследованиях.	2	
3	Роль лучевой терапии в лечении опухолей органов и систем	34	
	Общие понятия о комплексных и комбинированных	8	
	Роль лучевой терапии в лечении опухолей щитовидной железы	9	
	Роль и место радиотерапии в комплексном лечении опухолей пищеварительного тракта	8	
	Роль лучевой терапии в лечении опухолей органов и систем	9	
	<b>Итого</b>	<b>38</b>	

Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего
1	Организация радиотерапевтической службы и нормативные документы, определяющие её работу.	2	опрос
2	Радиационная безопасность при исследованиях.	2	
3	Роль лучевой терапии в лечении опухолей органов и систем	26	
	Общие понятия о комплексных и комбинированных методах лечения онкологических заболеваний. Биологическое действие ионизирующего излучения	6	
	Роль лучевой терапии в лечении опухолей щитовидной железы	6	
	Роль и место радиотерапии в комплексном лечении опухолей пищеварительного тракта	7	
	Роль лучевой терапии в лечении опухолей органов и систем	7	
	<b>Итого</b>	<b>30</b>	

## **Вопросы для самоконтроля**

### **Раздел «Организация радиотерапевтической службы и нормативные документы, определяющие её работу»**

1. Структура радиотерапевтической службы. Положение о радиологическом подразделении.
2. Штатные нормативы отделения радиотерапии, нормы нагрузки персонала.
3. Система обеспечения радиационной безопасности в радиологических подразделениях.
4. Правовые основы радиационной безопасности.
5. Защитное оборудование, средства индивидуальной защиты и санитарно-техническое обеспечение.
6. Профилактика радиационных аварий и ликвидация их последствий.
7. Клинические группы онкологических больных.
8. Ранние и поздние лучевые реакции и осложнения после лучевой терапии, их влияние на качество жизни и трудоустройство больных.
9. Психотерапия в онкологии и радиотерапии. Применение требований врачебной деонтологии в практике врача. Понятие о врачебной тайне.

### **Раздел «Радиационная безопасность при исследованиях».**

1. Механизмы действия ионизирующих излучений на биологические объекты.
2. Современное представление о механизме биологического действия излучения.
3. Понятие о радиочувствительности и радиорезистентности. Радиочувствительность нормальных и опухолевых тканей.
4. Факторы, определяющие радиочувствительность опухоли. Понятие о радиотерапевтическом интервале. Возможности расширения радиотерапевтического интервала

### **Раздел «Роль лучевой терапии в лечении опухолей органов и систем»**

1. Радиомодификация и химиолучевое лечение.
2. Побочные реакции и осложнения лекарственной терапии. Профилактика и лечение побочных реакций и осложнений.
3. Гормонотерапия злокачественных опухолей.
4. Иммунотерапия.
5. Опухоли поджелудочной железы. Общие сведения. Гистологические варианты. Методы лечения.
6. Опухоли кожи. Общие сведения. Гистологические варианты. Методы лечения. Роль и место радиотерапии в программах лечения. Результаты лечения. Рецидивы. особенности лечения рецидивов.
7. Меланомы. Общие сведения. Гистологические варианты. Методы лечения. Роль и место радиотерапии в программах лечения. Результаты лечения. Рецидивы. особенности лечения рецидивов.
8. Опухоли мягких тканей. Общие сведения. Гистологические варианты. Методы лечения. Роль и место радиотерапии в программах лечения. Результаты лечения. Рецидивы. особенности лечения рецидивов.
9. Костные опухоли. Общие сведения. Гистологические варианты. Методы лечения. Роль и место радиотерапии в программах лечения. Результаты лечения. Рецидивы. особенности лечения рецидивов.
10. Неопухолевые заболевания, подлежащие радиотерапии.

## **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. Асатурян, 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, МакНиколас, 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 экз.
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 <b>eLIBRARY</b>
Проблемы стандартизации в здравоохранении – доступ из <b>eLIBRARY</b>
Радиология практика – доступ из <b>eLIBRARY</b>
Вестник Рентгенологии и радиологии. – доступ из <b>eLIBRARY</b>
Медицинская визуализация. – доступ из <b>eLIBRARY</b>
Журнал фундаментальной медицины и биологии – доступ из <b>eLIBRARY</b>

### 6.4 Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/opac/">http://109.195.230.156:9080/opac/</a>	Доступ неограничен

2.	<b>Консультант врача.</b> Электронная медицинская библиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>	Доступ неограничен
3.	<b>Консультант Плюс</b> : справочная правовая система. - URL: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Доступ с компьютеров университета
4.	<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.</b> - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
5.	<b>Национальная электронная библиотека.</b> - URL: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Доступ с компьютеров библиотеки
6.	<b>Scopus</b> / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> (Нацпроект)	Доступ неограничен
7.	<b>Web of Science</b> / Clarivate Analytics. - URL: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> (Нацпроект)	Доступ неограничен
8.	<b>MEDLINE Complete EBSCO</b> / EBSCO. – URL: <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a> (Нацпроект)	Доступ неограничен
9.	<b>Wiley Online Library</b> / John Wiley & Sons. - URL: <a href="http://onlinelibrary.wiley.com">http://onlinelibrary.wiley.com</a> по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ с компьютеров университета
10.	<b>Единое окно доступа к информационным ресурсам.</b> - URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	Открытый доступ
11.	<b>Российское образование. Федеральный образовательный портал.</b> - URL: <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>	Открытый доступ
12.	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="http://www.femb.ru/feml/">http://www.femb.ru/feml/</a> , <a href="http://feml.scsml.rssi.ru">http://feml.scsml.rssi.ru</a>	Открытый доступ
13.	<b>Medline (PubMed, USA).</b> – URL: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a>	Открытый доступ
14.	<b>Free Medical Journals.</b> - URL: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>	Открытый доступ
15.	<b>Free Medical Books.</b> - URL: <a href="http://www.freebooks4doctors.com/">http://www.freebooks4doctors.com/</a>	Открытый доступ
16.	<b>Журналы открытого доступа на русском языке / платформа EIPub НЭИКОН.</b> – URL: <a href="https://elpub.ru/">https://elpub.ru/</a>	Открытый доступ
17.	<b>Медицинский Вестник Юга России.</b> - URL: <a href="https://www.medicalherald.ru/jour">https://www.medicalherald.ru/jour</a> или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
18.	<b>Всемирная организация здравоохранения.</b> - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ
19.	<b>Evrika.ru</b> информационно-образовательный портал для врачей. – URL: <a href="https://www.evrika.ru/">https://www.evrika.ru/</a>	Открытый доступ
20.	<b>Med-Edu.ru:</b> медицинский видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a>	Открытый доступ
21.	<b>DoctorSPB.ru:</b> информ.-справ. портал о медицине. - URL: <a href="http://doctorspb.ru/">http://doctorspb.ru/</a>	Открытый доступ
22.	<b>Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России.</b> - URL: <a href="http://cr.rosminzdrav.ru/#/">http://cr.rosminzdrav.ru/#/</a>	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.