

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

УТВЕРЖДАЮ

«31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Радиотерапия

Направление подготовки

31.06.01 Клиническая медицина

Профиль подготовки

Лучевая диагностика

Форма обучения

заочно

**Ростов-на-Дону
2023**

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются углубленное изучение наиболее важных и актуальных теоретических и практических вопросов, приобретение навыков самостоятельного научного исследования, использования научных методов и средств для решения теоретических и прикладных задач научной специальности. Врач должен знать возможности рентгенологии (лучевой диагностики) и лучевой терапии (радиотерапии), уметь интерпретировать показания для лучевого исследования.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у аспиранта набора компетенций, необходимых для занятий научно-исследовательской, научно-педагогической и научно-методической деятельностью;
- углубленное изучение методологических, клинических и медико-социальных основ рентгенологии.
- овладение методами и средствами научного исследования в избранной области;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий;
- систематизация знаний, умений и навыков.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП по данному профилю подготовки:

универсальные компетенции (УК):

-способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

-готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья населения и улучшение качества жизни человека (ОПК- 4)

профессиональные компетенции (ПК):

-способность и готовность участвовать в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области радиотерапии (ПК-2);

- способность и готовность проводить научно-исследовательскую работу с использованием современных технологий, изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области лучевой диагностики и лучевой терапии (ПК-3)

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Наименование и код компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности УК-5</p>	<p>ЗНАТЬ: - сущность, структуру и принципы этических основ профессиональной деятельности Код З1(УК-5) -нормативно-правовые документы, регламентирующие морально-этические нормы в профессиональной деятельности Код З2(УК-5) УМЕТЬ: -принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности Код У1 (УК-5) - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность Код У3 (УК-5) ВЛАДЕТЬ: -навыками организации работы исследовательского коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики Код В2 (УК-5)</p>
<p>готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья населения и улучшение качества жизни человека ОПК- 4</p>	<p>ЗНАТЬ: -современные принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, направленные на сохранение здоровья населения и улучшения качества жизни Код З3 (ОПК-4) УМЕТЬ: -находить наиболее эффективные методы внедрения разработанных методик, направленных на сохранение здоровья и улучшение качества жизни граждан Код У1 (ОПК-4) - оформлять и систематизировать методические рекомендации по использованию новых методов профилактики и лечения болезней человека Код У2 (ОПК-4) - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты внедрения этих вариантов</p>

	<p>Код У3(ОПК-4) ВЛАДЕТЬ: - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в области здравоохранения</p> <p>Код В1(ОПК-4)</p>
<p>способность и готовность участвовать в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области радиотерапии по диагностике, лечению, выявлению и профилактике заболеваний , количественные методы обработки и анализа данных в медико-биологических исследованиях</p> <p>ПК-2</p>	<p>ЗНАТЬ: - современные теоретические и экспериментальные методы научного исследования в области лучевой диагностики и лучевой терапии</p> <p>Код 31 (ПК-2) -методологию научного исследования в сфере лучевой диагностики, лучевой терапии</p> <p>Код 35 (ПК-2) УМЕТЬ: - использовать прикладные программы (диагностическое оборудование) для проведения и обработки результатов исследования в области лучевой диагностики и лучевой терапии</p> <p>Код У2 (ПК-2) - Применить методологию научного исследования в сфере лучевой диагностики, лучевой терапии</p> <p>Код У4 (ПК-2) ВЛАДЕТЬ: - способами и средствами получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации</p> <p>Код В1(ПК-2) - методами научного исследования в сфере лучевой диагностики, лучевой терапии</p> <p>Код В3 (ПК-2)</p>
<p>способность и готовность проводить научно-исследовательскую работу с использованием современных технологий, изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт области лучевой диагностики и лучевой терапии</p> <p>ПК-3</p>	<p>ЗНАТЬ: - современные перспективные направления и научные разработки, современные способы в области лучевой диагностики и лучевой терапии</p> <p>Код 31 (ПК-3) - актуальные проблемы и тенденции развития лучевой диагностики и лучевой терапии, современные способы, методы и технологии проведения научно-исследовательской работы</p> <p>Код 34 (ПК-3) УМЕТЬ: - самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые</p>

	<p>научные знания и умения в области лучевой диагностики и лучевой терапии</p> <p>Код У1(ПК-3)</p> <p>- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах на государственном и иностранном языках; критически оценивать поступающую информацию; использовать современные технологии для решения исследовательских задач в области лучевой диагностики и лучевой терапии</p> <p>Код У3 (ПК-3)</p> <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <p>-навыками сбора, обработки, анализа данных в области лучевой диагностики с помощью современных технологий</p> <p>Код В3 (ПК-3)</p>
--	---

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина является дисциплиной по выбору

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям аспиранта, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик), в том числе дисциплин, освоенных на предыдущем уровне высшего образования.

Дисциплина реализуется в 4 семестре.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. 72 часа.

4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					Коды компетенции	Коды показателей освоения компетенции	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа			СРС			
			Л	С	ПЗ				
Семестр 4									
1	Лучевая терапия (радиотерапия) как клиническая дисциплина.	6	2		2	2	УК-5 ОПК-4	31(УК-5) 32(УК-5) У1 (УК-5) У3 (УК-5) В2 (УК-5) 33 (ОПК-4) У1 (ОПК-4) У2 (ОПК-4) У3(ОПК-4) В1 (ОПК-4)	собеседование

2	Радиотерапия (лучевая терапия) заболеваний органов и систем.	66	12	12	42	ПК-2 ПК-3	31 (ПК-2) 35 (ПК-2) У2 (ПК-2) У4 (ПК-2) В1 (ПК-2) В3 (ПК-2) 31 (ПК-3) 34 (ПК-3) У1(ПК-3) У3 (ПК-3) В3 (ПК-3)	собеседование
	Форма промежуточной зачет							

СР - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

С – семинары

ПЗ – практические занятия

4.2. Контактная работа

Лекции

№ Раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 4			
1	1.	Организация радиотерапевтической службы, общие вопросы лучевой терапии.	2
2	1	Радиационная безопасность при исследованиях.	4
2	2.	Радиотерапия опухолей мягких тканей.	2
2	3	Радиотерапия опухолей кожи.	2
2	4	Радиотерапия опухолей костей	2

Семинары, практические занятия

№ Раздела	№ семинара, ПЗ	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов
Семестр 4			
1	1.	Организация радиотерапевтической службы, общие вопросы лучевой терапии.	2
2	1	Радиационная безопасность при исследованиях.	4
2	2.	Радиотерапия опухолей мягких тканей.	2
2	3	Радиотерапия опухолей кожи.	4
2	4	Радиотерапия опухолей костей	2

4.3 Самостоятельная работа обучающихся

№ Раздела	Темы/вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов
Семестр 5		
1	ПТК**, ППК***	2
2	Основные методы рентгенологического исследования, рентгеновской компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии	10
	Методика рентгенологического исследования черепа.	10
	РКТ, МРТ – диагностика острых нарушений мозгового кровообращения.	10
	ПЗ*, ПТК**, ППК***	12

ПЗ* – подготовка к занятиям,

ПТК** – подготовка к текущему контролю,

ППК*** – подготовка к промежуточному контролю

Вопросы для самоконтроля

1. Какая рентгенограмма необходима для исследования турецкого седла
2. Неотложная лучевая диагностика при острых состояниях.
3. Принципы исследования больных при острой мозговой травме включают какую рентгенограмму в первую очередь
4. Диагностика ишемического инсульта
5. Биологическое действие ионизирующего излучения.
6. РКТ и МРТ - диагностика лимфогранулематоза.
7. РКТ, МРТ – диагностика аденом и новообразований предстательной железы.
8. Показания и противопоказания при проведении МР-томографии.
9. РКТ и МРТ - диагностика опухолей и кист средостения.
10. РКТ и МРТ – диагностика остеогенной саркомы

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 терапия.: учебник в 2 т./ Г.Е. Труфанов, М.А. Асатурян, Г.М. Жаринов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.-496 с. - Доступ из	ЭР

ЭБС «Консультант врача»	
-------------------------	--

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, Мак-Николаас, Юстейс. пер. с англ; под ред. Г.Е. Труфанова., - М.: МЕД-пресс-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 внутречерепной гипертензии у больных с внутречерепными кровоизлияниями. [Электронный ресурс на CD]. - М.: Медицина, 2013. 1 электронный опт. диск.	1 экз.
8.	Цыб А.Ф. Радиойодтерапия тиреотоксикоза/ А.Ф.Цыб, А.В. Древаль, П.И. Гарбузов. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 160 с.	1 экз.
9.	Власова В.Н. Теоретико- методологические основы образования взрослых в условиях Южно-российского образовательного пространства [Текст] / В.Н.Власова. --,Ростов-н/Д.: Академцентр, 2014.	5 экз.
10.	Модернизация педагогического образования в инновационном пространстве федерального университета: монография / науч. ред. Е.В. Бондаревская. - Ростов-на-Дону: 2012. - 357 с	2 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
Электронная учебная библиотека РостГМУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://80.80.101.225/opac	Доступ неограничен

Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО ГК «ГЭОТАР». - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/	Открытый доступ
Справочная правовая система « Консультант Плюс » [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru	Доступ ограничен
Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsmr.rssi.ru	Открытый доступ
Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru	Открытый доступ
Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://нэб.пф/	Доступ неограничен
Scopus [Electronic resource] / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Electronic data. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA, 2015. – Режим доступа: http://www.scopus.com/	Доступ ограничен
Web of Science [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://apps.webofknowledge.com (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен
КиберЛенинка [Электронный ресурс]: науч. электрон. биб-ка. - Режим доступа: http://cyberleninka.ru/	Открытый доступ
Архив научных журналов [Электронный ресурс] / НЭИКОН. - Режим доступа: http://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый доступ
Журналы открытого доступа на русском языке [Электронный ресурс] / платформа EIPub НЭИКОН. – Режим доступа: http://elpub.ru/elpub-journals	Открытый доступ
Медицинский Вестник Юга России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.medicalherald.ru/jour	Открытый доступ
Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://who.int/ru/	Открытый доступ
Univadis.ru [Электронный ресурс]: международ. мед. портал. - Режим доступа: http://www.univadis.ru/	Требуется регистрация

6.5. Методические указания для обучающихся по освоению НИД

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины должно завершиться овладением необходимыми профессиональными знаниями, навыками и умениями. Этот результат может быть достигнут только после весьма значительных усилий, при этом важными окажутся не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация учебной деятельности, в том числе правильная организация времени.

Прежде всего, необходимо своевременно - в самом начале изучения дисциплины, ознакомиться с данной рабочей программой, методическими рекомендациями к программе в которых указано, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины.

Одним из главных компонентов успешного освоения дисциплины яв-

ляется регулярное посещение лекций и практических занятий.

На лекции преподаватель информирует обучающихся о новых достижениях педагогической науки, раскрывает особенности каждой конкретной темы, знакомит с проблематикой в данном разделе науки; ориентирует в последовательности развития теорий, взглядов, идей, разъясняет основные научные понятия, раскрывает смысл терминов – то есть учебная информация уже переработана преподавателем и становится более адаптированной и лёгкой для восприятия обучающимися.

На практических занятиях обучающиеся имеют возможность углубить и применить уже полученные знания на лекциях. К практическому занятию следует готовиться заранее, имея представление о ходе и требованиях каждого занятия. На практических занятиях можно непосредственно обратиться к преподавателю в случае затруднений в понимании некоторых вопросов по изучаемым темам.

Важной частью работы обучающегося является чтение и конспектирование научных трудов, подготовки сообщений, докладов. Работу по конспектированию следует выполнять, предварительно изучив планы практических занятий, темы разделов, вопросы собеседований.

Системный подход к изучению предмета предусматривает не только тщательное изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе обучающегося, поскольку глубокое изучение именно таких материалов позволит обучающемуся уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать научными категориями и понятиями, следовательно – освоить профессиональную научную терминологию.

Самостоятельная работа включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины предлагается перечень заданий для самостоятельной работы. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Данные выше рекомендации позволят своевременно выполнить все задания, получить необходимые профессиональные навыки и умения, а также достойную оценку и избежать необходимости тратить время на переподготовку и передачу предмета.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИД

Для освоения НИД в зависимости от видов занятий создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов

научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных ОП и соответствующая действующим санитарно-эпидемиологическим и противопожарным нормам и правилам.

Занятия по НИД проводятся в специальных помещениях для проведения индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, 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, оборудованием «TUR D 800-1, ТМХR+» и защитные приспособления, «МобиРен-4MT, DX-90» и защитные приспособления, «ZEXIRA» и защитные приспособления, Intra OS-70, ОС -100» и защитные приспособления). Данное оборудование установлено в разных отделениях клиники РостГМУ (Рентгенологическом отделении, урологическом отделении, стоматологии, клиники госпитальной хирургии). Отделение РКТ и МРТ укомплектовано специализированной мебелью, оснащенное специализированным оборудованием: (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, магнитно-резонансный томограф «Signa» с принадлежностями, лазерная мультимедийная камера Kodak, компьютерный томограф Brilliance CT 64 Slice, мультимедийная томографическая камера (принтер с принадлежностями).

- для самостоятельной подготовки к сдаче государственного экзамена и подготовки представления научного доклада: специальными помещениями для самостоятельной работы обучающихся, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

7.2. Технические и электронные средства.

№ п/п	Наименование	Количество
Презентации, фрагменты фильмов, комплекты плакатов, наглядных пособий и т.д.		
1	Презентации по разделу «Лучевая терапия»	13

2	комплекты плакатов	1
3	рентгенограммы, томограммы	4000
...		

7.3. Перечень программного обеспечения.

№ п/п	Наименование	Наличие
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.	+
10	Программное обеспечение «Антиплагиат», лицензия 2012660173 (договор №651/РГМУ10078 от 22.10.2018)	+