

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Владимирский филиал ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
воспитательной работе

Е.С. Богомолова

«24» 04 2023г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **РАДИОТЕРАПИЯ**

Специальность: **31.08.57 ОНКОЛОГИЯ**  
(код, наименование)

Квалификация: **ВРАЧ - ОНКОЛОГ**

Кафедра: **ОНКОЛОГИИ, ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ И ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ  
ИМ. ПРОФЕССОРА Н.Е. ЯХОНТОВА**

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

Трудоемкость дисциплины: **72 А.Ч.**

г. Владимир  
2023

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.57 «Онкология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1100.

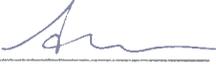
Разработчик(и) рабочей программы:

Масленникова Анна Владимировна, д.м.н., доцент, . заведующий 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 от «30» 01 2023 г. № 1)

Заведующий кафедрой

 д.м.н. Масленникова

(подпись)

«30» 01 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМУ

  
(подпись)

О.М. Московцева

«02» 03 2023г.

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

1.1. Цель освоения дисциплины: подготовка квалифицированного врача, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового к использованию современных знаний по онкологии 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 онкологии.

2. Сформировать у клинического ординатора, обучающегося по специальности «Онкология», 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 вариативной части (индекс Б1.В.ДВ.1.1) блока Б1 ООП ВО. Дисциплина изучается на 2 курсе обучения.

### 3. Результаты освоения дисциплины и результаты достижения компетенций.

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

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции (ПК).

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции (или её части)	Результаты освоения дисциплины (знать, уметь, владеть)
1	ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Физику ионизирующего излучения; особенности дозного пространственного распределения пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;</li> <li>• Основы биологического действия различных видов ионизирующего излучения на опухолевые и нормальные ткани;</li> <li>• Общие вопросы организации радиотерапевтической помощи населению</li> <li>• Показания к назначению лучевой терапии больным в рамках самостоятельного, комбинированного, комплексного, паллиативного лечения</li> <li>• Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с использованием ионизирующего излучения основных онкологических заболеваний и неопухоловой патологии</li> <li>• Принципы компьютерного дозиметрического планирования лучевой терапии;</li> <li>• Возможные аварийные ситуации при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, методы их профилактики;</li> <li>• Нормативные документы по вопросам радиационной безопасности;</li> <li>• Методики и клинические рекомендации по профилактике и коррекции лучевых реакций и осложнений проводимого лучевого лечения у пациентов с онкологическим заболеванием (RTOG/EORTC)</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводить профилактику и лечение ранних и поздних лучевых реакций и повреждений при проведении облучения пациентам с онкологическим заболеванием и неопухоловой патологией в соответствии с клиническими рекомендациями (RTOG/EORTC)</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Методами профилактики и коррекции лучевых реакций и осложнений при проведении облучения пациентам с онкологическим заболеванием и неопухоловой патологией</p>

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

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	ПК-6	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. Радиотерапия отдельных локализаций злокачественных 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 академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе				
Лекции (Л)	0,25	9	-	9
Лабораторные практикумы (ЛП)		-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	1	36	-	36
Семинары (С)	0,25	9	-	9
Самостоятельная работ обучающихся (СРО)	0,5	18	-	18
Промежуточная аттестация			-	
Экзамен/зачет			-	зачет
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>72</b>

Л – лекции; ЛП – лабораторный практикум; ПЗ – практические занятия; С – семинары; СРО – самостоятельная работа обучающегося.

#### 6. Содержание дисциплины

##### 6.1. Разделы дисциплины и виды учебной работы:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебной работы (в АЧ)					
		Л	ЛП	ПЗ	С	СР	всего
1.	Раздел 1. Общие вопросы лучевой терапии	2	-	10	2	4	18
2.	Раздел 2. Радиотерапия отдельных локализаций злокачественных опухолей	7	-	26	7	14	54

ИТОГО	9	-	36	9	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
<b>Раздел 1. Общие вопросы лучевой терапии</b>			
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
<b>Раздел 2. Радиотерапия отдельных локализаций злокачественных опухолей</b>			
1	Лучевая терапия опухолей кожи, костей и мягких тканей	-	0,5
2.	Лучевая терапия опухолей головы и шеи.	-	1
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		1
9	Радиомодифицирующие воздействия		0,5
10	Паллиативная лучевая терапия		0,5
11	Лучевая терапия неопухолевых заболеваний		0,5
ИТОГО: (Всего 9 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
<b>Раздел 1. Общие вопросы лучевой терапии</b>			
1.	Физика ионизирующего излучения	-	2
2.	Биологические эффекты ионизирующего излучения	-	2
3.	Техническое оснащение лучевой терапии. Радиационная безопасность.	-	4
4.	Предлучевая топометрия и планирование облучения	-	2
<b>Раздел 2. Радиотерапия отдельных локализаций злокачественных опухолей</b>			
1	Лучевая терапия опухолей кожи, костей и мягких тканей	-	3
2.	Лучевая терапия опухолей головы и шеи.	-	2
3	Лучевая терапия рака молочной железы	-	3
4	Лучевая терапия рака легкого	-	2
5	Лучевая терапия рака пищевода и желудка		3
6	Лучевая терапия рака прямой кишки		3
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 36 А.Ч.)		

## 6.2.4. Тематический план семинаров

№ п/п	Наименование тем семинаров	Объем в А.Ч.	
		1 год	2 год
	<b>Раздел 1. Общие вопросы лучевой терапии</b>		
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
	<b>Раздел 2. Радиотерапия отдельных локализаций злокачественных опухолей</b>		
1	Лучевая терапия опухолей кожи, костей и мягких тканей	-	0,5
2.	Лучевая терапия опухолей головы и шеи.	-	1
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		1
9	Радиомодифицирующие воздействия		0,5
10	Паллиативная лучевая терапия		0,5
11	Лучевая терапия неопухолевых заболеваний		0,5
	ИТОГО: (Всего 9 А.Ч.)		

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

№ п/п	Виды работ	Объем в А.Ч.	
		1 год	2 год
1	Подготовка к практическим занятиям		2
2.	Подготовка к семинарам	-	4
3	Подготовка презентации, доклада, реферата	-	1
4.	Работа с лекционным материалом	-	1
5.	Работа с электронными ресурсами на портале дистанционного образования ПИМУ	-	5
6	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы), работа с литературными источниками		3
7	Подготовка к тестированию, он-лайн тестирование	-	1
8	Подготовка к занятию решение предложенных ситуационных задач		1
	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-6,	Ситуационные задачи	2	1
				Раздел 2. Радиотерапия отдельных локализаций злокачественных опухолей		Ситуационные задачи	3	1
2.	2	Промежуточная аттестация	Зачет	Разделы дисциплины	ПК-6	Тестовые задания	10	1

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

2. 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-Медиа, 2019. – 592 с. – ISBN 978-5-9704-5064-2. – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html</a>	Электронное издание
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 : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455531.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455531.html</a>	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 : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440018.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440018.html</a>	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 <a href="http://cr.rosminzdrav.ru/#/">http://cr.rosminzdrav.ru/#/</a>		

### 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): <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	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)	Неограниченно

#### 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	Неограниченно Срок действия: до 31.12.202

	и «Медицина. Здравоохранение (СПО)»: <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>		библиотеки ПИМУ)	3
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: <a href="https://www.rosmedlib.ru">https://www.rosmedlib.ru</a>	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»: <a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a>	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»: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	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): <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	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: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено  Срок действия: до 31.12.2023
7.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: <a href="http://eivis.ru/">http://eivis.ru/</a>	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта <a href="https://panor.ru/">https://panor.ru/</a>	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничено  Срок действия: до 31.12.2023
8.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	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 ограничено  Срок действия: до 31.12.2023
9.	Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной подписки): <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a>	Коллекция электронных версий математических журналов Математического института им. В.А. Стеклова РАН.	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено  Срок действия: не ограничен
10.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): <a href="https://uspkhim.ru/">https://uspkhim.ru/</a>	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено  Срок действия: не

11.	Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки): <a href="https://ufn.ru/">https://ufn.ru/</a>	Электронная версия журнала «Успехи физических наук».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничен  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 ограничен  Срок действия: не ограничен
13.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничен  Срок действия: не ограничен
14.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	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 ограничен  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 ограничен  Срок

	подписки): <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a>	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): <a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>	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): <a href="http://www.cochranelibrary.com">www.cochranelibrary.com</a>	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): <a href="http://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi">ovidsp.ovid.com/autologin.cgi</a>	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): <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a> .	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): <a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>	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): <a href="http://journals.bmj.com">journals.bmj.com</a>	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): <a href="http://www.dl.begellhouse.com/collections/341eac9a770b2cc3.html">www.dl.begellhouse.com/collections/341eac9a770b2cc3.html</a>	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): <a href="http://www.auajournals.org">www.auajournals.org</a>	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): <a href="http://www.ahajournals.org">www.ahajournals.org</a>	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): <a href="http://journals.sagepub.com">journals.sagepub.com</a>	Publishing по медицинским наукам		о  Срок действия: до 31.01.2023
26.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): <a href="http://search.ebscohost.com">search.ebscohost.com</a>	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
<b>Отечественные ресурсы</b>				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	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: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	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: <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>	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: <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/">https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/</a>	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
<b>Зарубежные ресурсы (указаны основные)</b>				
1.	PubMed: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	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: <a href="http://www.doaj.org">http://www.doaj.org</a>	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB): <a href="http://www.doabooks.org">http://www.doabooks.org</a>	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

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

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями;

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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

- мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) – 1 шт.
- телевизор – 1 шт.
- видео- и DVD проигрыватели – 1 шт.
- видеокамера – 1 шт.

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	11200	Платформа коммуникаций	АО«СТАЛ	7112	22с-1805 от

	CommuniGate Pro Ver. 6.3		(электронная почта, файловый обмен)	КЕРСОФТ»		23.08.2022
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 информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 от 13.12.2021
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 X-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
11	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	3	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
12	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	1	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
13	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	4	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ X-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	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индастри»	10893	23С-269 от 16.02.2023

	ых учреждений					3
16	СПС КонсультантПлюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"	212	03-ЗК от 09.02.2023
17	Jalinga Studio	2		ООО "ЛАБОРАТОРИЯ ЦИФРА"	4577	214 от 08.12.2021, 23с-71 от 14.02.2023
18	«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии 5.0, 8835	306	Средства криптографической защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИПТОПРО"	4332	12-305 от 28.12.21
19	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Владимирский филиал 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: 31.08.57 Онкология

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