

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.06.2022 12:30:27  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

*Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования «Российский университет  
дружбы народов»*

\_\_\_\_\_ *Медицинский институт РУДН* \_\_\_\_\_ *факультет/институт*

Рекомендовано МССН/МО

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины** \_\_\_\_\_ **Радиотерапия в онкологии** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности**

\_\_\_\_\_ *клиническая медицина (31.00.00)* \_\_\_\_\_  
*(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)*

**Направленность программы (профиль)**

\_\_\_\_\_ **31.08.61 Радиотерапия**

*Наименование образовательной программы в соответствии*

### 1. Цель дисциплины: Радиотерапия в онкологии

Ознакомление с вопросами диагностики, лечения, профилактики, реабилитации онкологических больных с использованием различных видов излучений

#### Задачи дисциплины:

- сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-радиотерапевта, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

- сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-радиотерапевта, обладающего мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

- сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере онкологии и радиотерапии.

- подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при urgentных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина Радиотерапия в онкологии (наименование дисциплины) относится к (базовой) части блока (блок 1, ) учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

#### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование Компетенции	Предшествующие Дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общекультурные компетенции			
	УК-1 УК-2, УК-3	Философия, история	
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности _____)			
	ПК-1-13.	Терапия, лучевая диагностика	

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций (далее – УК):

-готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

-готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

-готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

5.3. Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:  
профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

-готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

-готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

-готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:-готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

-готовность к оказанию радиотерапевтической медицинской помощи с использованием лучевых методов лечения (ПК-6);

-готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

-готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

;психолого-педагогическая деятельность:

-готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9)

организационно-управленческая деятельность:

-готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских радиотерапевтических организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

-готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

-готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-12);

-готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-13).

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

**знать:**

- основные и вторичные патогенетические механизмы развития онкологической патологии

- современные методы лучевой диагностики, включая радиоизотопную, заболеваний;

- пути реабилитации и методы диспансерного наблюдения за онкологическими больными с использованием современных методов лучевой диагностики.

**уметь:**

- провести расспрос пациента и/или родственников/сопровождающих лиц с целью сбора анамнеза (в том числе: анамнеза настоящего заболевания, жизни, эпидемиологического анамнеза) для уточнения патологии у пациента;
- обследовать больного (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- составить план лабораторного и инструментального обследования;
- интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования больного;
- выделить ведущие клинические и клинико-лабораторные синдромы;
- оценить дифференциально-диагностическую значимость имеющихся симптомов и синдромов;
- интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов диагностики онкологической патологии;
- провести дифференциальный диагноз между болезнями со схожей клинической и диагностической симптоматикой;
- оценить тяжесть течения онкологических болезней;
- прогнозировать течение и исход заболевания;
- диагностировать неотложные состояния у больных и оказать неотложную (экстренную) и первую врачебную помощь, а также определить дальнейшую медицинскую тактику при угрожающих состояниях;
- определить показания к амбулаторному лечению и госпитализации больного;
- определить показания к проведению радионуклеидной лучевой топометрии и радиотерапии;
- сформулировать диагноз в соответствии с требованиями МКБ-10.

**владеть:**

- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании диагностических исследований в области онкологии;
- способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики онкологических заболеваний;
- способностью и готовностью выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы онкопатологии, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем при онкологических заболеваниях, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний;
- способностью и готовностью выполнять основные диагностические радиологические мероприятия при онкологических заболеваниях; своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения мероприятия.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 27 зачетных единиц

№	Вид учебной нагрузки	Всего часов	Семестры			
			1	2	3	4
1.	<b>Аудиторные занятия (ак. часов)</b>	<b>494</b>				
	В том числе:					
1.1	Лекции	24	8	8	8	
1.2	Прочие занятия					
	<i>В том числе:</i>					
1.2.1	Практические занятия (ПЗ)	470	100	136	144	90
1.2.2	Контроль	108	27	27	27	27
1.2.3	Лабораторные работы (ЛР)					
2.	<b>Самостоятельная работа ординатора (ак. часов)</b>	<b>370</b>	<b>153</b>	<b>117</b>	<b>37</b>	<b>63</b>
3.	<b>Общая трудоёмкость (ак. часов)</b>	<b>972</b>	<b>288</b>	<b>288</b>	<b>216</b>	<b>180</b>
	<i>Общая трудоёмкость (зачётных единиц)</i>	27	8	8	6	5

## 5. Содержание дисциплины

### № 5.1. Содержание разделов дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Излучения применяемые в онкологии	Рентгеновское излучение. Гамма-излучение, быстрые электроны, протоны и нейтроны.
2.	Предлучевая топометрия	Рентгеновский симулятор, МСКТ, МРТ, УЗИ вт предлучевой разметке.
3.	Виды облучений и их характеристики	Дистанционное облучение, его применение на бета-тронах. Гамма-установки. Брахитерапия.
4.	Дистанционная лучевая терапия	При раке молочной железы, раке поджелудочной железы, лимфомах, раке слизистых полости рта.
5	Внутриканевая и внутрисполостная лучевая терапия	Брахитерапия при раке простаты. Внутрисполостная терапия при раке матки, раке пищевода, раке ижелчных протоков
6	Внутривенная лучевая терапия	Жидкие источники радиотерапии. Внутривенная терапия жидким йодом. Внутривенная терапия жидким цезием.
7	Лучевые реакции и осложнения	Общие осложнения и лучевые реакции. Местные осложнения. Современные методы лечения лучевых осложнений.
8	Радиационная защита больных и врачей-радиологов	Современные методы защиты от различных излучений.

## 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Лекции	Практические занятия и лабораторные работы		СР	Всего
			ПЗ/С	ЛР		
1.	Излучения применяемые в онкологии	3			46	49
2.	Предлучевая топометрия	3	60		46	109
3.	Виды облучений и их характеристики	3	60		47	110
4.	Дистанционная лучевая терапия	3	70		46	119
5.	Внутритканевая и внутриполостная лучевая терапия	3	70		47	120
6.	Внутривенная лучевая терапия	3	70		46	119
7.	Лучевые реакции и осложнения	3	70		46	119
8.	Радиационная защита больных и врачей-радиологов	3	70		46	119
9.	Контроль				108	108
	<b>ИТОГО:</b>	<b>24</b>	<b>470</b>		<b>478</b>	<b>972</b>

## 6. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1	Излучения применяемые в онкологии	-
2.	2	Предлучевая топометрия	60
3.	3	Виды облучений и их характеристики	60
4.	4	Дистанционная лучевая терапия	70
5.	5	Внутритканевая и внутриполостная лучевая терапия	70
6.	6	Внутривенная лучевая терапия	70
7.	7	Лучевые реакции и осложнения	70
8.	8	Радиационная защита больных и врачей-радиологов	70
9.		<b>ИТОГО:</b>	<b>470</b>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Рентгенологические кабинеты: рентгенографии легких, рентгенографии ЖКТ, рентгенографии костной системы, ангиографии.

Радиоизотопная лаборатория: остеосцинтиграфия, гепатобилисцинтиграфия, радиоизотопное скенирование почек и щитовидной железы, радиоизотопное сканирование легких и головного мозга.

Эндоскопическая лаборатория: фиброгастродуоденоскопия, бронхоскопия, колоноскопия, цистоскопия, лапароскопия, холедохоскопия.

Лаборатория мультиспиральной компьютерная томография.

Магнитнорезонансная томография

Лаборатория ультразвуковой диагностики: ультразвуковая томография мягких тканей, брюшной полости, забрюшинного пространства, почек и мочевого пузыря. Доплерография.

Лаборатория патоморфологии: Цитология, гистология.

Маммологическая лаборатория.

Четыре лаборатории для проведения практических занятий на кафедре ( 231, 212, 224 в РНЦРР). Учебная комната подвал радиологического корпуса НИИ онкологии им П.А.Герцена

Лекционный зал в РНЦРР на 500 человек. Лекционный зал в НИИ онкологии им П.А.Герцена на 400 человек.

Слайды, видеофильмы, плакаты, таблицы, рисунки по всем разделам онкологии.

#### 9. Информационное обеспечение дисциплины

программное обеспечение:

1. Программа тестирования «Ментор»
- б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:
  1. Электронно-библиотечная система РУДН (<http://lib.rudn.ru/>);
  2. Телекоммуникационная учебно-информационная система РУДН (<http://esystem.pfur.ru/>)
  3. Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru/>);
  4. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
  5. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru/>);
  6. Библиотека электронных журналов BENTHAM OPEN (<http://www.benthamscience.com/open/a-z.htm>);
  7. Библиотека электронных журналов Elsevier (<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>)
  8. Медицинская онлайн библиотека MedLib (<http://med-lib.ru/>);

Презентации лекций и лабораторных занятий по всем разделам дисциплины  
Тестовые задания для обучения и контроля знаний

- б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ISBN 978-5-9704-1249-7
2. ISBN 978-5-8948-1676-0
3. ISBN 978-5-9704-0676-2

## 10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Кармазановский Г.Г., Колганова И.П. Компьютерная томография и рентгенодиагностика. Москва. Видаль, 2014, 208 С.
2. Дифференциальная диагностика заболеваний органов дыхания. Розенштраух Л.С., Виннер М.Г. Москва, Медицина 2012, 351 С
3. Власов П.В. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения. // М.: ВИДАР.- 2008.
4. Власов П.В., Котляров П.М., Жук Ю.Н.. Рентгенодиагностика в урологии. // М.: ВИДАР.- 2010.
5. Илясова Е.Б., Чехонацкая М.Л., Приезжева В.Н. Лучевая диагностика – М, ГОЭТАР- Медиа – 2017, 275 С.

б) дополнительная литература

- Рак желудка в вопросах и ответах (Учебно-методическое пособие) Москва., РУДН, 1999г.  
Рак пищевода в вопросах и ответах (Учебно-методическое пособие) Москва., РУДН, 1999г.  
Рак молочной железы в вопросах и ответах (Учебно-методическое пособие) Москва., РУДН, 2000г.  
Рак легкого в вопросах и ответах (Учебно-методическое пособие) Москва., РУДН, 2007г.  
Рак щитовидной железы в вопросах и ответах (Учебно-методическое пособие) Москва., РУДН, 2008г.  
Лимфогрануломатоз в вопросах и ответах (Учебно-методическое пособие) Москва., РУДН, 2008г.  
Рак кожи. Меланома в вопросах и ответах (Учебно-методическое пособие) Москва., РУДН, 2008г.  
8. Рак поджелудочной железы, желчных протоков и большого дуоденального соска в вопросах и ответах (Учебно-методическое пособие) Москва., РУДН, 2009г.  
Рак толстой кишки в вопросах и ответах (Учебно-методическое пособие) Москва., РУДН, 2011г.

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

От ординаторов требуется посещение занятий, выполнение заданий руководителя дисциплины, знакомство с рекомендованной литературой и др. При аттестации обучающегося оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной деятельности в избранной области, качество выполнения заданий руководителя дисциплины, способность к самостоятельному изучению учебного материала.

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор).

Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и помещениях учебно-научного информационного библиотечного центра (Научная библиотека), где обучающиеся могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, а также по компьютерным тестам.

Презентации по темам занятий могут быть записаны на компакт-диски или флэш-карты для самостоятельной работы ординаторов на домашнем компьютере.

Учебные пособия в электронном виде по ряду изучаемых тем размещены на страницах кафедры и сотрудников кафедры госпитальной хирургии в ТУИС РУДН, а также на локальных ресурсах электронно-библиотечной системы РУДН.

В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка конспектов по различным разделам курса, а также презентация докладов на постоянном научном семинаре кафедры.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает:

изучение материала по учебнику, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях; подготовку реферативного сообщения по избранной теме; подготовку к выполнению контрольных работ и тестовых заданий.

## **12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Радиотерапия в онкологии» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУ ДН.

Разработчики:

Доцент кафедры онкологии и  
рентгенорадиологии

должность, название кафедры

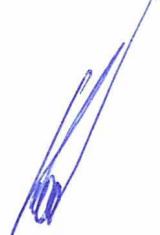
Доцент кафедры онкологии и  
рентгенорадиологии

должность, название кафедры

Руководитель программы зав кафедрой  
Академик РАН, профессор

  
подпись \_\_\_\_\_ М.А. Кунда \_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

  
подпись \_\_\_\_\_ Г.М. Запиров \_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

  
А.Д. Каприн