

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
Е.С. Богомолова
_____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Радиотерапия

Специальность: 31.08.08 Радиология
(код, наименование)

Квалификация: врач- радиолог

Кафедра: онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики им профессора Н.Е.
Яхонтова

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 72 А.Ч.

Нижний Новгород
2023

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 7.

Разработчики рабочей программы:

Масленникова Анна Владимировна, д.м.н., профессор заведующего кафедрой онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики им профессора Н.Е. Яхонтова.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики им профессора Н.Е. Яхонтова
(протокол № 8/1 от «1» 03 2023).

Зав. кафедрой, д.м.н.

 Масленникова А.В.

«1» 03 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ


(подпись)

О.М. Московцева

«2» 03 2023г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины Радиотерапия (далее – дисциплина):

1.1. Цель освоения дисциплины: подготовка квалифицированного врача, обладающего системой профессиональных компетенций, способного и готового к использованию современных знаний по радиотерапии для самостоятельной профессиональной деятельности.

1.2. Задача дисциплины:

1. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания по радиотерапии в радиологии.

2. Сформировать у клинического ординатора, обучающегося по специальности «Радиология», навыки планирования и реализации плана лучевой терапии у онкологических больных.

3. Подготовить специалиста, знающего показания к проведению лучевой терапии у онкологических больных, умеющего сформировать план комбинированного лечения онкологических пациентов, провести профилактику и лечение лучевых реакций и осложнений, применить паллиативную лучевую терапию.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Физику ионизирующего излучения; особенности дозного пространственного распределения пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;
- Основы биологического действия различных видов ионизирующего излучения на опухолевые и нормальные ткани;
- Общие вопросы организации радиотерапевтической помощи населению
- Показания к назначению лучевой терапии больным в рамках самостоятельного, комбинированного, комплексного, паллиативного лечения
- Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с использованием ионизирующего излучения основных онкологических заболеваний и неопухолевой патологии
- Принципы компьютерного дозиметрического планирования лучевой терапии;
- Возможные аварийные ситуации при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, методы их профилактики;
- Нормативные документы по вопросам радиационной безопасности;
- Методики и клинические рекомендации по профилактике и коррекции лучевых реакций и осложнений проводимого лучевого лечения у пациентов с онкологическим заболеванием (RTOG/EORTC)

Уметь:

- Проводить профилактику и лечение ранних и поздних лучевых реакций и повреждений при проведении облучения пациентам с онкологическим заболеванием и неопухолевой патологией в соответствии с клиническими рекомендациями (RTOG/EORTC)

Владеть:

- Методами профилактики и коррекции лучевых реакций и осложнений при проведении облучения пациентам с онкологическим заболеванием и неопухолевой патологией

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

2.1 Дисциплина «Радиотерапия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективные дисциплины (индекс Б1.УОО.Э.2.1) блока Б1 ООП ВО. Дисциплина изучается на 2 году обучения.

3. Результаты освоения дисциплины и результаты достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции		Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ФГОС	Профстандарт		
1.	ПК-5	-	Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности у пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов	ИД-1 ПК-5.1 - стандарты оказания онкологической помощи населению; - основы ядерной физики; - принципы подготовки к радионуклидной терапии; - показания и противопоказания к радионуклидной терапии; - методики радионуклидной терапии и основные РФП при заболеваниях - щитовидной железы; - методики радионуклидной терапии и основные РФП при метастатическом поражении костей; - методики радионуклидной терапии и основные РФП при нейроэндокринных опухолях; - особенности развития лучевых реакций и повреждений, способы их профилактики и лечения; - меры обеспечения гарантии качества радионуклидной терапии; - принципы радиационной защиты пациента и персонала возможные аварийные ситуации при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, методы их профилактики и устранения. ИД-2 ПК-5.2 - применить современные данные об этиологии и патогенезе злокачественных новообразований, механизмах канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма; - применить на практике знания основных принципов и закономерности метастазирования опухолей; - применить на практике современные международные гистологические классификации опухолей (МКБ-О, МКБ); - применить на практике современные методы использования ионизирующих излучений в лечении злокачественных новообразований и неопухолевой патологии; - применить на практике основы медицинской физики; - применить на практике основы ядерной физики; - применить на практике основы радиобиологии;

			физических и химических средств радиомодификации; - использовать современные методы предлучевой подготовки; - проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями с использованием различных радионуклидов; - применить меры предосторожности при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, проводить профилактику аварийных ситуаций; - лечить больных с использованием стандартов оказания онкологической помощи населению; - планировать радионуклидную терапию с учетом биологического действия излучений на опухолевые и нормальные ткани; - планировать радионуклидную с учетом основ клинической радиобиологии; - использовать принципы и практические навыки предлучевой подготовки; проводить радионуклидную терапию на основании показаний и противопоказаний к ее применению в самостоятельном, комбинированном (пред- интра- послеоперационном) и комплексном плане; - участвовать в проведении дозиметрии; - проводить профилактику лучевых реакций и повреждений; использовать принципы радиационной защиты пациента и персонала ИД-3 ПК-5.3 - современными методами использования ионизирующих излучений в лечении злокачественных новообразований и неопухолевой патологии; стандартами оказания онкологической помощи населению; - практическими навыками предлучевой подготовки; - основными методами проведения радионуклидной терапии; - основными методами профилактики и лечения лучевых реакций и повреждений; - мерами обеспечения гарантии качества радионуклидной терапии; - мерами радиационной защиты пациента и персонала
--	--	--	---

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компе- тенции	Наименовани е раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	ПК-5	Раздел 1. Общие вопросы лучевой терапии	Физика ионизирующего излучения Биологические эффекты ионизирующего излучения Техническое оснащение лучевой терапии. Радиационная безопасность. Предлучевая топометрия и планирование облучения
2		Раздел 2. Радиотерапи я отдельных локализаций злокачестве нных опухолей	Лучевая терапия опухолей кожи, костей и мягких тканей Лучевая терапия опухолей головы и шеи. Лучевая терапия рака молочной железы Лучевая терапия рака легкого Лучевая терапия рака пищевода и желудка Лучевая терапия рака прямой кишки Лучевая терапия при гемобластозах Побочные эффекты лучевой терапии Радиомодифицирующие воздействия Паллиативная лучевая терапия Лучевая терапия неопухолевых заболеваний

5. Распределение трудоемкости дисциплины

5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академически х часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе				
Лекции (Л)	0,14	5	-	5
Лабораторные практикумы (ЛП)			-	
Практические занятия (ПЗ)	1,08	39	-	39
Семинары (С)	0,28	10	-	10
Самостоятельная работа (СР)	0,5	18	-	18
Промежуточная аттестация				
Экзамен/зачет				зачет
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	2	72	-	72

Л- лекции ЛП _ лабораторные практикумы ПЗ – практические занятия С – семинары СР – самостоятельная работа

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды учебной работы:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					
		Л	ЛП	ПЗ	С	СР	всего
1	Раздел 1. Общие вопросы лучевой терапии	2	-	16	4	8	36
2	Раздел 2. Радиотерапия отдельных локализаций злокачественных опухолей	3	-	23	6	10	36
	ИТОГО	5	-	39	10	18	72

6.2. Тематический план видов учебной работы:

6.2.1 Тематический план лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в А.Ч.	
		1 год	2 год
	Раздел 1. Общие вопросы лучевой терапии		
1.	Физика ионизирующего излучения	-	0,5
2.	Биологические эффекты ионизирующего излучения	-	0,5
3.	Техническое оснащение лучевой терапии. Радиационная безопасность.	-	0,5
4.	Предлучевая топометрия и планирование облучения	-	0,5
	Раздел 2. Радиотерапия отдельных локализаций злокачественных опухолей		
1	Лучевая терапия опухолей кожи, костей и мягких тканей	-	0,25
2.	Лучевая терапия опухолей головы и шеи.	-	0,25
3	Лучевая терапия рака молочной железы	-	0,25
4	Лучевая терапия рака легкого	-	0,25
5	Лучевая терапия рака пищевода и желудка		0,25
6	Лучевая терапия рака прямой кишки		0,25
7	Лучевая терапия при гемобластозах		0,25
8	Побочные эффекты лучевой терапии		0,25
9	Радиомодифицирующие воздействия		0,25
10	Паллиативная лучевая терапия		0,25
11	Лучевая терапия неопухолевых заболеваний		0,5
	ИТОГО: (Всего 5 А.Ч.)		

6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов - не предусмотрен учебным планом.

6.2.3. Тематический план практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в А.Ч.	
		1 год	2 год
	Раздел 1. Общие вопросы лучевой терапии		
1.	Физика ионизирующего излучения	-	4
2.	Биологические эффекты ионизирующего излучения	-	4
3.	Техническое оснащение лучевой терапии. Радиационная безопасность.	-	4
4.	Предлучевая топометрия и планирование облучения	-	4
	Раздел 2. Радиотерапия отдельных локализаций злокачественных опухолей		
1	Лучевая терапия опухолей кожи, костей и мягких тканей	-	3
2.	Лучевая терапия опухолей головы и шеи.	-	2
3	Лучевая терапия рака молочной железы	-	2
4	Лучевая терапия рака легкого	-	2
5	Лучевая терапия рака пищевода и желудка	-	2
6	Лучевая терапия рака прямой кишки	-	2
7	Лучевая терапия при гемобластозах	-	2
8	Побочные эффекты лучевой терапии	-	2
9	Радиомодифицирующие воздействия	-	2
10	Паллиативная лучевая терапия	-	2
11	Лучевая терапия неопухолевых заболеваний	-	2
	ИТОГО: (Всего 39 А.Ч.)		

6.2.4. Тематический план семинаров

№ п/п	Наименование тем семинаров	Объем в А.Ч.	
		1 год	2 год
	Раздел 1. Общие вопросы лучевой терапии		
1.	Физика ионизирующего излучения	-	0,5
2.	Биологические эффекты ионизирующего излучения	-	0,5
3.	Техническое оснащение лучевой терапии. Радиационная безопасность.	-	0,5
4.	Предлучевая топометрия и планирование облучения	-	0,5
	Раздел 2. Радиотерапия отдельных локализаций злокачественных опухолей		
1	Лучевая терапия опухолей кожи, костей и мягких тканей	-	0,5
2.	Лучевая терапия опухолей головы и шеи.	-	0,5
3	Лучевая терапия рака молочной железы	-	0,5
4	Лучевая терапия рака легкого	-	1
5	Лучевая терапия рака пищевода и желудка	-	0,5
6	Лучевая терапия рака прямой кишки	-	0,5
7	Лучевая терапия при гемобластозах	-	0,5
8	Побочные эффекты лучевой терапии	-	0,5
9	Радиомодифицирующие воздействия	-	0,5
10	Паллиативная лучевая терапия	-	0,5
11	Лучевая терапия неопухолевых заболеваний	-	0,5
	ИТОГО: (Всего 10 А.Ч.)		

6.2.5. Виды и темы самостоятельной работы обучающегося (СРО):

№ п/п	Вид работы	Трудоемкость в А.Ч.	
		1 год	2 год
1.	Подготовка к практическим занятиям	-	3
2.	Подготовка к семинарам	-	3
3.	Подготовка презентации, доклада, реферата	-	-
4.	Работа с лекционным материалом	-	3
5.	Работа с электронными ресурсами на портале дистанционного образования ПИМУ	-	4
6.	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы), работа с литературными источниками	-	3
7.	Подготовка к тестированию, он-лайн тестирование	-	2
8.	Подготовка к промежуточной аттестации	-	-
9.	Курация тематических больных	-	-
10.	Подготовка к занятию решение предложенных ситуационных задач	-	-
11.	Научно-исследовательская работа, оформление полученных результатов	-	-
	Итого: (всего-18 А.Ч.)		

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

№ п/п	Год обучения	Формы контроля		Наименование раздела (темы) дисциплины	Коды компетенций	Оценочные средства		
						виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов тестовых заданий
1.	2	Текущий контроль	Контроль освоения раздела (темы)	Раздел 1. Общие вопросы лучевой терапии	ПК-5	Ситуационные задачи	4	2
				Раздел 2. Радиотерапия отдельных локализаций злокачественных опухолей		Ситуационные задачи	6	2
2.	2	Промежуточная аттестация	Зачет			Тестовые задания	20	2

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

8.1. Перечень основной литературы:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Алешкевич, А.И. Лучевая диагностика и лучевая терапия / А.И. Алешкевич. - М.: Новое знание, 2017. - 382 с.	1	4
	Давыдов М.И. Онкология: учебник / М.И.Давыдов, Ш.Х.Ганцев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 920 с.	2	1

8.2 Перечень дополнительной литературы

№№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Онкология : учебник / под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 592 с. – ISBN 978-5-9704-5064-2.		1
2	Онкология : учебник / под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-	Электронное издание	

	Медиа, 2019. – 592 с. – ISBN 978-5-9704-5064-2. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html	
3	Черенков, В. Г. Онкология : учебник / В. Г. Черенков. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 512 с. – ISBN 978-5-9704-5553-1. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455531.html	Электронное издание
4	Волченко Н.Н. Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам: цитологический атлас / Н.Н. Волченко, О.В. Борисова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 142 с. – ISBN 978-5-9704-4001-8. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440018.html	Электронное издание

8.3 Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Клинические рекомендации http://cr.rosminzdrav.ru/#/		Электронное издание

8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

8.4.2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО)	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной	Не ограничено Срок действия: до 31.12.202

	и «Медицина. Здравоохранение (СПО)»: https://www.studentlibrary.ru/		библиотеки ПИМУ)	3
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничен Срок действия: до 31.12.2023
3.	Электронная библиотечная система «BookUp»: https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничен Срок действия: до 01.06.2023
4.	Образовательная платформа «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничен Срок действия: до 11.02.2023
5.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/	Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной	Не ограничен Срок действия: не ограничен

			библиотеки ПИМУ)	
6.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY: https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничен Срок действия: до 31.12.2023
7.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничен Срок действия: до 31.12.2023
8.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): https://znanium.com/	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничен Срок действия: до 31.12.2023
9.	Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной подписки): http://www.mathnet.ru/	Коллекция электронных версий математических журналов Математического института им. В.А. Стеклова РАН.	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничен Срок действия: не ограничен
10.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничен Срок действия: не

11.	Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Успехи физических наук».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
12.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: не ограничен
13.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
14.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	Не ограничено Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
15.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному	Не ограничено Срок

	подписки): https://rd.springer.com/	естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	действия: не ограничен
16.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничен Срок действия: до 31.12.2023
17.	База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки): www.cochranelibrary.com	Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, некокрейновские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничен Срок действия: до 31.01.2023
18.	База данных периодических изданий издательства Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки): ovidsp.ovid.com/autologin.cgi	Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничен Срок действия: до 31.01.2023
19.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки): https://www.sciencedirect.com .	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием	Не ограничен Срок действия: до 31.01.2023

			корпоративной почты)	
20.	База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): https://www.orbit.com/	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничен Срок действия: до 30.06.2023
21.	Коллекция BMJ Knowledge Resources от издательства BMJ Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.bmj.com	Периодические издания издательства BMJ Publishing по медицинским наукам. BMJ Case Reports - база данных, содержащая отчеты о клинических случаях, истории болезней и информацию о распространенных и редких заболеваниях	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничен Срок действия: до 31.01.2023
22.	База данных периодических изданий издательства Begell House (в рамках Национальной подписки): www.dl.begellhouse.com/collections/341eac9a770b2cc3.html	Периодические издания издательства Begell House по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничен Срок действия: до 31.01.2023
23.	База данных периодических изданий от Американской Урологической Ассоциации (в рамках Национальной подписки): www.auajournals.org	Периодические издания от Американской Урологической Ассоциации (American Urological Association). В коллекцию входят журналы: Journal of Urology и Urology Practice.	С компьютеров университета	Не ограничен Срок действия: до 31.01.2023
24.	База данных периодических изданий от Американской кардиологической ассоциации (в рамках Национальной подписки): www.ahajournals.org	Периодические издания от Американской кардиологической ассоциации (American Heart Association).	С компьютеров университета	Не ограничен Срок действия: до 31.01.2023
25.	Электронная коллекция «Royal	Периодические издания издательства SAGE	С компьютеров университета	Не ограничен

	Society of Medicine Collection» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.sagepub.com	Publishing по медицинским наукам		о Срок действия: до 31.01.2023
26.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): search.ebscohost.com	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничен Срок действия: не ограничен

8.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
Зарубежные ресурсы (указаны основные)				
1.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки	С любого компьютера и мобильного	Не ограничен

		США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	устройства.	
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен
3.	Directory of open access books (DOAB): http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Лекционный зал
2. Учебная аудитория для проведения семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации
3. помещение для симуляционного обучения
4. помещение для самостоятельной работы

9.2 Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

1. Мультимедийный проектор 1 шт.
2. Ноутбук 1 шт
3. Экран 1 шт
4. Доска 1 шт
5. Негатоскоп 1 шт.
6. Наборы рентгенограмм по патологии внутренних органов
7. Фантомная и симуляционная техника, имитирующая медицинские манипуляции

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п.п.	Программное обеспечение	Кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый	АО «СТАЛ КЕРСОФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022

			обмен)			
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО«СТАЛ КЕРСОФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.2022
3	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"	3316	17-ЗК от 28.04.2022
4	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
5	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1500	Средства антивирусной защиты		207	04-ЗК от 10.02.2023
7	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационн	ООО "Цифровые технологии	1798	218 от 13.12.2021

			ым ресурсам	"		
8	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
9	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
10	Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел»	17	Операционная система для рабочих станций	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
11	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	3	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
12	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	1	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
13	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	4	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
14	AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14 пользователей	10	Графический редактор	ООО «АКВИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.2023
15	Master Pdf Editor для образовательных учреждений	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индастри»	10893	23С-269 от 16.02.2023

16	СПС КонсультантПлюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬ ТАНТ ПЛЮС"	212	03-3К от 09.02.202 3
17	Jalinga Studio	2		ООО "ЛАБОРАТ ОРИЯ ЦИФРА"	4577	214 от 08.12.202 1, 23с-71 от 14.02.202 3
18	«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии 5.0, 8835	306	Средства криптографичес кой защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИПТО- ПРО"	4332	12-305 от 28.12.21
19	Яндекс.Браузе р		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Кафедра
онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики им профессора Н.Е. Яхонтова.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине
Радиотерапия

Специальность: 31.08.08 Радиология

Форма обучения: очная

№ пп	№ и наименование раздела программы	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1				

Утверждено на заседании кафедры
Протокол № _____ от «____» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

уч.ст, уч.звание
расшифровка

подпись

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Кафедра
Онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики им. профессора Н.Е. Яхонтова

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине
Радиотерапия

Направление подготовки / специальность: 31.08.08 Радиология

Форма обучения: очная

№ пп	№ и наименование раздела программы	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1	8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы). 8.4.2. Доступы, приобретенные университетом	Актуализация электронных образовательных ресурсов, используемых в процессе преподавания дисциплины. Удалены ресурсы: п.19, п.22, п. 23, п.24, п. 25 По ресурсам п.1,2,3,4,6,7,8,16,17,18,20- установлен срок действия до 31.12.2024 Добавлены ресурсы: Электронная библиотека «Гребенников»: https://grebennikon.ru срок действия: до 31.12.2024 Электронное периодическое издание «Квантовая электроника» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/ срок действия: не ограничен	02.2024г.	

Утверждено на заседании кафедры онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики
им. профессора Н.Е. Яхонтова
Протокол № 6 от «31» 09 2024 г.

Зав. кафедрой онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики им.
профессора Н.Е. Яхонтова
д.м.н.

название кафедры, уч.ст, уч.звание



подпись

/ А.В.Масленникова

расшифровка

Председатель ЦМС
д.м.н., профессор



подпись

/ Е.С. Богомолова

«26» 09 2024 г.