

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мухарьямова Лайсан Музиповна  
Должность: и.о.первого проректора  
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43  
Уникальный программный ключ:  
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d3e7412a55d

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский государственный медицинский  
университет»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии**



**УТВЕРЖДАЮ**

**Проректор Абдулганиева Д.И.**

**02 мая 2023 г.**

**Рабочая программа дисциплины  
Онкология, лучевая терапия**

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации  
(аспирантура)

Специальность: 3.1.6. Онкология, лучевая терапия (по Номенклатуре 2021)

Курс - 3

Семестр - 5

Лекции (часы) -

Практические занятия (часы) - 72

Самостоятельная работа (часы) - 108

Всего (часы) - 180

г. Казань  
2023 год

Рабочая программа дисциплины Онкология составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Программа составлена Ахметзянов Ф.Ш.– д.м.н, профессор, зав. каф. онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии

Егоров В.И. – к.м.н., ассистент каф. онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии 14 апреля 2023 (протокол № 1504)

Заведующий кафедрой онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии д.м.н,

профессор  Ахметзянов Ф.Ш.

(Подпись) (Ф.И.О., ученая степень, звание)

### **1. Цель изучения дисциплины**

Сформировать углубленные знания в области онкологии, лучевой терапии, выработать умения необходимые для успешного осуществления научной и трудовой деятельности в области онкологии, лучевой терапии.

### **2. Задачи дисциплины**

- приобретение необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений и навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- совершенствование профессиональной подготовки аспиранта, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания методологических, клинических и медико-социальных основ научной специальности 3.1.6 Онкология, лучевая терапия

### **3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры**

Дисциплина Онкология, лучевая терапия относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры по специальности 3.1.6. Онкология, лучевая терапия

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**В результате изучения дисциплины Онкология, лучевая терапия аспирант должен:**

#### **Знать:**

- принципы разработки новых методов профилактики и лечения респираторных болезней, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней органов дыхания,
- возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования;
- этиологию, патогенез, клиническую картину и синдромологию заболеваний респираторной системы, основные методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний; клиничко-лабораторные и инструментальные критерии urgentных состояний; лечебную тактику при заболеваниях органов дыхания, принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование;
- современные перспективные направления и научные разработки, касающиеся этиопатогенеза и методов диагностики и лечения заболеваний органов дыхания; современные подходы к изучению проблем клинической медицины с учетом специфики экономических, политических, социальных аспектов.

#### **Уметь:**

- определять перспективные направления научных исследований в онкологии, лучевой терапии, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно- медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в онкологии, лучевой терапии; работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования;

•интерпретировать полученные лабораторные данные по онкологическому профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;

•собрать анамнез заболевания, провести физикальное обследование пациента, направить на лабораторно-инструментальное обследование, на консультации к специалистам; интерпретировать результаты осмотра, методов инструментальной и лабораторной диагностики заболеваний; своевременно диагностировать заболевание и/или неотложное состояние, назначить и провести комплекс лечебных мероприятий; осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства;

•самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения по диагностике и лечению заболеваний органов дыхания, а также знания и умения, непосредственно не связанные с профилем подготовки; получать новую информацию путём анализа данных из научных источников;

•использовать в профессиональной деятельности фундаментальные и прикладные медицинские знания; осуществлять сотрудничество с представителями из других областей знаний в ходе решения поставленных задач;

#### **Владеть:**

•навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по онкологии, лучевой терапии;

•методами сбора анамнеза, клинического обследования пациента и алгоритмами дифференциальной диагностики при онкологических заболеваниях; умением анализировать данные клинического обследования, лабораторных и функциональных методов исследования; клинической терминологией и принципами формулировки предварительного и клинического диагноза; умением назначать и проводить лечебные мероприятия при заболеваниях, в том числе при неотложных состояниях; навыками научного исследования в соответствии со специальностью;

•навыками самостоятельного поиска, критической оценки и применения в практической и научно-исследовательской деятельности информации о новейших методах лечения и диагностики онкологических заболеваний, новейших данных об этиопатогенезе заболеваний; навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, непосредственно не связанных с профилем подготовки;

•основами использования междисциплинарных связей при решении профессиональных задач; навыками постановки и решения научно-исследовательских и прикладных задач, коммуникационными навыками в рамках подготовки по научной специальности.

#### **5. Объем и вид учебной работы**

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)	Семестры (указание часов по семестрам)
Аудиторные занятия (всего)	72	5
В том числе:		
Лекции	-	
Практические занятия	72	5

Лабораторные работы	-	
Самостоятельная работа (всего)	108	5

## 6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Код	Разделы/темы дисциплины	Общая трудоемкость в часах	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практические занятия		
<b>Раздел 1</b>	<b>Общие вопросы клинической онкологии.</b>	<b>36</b>	-	<b>12</b>	<b>24</b>	
1.1	Общие вопросы клинической онкологии	18	-	6	12	1,2,3,4,5
1.2	Общие принципы и методы лечения злокачественных опухолей	18	-	6	12	1,2,3,4,5
<b>Раздел 2</b>	<b>Злокачественные новообразования органов брюшной полости</b>	<b>44</b>	-	<b>16</b>	<b>28</b>	
<b>2.1</b>	<b>Злокачественные новообразования органов брюшной полости</b>	<b>30</b>	-	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>1,2,3,4,5</b>
<b>2.2</b>	<b>Злокачественные лимфомы</b>	<b>14</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	<b>1,2,3,4,5</b>
<b>Раздел 3</b>	<b>Злокачественные опухоли кожи. Саркомы мягких тканей и костей</b>	<b>28</b>		<b>12</b>	<b>16</b>	
3.1	Злокачественные опухоли кожи.	14	-	6	8	1,2,3,4,5
3.2	Саркомы мягких тканей и костей	14	-	6	8	1,2,3,4,5
<b>Раздел 4</b>	<b>Злокачественные новообразования грудной клетки. Рак молочной железы. Опухоли головы и шеи.</b>	<b>48</b>	-	<b>22</b>	<b>26</b>	
4.1	Злокачественные новообразования грудной клетки.	16	-	8	8	1,2,3,4,5
4.2	Рак молочной железы.	16	-	6	10	1,2,3,4,5

4.3	Опухоли головы и шеи.	16	-	8	8	1,2,3,4,5
<b>Раздел 5</b>	<b>Организация онкологической помощи</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	
5.1	Организация онкологической помощи	16	-	5	11	1,2,3,4,5
<b>Раздел 6</b>	<b>Физические и биологические основы лучевой терапии.</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
6.1	Лучевая терапия. Понятие о радиологической реакции, кислородном эффекте. Чувствительность опухолевых клеток к ЛТ в зависимости от фазы клеточного цикла. Интерфазная и митотическая гибель опухолевых клеток. Тканевая чувствительность к лучевой терапии. Понятие о репарации, реоксигинации, репопуляции опухолевых клеток. Дистанционная лучевая терапия. Контактная лучевая терапия. Дозы и режимы облучения.	4	-	3	1	1,2,3,4,5
<b>Раздел 7</b>	<b>Принципы лучевой терапии злокачественных опухолей. Медицинское оборудование.</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
7.1	Лучевая терапия. Понятие о радиологической реакции, кислородном эффекте. Чувствительность опухолевых клеток к ЛТ в зависимости от фазы клеточного цикла. Интерфазная и митотическая гибель опухолевых клеток. Тканевая чувствительность к лучевой терапии. Понятие о репарации, реоксигинации, репопуляции опухолевых клеток. Дистанционная лучевая терапия. Контактная лучевая терапия. Дозы и режимы облучения.	2	-	1	1	1,2,3,4,5

7.2	Медицинское оборудование для проведения лучевой терапии. Понятие об адьювантной и неoadьювантной лучевой терапии. Интраоперационная лучевая терапия. Понятие о толерантной дозе ТД <sub>5/5</sub> , ТД <sub>50/5</sub> , дозолIMITирующие органы. Лучевые реакции и повреждения. Показания и противопоказания к ЛТ. Фотодинамическая терапия. (пр.).	2	-	1	1	1,2,3,4,5
	Промежуточная аттестация					Кандидатский экзамен
	<b>Итого</b>	180	-	72	108	

\* 1-тестовый контроль, 2 – опрос, 3 – решение ситуационных задач, описание рентгенограмм, 4 – реферат, 5 – написание истории болезни.

## 6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### Модуль 1. Общая онкология, лучевая терапия

#### Раздел 1. Общие вопросы клинической онкологии.

##### Анамнез и физикальное обследование. Клинические методы обследования.

**Современные проблемы онкологии.** Структура заболеваемости и смертность злокачественных новообразований. Организация онкологической службы в России. Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований. Возрастно-половые особенности. Динамика и структура заболеваемости. Региональные особенности распространения злокачественных новообразований. Факторы, способствующие возникновению опухолей. Важнейшие научные направления в онкологии. Динамика показателей излечения онкологических больных. Современные достижения в онкологии. Структура онкологической службы. Онкологический диспансер, онкологический кабинет. Диагностические центры. Общая характеристика состояния онкологической помощи.

**Учение об опухолях.** Патогенез клинических симптомов. Принципы диагностики и лечения злокачественных опухолей. Этиология опухолей. Предраковые заболевания. Ч. Дисплазии. Течение рака. Понятие о раке in situ и раннем раке. Формы роста злокачественных опухолей. Оценка распространенности процесса по стадиям и системе TNM. Доклинический и клинический периоды развития рака. Патогенез симптомов злокачественных новообразований. Влияние предшествующих 9 заболеваний и присоединившейся инфекции на клиническую картину рака.

**Классификация методов лечения.** Принципы радикальных оперативных вмешательств. Понятие "анатомической зоны", принцип футлярности. Понятие об операбельности и резектабельности. Паллиативные операции. Методы лучевой терапии злокачественных опухолей. Радиочувствительные и радиорезистентные опухоли. Классификация противоопухолевых лекарственных препаратов- Механизм действия. Чувствительность злокачественных опухолей к химио-терапевтическим препаратам. Показания к химиотерапевтическому лечению. Противопоказания к химиотерапии. Принципы химиотерапии. Адьювантная и неoadьювантная химиотерапия.

**Боль и обезболивание при раке.** Реабилитация онкологических больных. Деонтология в онкологии. Острый и хронический болевой синдром. Оценка интенсивности боли и эффективности болеутоления. Лечение острого и хронического болевых синдромов. Принципы деонтологии в онкологии. Типы высшей нервной деятельности и поведенческие реакции больного. Взаимоотношения врача с различными категориями онкологических больных. Мотивы отказов больных от лечения. Больные с распространенными формами злокачественных опухолей. Основы паллиативной медицины. Информирование родственников. Канцерофобия.

## **Раздел 2. Злокачественные новообразования органов брюшной полости**

**Рак пищевода.** Статистика и эпидемиология. Предраковые состояния. Клиническая картина рака пищевода. Роль лучевых и эндоскопических методов в диагностике. Дифференциальный диагноз. Методы лечения (хирургический, лучевой, комбинированное и комплексное лечение), показания в зависимости от локализации и распространенности опухолевого процесса. Отдаленные результаты и прогноз.

**Рак желудка.** Статистика и эпидемиология. Предопухолевые заболевания желудка, лечебная тактика. Классификация рака желудка. Пути регионарного метастазирования рака желудка (классификация Японского общества по изучению рака желудка). Первичная и уточняющая диагностика. Хирургическое лечение: показания к отдельным видам оперативных вмешательств, их объем, комбинированные операции. Роль расширенной лимфаденэктомии. Лечение ранних форм рака желудка (органосохранные вмешательства, эндоскопическое лечение, ФДТ). Осложненный рак желудка - клиника, лечебная тактика. Рецидивы рака желудка - диагностическая и лечебная тактика. Рак оперированного желудка. Возможности лучевой и лекарственной терапии при раке желудка. Непосредственные и отдаленные результаты лечения, прогноз.

**Рак слепой, ободочной и прямой кишок.** Статистика и эпидемиология. Полипы и ворсинчатые опухоли толстой кишки как предопухолевые заболевания, лечебная тактика. Клиника рака слепой, ободочной и прямой кишок в зависимости от локализации и формы роста опухоли. Особенности метастазирования. Первично-множественный рак ободочной кишки. Осложненный рак ободочной кишки, лечебная тактика. Принципы хирургического лечения рака слепой, ободочной и прямой кишок. Объем оперативных вмешательств. Сфинктеросохраняющие операции. Роль лучевой терапии в лечении рака прямой кишки. Комбинированное лечение рака прямой кишки. Адыювантная химиотерапия рака толстой кишки. Отдаленные результаты лечения и прогноз. Лечебная тактика при солитарных метастазах в печень и легкие

**Опухоли билио-панкреато-дуоденальной зоны.** Статистические данные. Синдром механической желтухи. Дифференциальная диагностика желтух. Ультразвуковое исследование, компьютерная томография и ангиография в дифференциальной диагностике опухолей билио-панкреатодуоденальной зоны. Методы их лечения. Паллиативное и радикальное лечение рака головки поджелудочной железы. Возможности консервативной терапии. Результаты лечения и прогноз.

**Опухоли печени.** Статистические данные. Первичные и метастатические опухоли печени. Эпидемиология и гистогенез первичного рака печени. Роль специальных методов в диагностике опухолей печени. Значение альфа-фетопротеина в дифференциальной диагностике. Методы лечения первичного рака печени. Результаты и прогноз.

**Внеорганные забрюшинные опухоли.** Классификация, гистогенез. Особенности клинического течения. Роль ультразвуковой и компьютерной томографии в диагностике. Методы лечения забрюшинных неогранных опухолей: хирургический, лучевой, лекарственный. Лечебная тактика при рецидивах

**Злокачественные лимфомы.** Особенности клинического течения. Классификация. Методы диагностики. Принципы лечения. Лимфома Ходжкина и НХЛ. Заболеваемость. Классификация. Клиника. Гистологические варианты лимфомы Ходжкина и НХЛ. Роль

современных методов в диагностике и оценке распространенности процесса. Лечение. Прогноз.

### **Раздел 3. Злокачественные опухоли кожи. Саркомы мягких тканей и костей**

**Злокачественные опухоли кожи.** Заболеваемость. Способствующие факторы. Факультативный и облигатный предрак кожи. Меры профилактики рака. Гистологические разновидности (базалиома, плоскоклеточный рак). Стадии рака кожи. Клинические варианты базалиом и плоскоклеточного рака. Методика обследования больных (осмотр, пальпация, биопсия). Лечение рака кожи (лучевое, криогенное, хирургическое, лекарственное и др.). Непосредственные и отдаленные результаты. Меланома. Эпидемиология меланом. Факторы, способствующие малигнизации пигментных невусов, меры профилактики их озлокачествления, Особенности роста и метастазирования. Стадии. Клиническая характеристика. Признаки малигнизации невусов. Правило ABCDE. Методы специального обследования (радиоизотопная диагностика, термография). Показания, противопоказания и методика забора материала для цитологического и гистологического исследований. Лечение. Результаты.

**Опухоли костей.** Классификация. Заболеваемость. Патологоанатомическая характеристика. Основные разновидности злокачественных опухолей: остеогенная саркома, саркома Юинга, хондросаркома, вторичные злокачественные опухоли. Клиническая картина. Диагностика. "Сигналы тревоги". Основные рентгенологические симптомы. Радиоизотопная диагностика. Значение морфологического исследования. Хирургическое, лучевое, комбинированное и комплексное лечение. Сохранные операции. Отдаленные результаты. Диспансеризация излеченных. Опухоли мягких тканей. Заболеваемость. Патологоанатомическая характеристика. Локализация. Клиническая картина. "Сигналы тревога". Дифференциальный диагноз. Методы обследования: УЗИ, компьютерная томография и магнитный резонанс. Значение.

### **Раздел 4. Злокачественные новообразования грудной клетки. Рак молочной железы. Опухоли головы и шеи.**

**Злокачественные новообразования грудной клетки.** Заболеваемость. Возрастно-половые особенности. Способствующие факторы. Профилактика. Патологоанатомическая характеристика. Формы роста. Понятие о центральном и периферическом раке. Гистологическое строение. Закономерности метастазирования. Деление на стадии. Клиническая картина. Доклинический и клинический периоды. Семиотика рака легкого. Клинические варианты центрального и периферического рака. Дифференциальный диагноз. Диагностика. Сигналы тревоги. Оценка данных анамнеза и физикального обследования. Цитологическое исследование мокроты. Основные рентгенологические симптомы. Признаки ателектаза. Система дообследования при подозрении на центральный и периферический рак. Значение томографии и бронхоскопии. Компьютерная томография. Бронхография. Трансторакальная пункция и катетеризация бронхов. Раннее выявление рака легкого, значение флюорографии. Организация скрининга. Группы повышенного риска. Общие принципы лечения: хирургического, лучевого, химиотерапевтического. Выбор методов лечения в зависимости от локализации опухоли, стадия и гистологического строения. Комбинированное и комплексное лечение.

**Рак молочной железы.** Заболеваемость. Роль гормональных нарушений. Другие факторы риска; отягощенный анамнез, нерациональное питание. Мастопатии. Этиопатогенез. Классификация. Локализованные и диффузные формы. Клиническая картина. Деление на стадии. Клиника типичной (узловой) формы. Дифференциальный диагноз с локализованной мастопатией и фибroadеномой. Особые формы рака: отечноинфильтративная, маститоподобная, рожеподобная и панцирная, рак Педжета. Особенности течения. Дифференциальный диагноз. Обследование больных. Скрининг на рак молочной железы. Роль смотровых кабинетов. Профилактические осмотры, разрешающие возможности маммографии. Принципы лечения рака молочной железы. Выбор метода в зависимости от стадии и формы опухоли. Типы радикальных операций.

Экономные и расширенные операции. Показания к комбинированному и комплексному лечению. Значение адьювантной химиотерапии. Лечение инфильтративных форм рака. Отдаленные результаты. Зависимость от стадии заболевания. Система диспансеризации, реабилитация и экспертиза трудоспособности.

#### **Опухоли головы и шеи.**

**Рак нижней губы.** Статистические данные. Предраковые состояния. Классификация. Клиника и диагностика. Форма роста. Особенности метастазирования. Лечение первичной опухоли и метастазов. Лечение рецидивов. Отдаленные результаты и прогноз.

**Злокачественные опухоли слизистой оболочки полости рта (рак языка, дна полости рта, щеки, неба).** Статистические данные. Роль факторов внешней среды в развитии опухоли. Предраковые состояния. Клиника, лечебная тактика. Особенности метастазирования. Диагностика. Современные методы лечения. Отдаленные результаты и прогноз.

**Опухоли слюнных желез.** Классификация (доброкачественные и злокачественные опухоли). Клиника и диагностика. Особенности хирургического и комбинированного лечения. Отдаленные результаты и прогноз.

**Злокачественные опухоли верхних дыхательных путей.** Рак гортани: статистические данные, предопухолевые 14 состояния. Клиника и диагностика с учетом локализации опухолевого процесса (рак вестибулярного отдела, голосовых складок, подскладочного отдела). Лечение (хирургическое, лучевое, комбинированное). Органосохранный подход и реконструктивно-пластические операции при раке гортани. Возможности лекарственной терапии, фотодинамической терапии. Лечение регионарных метастазов. Прогноз и результаты лечения. Злокачественные опухоли полости рта, полости носа и придаточных пазух. Клиника, диагностика, лечение. Результаты лечения и прогноз.

**Злокачественные опухоли щитовидной железы.** Клиноморфологическая классификация. Клиническое течение. Особенности течения различных форм рака. Закономерности метастазирования. Диагностика (клиническая, лучевая, цитологическая), применение других специальных методов исследования. Методы лечения и прогноз.

**Опухоли шеи.** Классификация. Внеорганные опухоли шеи (нейрогенные, мезенхимальные, дисэмбриональные). Диагностика. Специальные методы диагностики. Принципы лечения (хирургического, лучевого, комбинированного). Метастазы рака в лимфатические узлы шеи без выявления первичной опухоли. Диагностическая и лечебная тактика. ангиографии и морфологического исследования, лечение. Отдаленные результаты

#### **Раздел 5. Организация онкологической помощи.**

**Организация онкологической помощи.** Важнейшие научные направления в онкологии. Динамика показателей излечения онкологических больных. Современные достижения в онкологии. Структура онкологической службы. Онкологический диспансер, онкологический кабинет. Диагностические центры. Общая характеристика состояния онкологической помощи.

#### **Раздел 6. Физические и биологические основы лучевой терапии. Медицинское оборудование.**

Лучевая терапия. Понятие о радиологической реакции, кислородном эффекте. Чувствительность опухолевых клеток к ЛТ в зависимости от фазы клеточного цикла. Интерфазная и митотическая гибель опухолевых клеток. Тканевая чувствительность к лучевой терапии. Понятие о репарации, реоксигинации, репопуляции опухолевых клеток. Дистанционная лучевая терапия. Контактная лучевая терапия. Дозы и режимы облучения. Медицинское оборудование для проведения лучевой терапии. Понятие об адьювантной и неoadьювантной лучевой терапии. Интраоперационная лучевая терапия. Понятие о толерантной дозе  $TD_{5/5}$ ,  $TD_{50/5}$ , дозолIMITИрующие органы. Лучевые реакции и

повреждения. Показания и противопоказания к ЛТ. Фотодинамическая терапия. (лек.).

## **Раздел 7 Принципы лучевой терапии злокачественных опухолей. медицинское оборудование.**

Лучевая терапия. Понятие о радиологической реакции, кислородном эффекте. Чувствительность опухолевых клеток к ЛТ в зависимости от фазы клеточного цикла. Интерфазная и митотическая гибель опухолевых клеток. Тканевая чувствительность к лучевой терапии. Понятие о репарации, реоксигинации, репопуляции опухолевых клеток. Дистанционная лучевая терапия. Контактная лучевая терапия. Дозы и режимы облучения. Медицинское оборудование для проведения лучевой терапии. Понятие об адьювантной и неоадьювантной лучевой терапии. Интраоперационная лучевая терапия. Понятие о толерантной дозе  $TD_{5/5}$ ,  $TD_{50/5}$ , дозолIMITИРУЮЩИЕ органы. Лучевые реакции и повреждения. Показания и противопоказания к

ЛТ. Фотодинамическая терапия. (пр.).

### **7. Примерная тематика:**

#### **7.1. Курсовых работ**

Не предусмотрены рабочей программой

#### **7.2. Научно-исследовательских, творческих работ**

Не предусмотрены рабочей программой

#### **7.3. Примерная тематика рефератов**

Методы диагностики онкологических болезней.

Диагностика опухолей спинного мозга на ранних стадиях.

Паллиативное и симптоматическое лечение.

Маркеры злокачественных новообразований.

Лимфома Ходжкина.

Лимфома кожи

Место лучевой терапии в лечении лимфомы Ходжкина

Неходжкинская Лимфома.

Место лучевой терапии в лечении.

Скрининг рака желудочно-кишечного тракта.

Роль питания в развитии злокачественных новообразований.

Методы лечения онкопатологии ЖКТ.

Рак печени

Рак поджелудочной железы

Местнораспространенный базальноклеточный рак.

Эпидемиология злокачественных новообразований кожи по РТ и РФ

Пограничные невусы.

Саркома Капоши

Атипичные формы рака легкого (Рак Панкоста).

Метастатический рак легкого.

Роль курения в этиологии рака лёгкого.

Рак молочной железы ассоциированный с беременностью и лактацией.

Инструментальная диагностика рака молочной железы.

Рак молочной железы у мужчин.

Органосохранное лечение при остеогенной саркоме

Проблема фантомных болей после ампутаций

Рак языка.

Рак гортани

Метастазы из невыявленного первичного очага (CUP-синдром)

## **8. Ресурсное обеспечение.**

Кафедра онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности 3.1.6. Онкология, лучевая терапия в соответствии с ФГТ.

### **8.1. Образовательные технологии**

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме – до 30 часов. Основные технологии, применяемые для проведения занятий: активное использование симуляционного оборудования и компьютерных симуляций на базе Центра аккредитации специалистов.

Электронные Образовательные Ресурсы: Информационно-образовательные ресурсы КГМУ (Образовательный портал КГМУ <https://e.kazangmu.ru/> на базе LMS MOODLE) - курс «Онкология, лучевая терапия» на образовательном портале содержит в себе видео лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу. Применяются деловые и ролевые игры, разборы конкретных ситуаций, больных; встречи с представителями российских и зарубежных компаний и организаций, вебинары, мастер-классы экспертов и специалистов.

### **8.2. Материально-техническое оснащение.**

Необходимый для реализации программы аспирантуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

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

использование симуляционного оборудования Центра аккредитации специалистов:

Общее оборудование

1.«Live Palp»- манекен для диагностики абдоминальных заболеваний с возможностью проведения осмотра.

2. «Физико»-манекен для физикального обследования, аускультация сердца, лёгких, желудка.

3.Тонометр CS Medica CS-105 со встроенным фонендоскопом.

4.Тренажер для отработки постановки центрального венозного катетера по УЗИ-контролем (фантом верх.часть торса).

5.Тренажер для физикального обследования с возможностью имитации онкол.патологии (живот).

6.Тренажер для физикального обследования с возможностью имитации онкол.патологии (муж.пол.орг).

7.Тренажер для физикального обследования с возможностью имитации онкол.патологии (ректальн.исс.).

8.Тренажер для физикального обследования с возможностью имитации онкол.патологии (молоч.желез).

помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным

оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетофонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, аппарат дыхательный ручной, кислородный концентратор, измеритель артериального давления, ингалятор компрессорный, негатоскоп, спирометр, спейсеры, пикфлоуметры, пульсоксиметр) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы аспирантуры.

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

### **8.3. Перечень информационных технологий, необходимых для освоения программы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

1.Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.

2.Операционная система WINDOWS.

3.Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

Используемое программное обеспечение имеет лицензию и ежегодно и / или своевременно обновляется.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **9.1. Основная литература**

#### **9.1.1. Электронные учебные издания/учебники, учебные пособия в библиотеке**

<b>№</b>	<b>Наименование согласно библиографическим требованиям</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке КГМУ</b>
1	Давыдов, М. И. Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев [и др. ]. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 920 с. : ил. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-5616-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html</a>	ЭБС Консультант студента
2	Чиссов, В. И. Онкология : Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-3982-1. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439821.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439821.html</a>	ЭМБ Консультант врача
3	Амбулаторно-поликлиническая онкология : руководство для врачей / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л.	ЭМБ Консультант

	Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. : ил. <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428757.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428757.html</a>	врача
4	Чиссов, В. И. Онкология / Под ред. Чиссова В. И. , Давыдова М. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1072 с. - ISBN 978-5-9704-3284-6. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432846.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432846.html</a>	ЭМБ Консультант врача
5	Савельева, Г. М. Акушерство : национальное руководство / под ред. Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих, В. Н. Серова, В. Е. Радзинского. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1080 с. - (Серия "Национальные руководства"). - 1080 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6632-2. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466322.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466322.html</a>	ЭМБ Консультант врача
6	Диагностика и дифференцированная фармакотерапия хронического болевого синдрома у онкологических больных [Электронный ресурс] / Г. Р. Абузарова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433461.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433461.html</a>	ЭМБ Консультант врача

### 9.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

#### Собственные ресурсы Казанского ГМУ

- 1.Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ  
[http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru](http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru)
- 2.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>

#### Электронные ресурсы, сформированные на основании прямых договоров

- 1.Студенческая электронная библиотека «Консультант студента»  
<http://www.studentlibrary.ru>
  - 2.Консультант врача – электронная медицинская библиотека  
<http://www.rosmedlib.ru>
  - 3.Электронная база данных «ClinicalKey» [www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com)
  - 4.ClinicalKey Student <https://www.clinicalkey.com/student/>
  - 5.Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
  - 6.Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»  
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>
- 7.Специализированные информационные ресурсы (онкология)**
- 1.Medscape
  - 2.CancerNetwork
  - 3.OncoLink
  - 4.ОНКОЛОГИЯ.py (ONCOLOGY.ru)
  - 5.OncoAssist
  - 6.Latest Medical News, Clinical Trials, Guidelines – Today on Medscape Medscape
  - 7.Oncology – Clinical Care Options
  - 8.PubMed
  - 9.PDQ® Cancer Information – National Cancer Institute

10. PeerView | Oncology
11. The human pathology proteome – The Human Protein Atlas
12. Oncology | VuMedi

## **Предметно-тематические медицинские каталоги и базы научных статей и данных**

### **а. Русскоязычные ресурсы**

Medline: Медико-биологический информационный портал для специалистов

<http://www.medline.ru>

1. Медицинские Конференции (сайт последипломного образования врачей)

<http://www.medico.ru>

1. Медицинский образовательный портал <http://www.WebMedinfo.ru>
2. Medpro Медицина для профессионалов <http://www.medpro.ru>
3. Medinternet <http://www.medinternet.ru>
4. Medscape <http://www.medscape.com>
6. Меднавигатор <http://www.mednavigator.ru>
7. Медпоиск <http://www.medpoisk.ru>

### **б. Зарубежные ресурсы**

1. Amicus Medicus (Медицинский информационный портал, доступ на рус. языке)
2. Google Scholar <http://scholar.google.com>
3. Health Gate <http://www.healthgate.com>
4. Medical Matrix <http://www.medmatrix.org>
5. Medpagetoday.com <http://www.medpagetoday.com>
6. The Lancet.com <http://www.thelancet.com>
7. PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

### **9.1.3. Учебные пособия**

1. Ахметзянов Ф.Ш., Румянцев Ю.В. Введение в онкологию. Диагностика и лечение злокачественных опухолей. К.2010.
2. Ахметзянов Ф.Ш., Румянцев Ю.В., Ахметзянова Ф.Ф. Опухоли молочной железы. К. 2012.
3. Ахметзянов Ф.Ш., Самигуллин А.А., Халиков Д.Д. Рак молочной железы. К.2015.
4. Ахметзянов Ф.Ш. Расширенная лимфаденэктомия при раке желудка. К. 2000.
5. Ахметзянов Ф.Ш., Румянцев Ю.В., Ахметзянова Ф.Ф. Колоректальный рак. К. 2011.
6. Сигал М.З., Ахметзянов Ф.Ш. Гастрэктомия и резекция желудка по поводу рака. Изд.3-е. Казань, «Отечество», 2010.
7. Ахметзянов Ф.Ш., Румянцев Ю.В. Опухоли почек. К.2010.
8. Ахметзянов Ф.Ш., Румянцев Ю.В. Рак предстательной железы. К. 2010.
9. Ахметзянов Ф.Ш., Румянцев Ю.В., Ахметзянова Ф.Ф. Злокачественные заболевания кожи. Меланома. К. 2012, 46 стр.
10. Ахметзянов Ф.Ш., Самигуллин А.А., Халиков Д.Д. Меланома кожи. К.2016.

## 9.2. Дополнительная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке КГМУ
1.	Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи [Электронный ресурс] / Трофимова Т.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html</a>	ЭМБ Консультант врача
2.	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html</a>	ЭМБ Консультант врача
3.	Горбунова, В. А. Нейроэндокринные опухоли. Общие принципы диагностики и лечения / под ред. Горбуновой В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 600 с. - ISBN 978-5-9704-5997-3. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459973.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459973.html</a>	ЭМБ Консультант врача
4.	Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html</a>	ЭМБ Консультант врача
5.	Савельева, Г. М. Акушерство : национальное руководство / под ред. Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих, В. Н. Серова, В. Е. Радзинского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 1088 с. (Серия "Национальные руководства") - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433652.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433652.html</a>	ЭМБ Консультант врача
6.	Профессиональные болезни [Электронный ресурс] : учебник / Н.А. Мухин, В.В. Косарев, С.А. Бабанов, В.В. Фомин - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424025.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424025.html</a>	ЭМБ Консультант врача
7.	Непальпируемые опухоли молочных желез [Электронный ресурс] / Е. П. Куликов, А. П. Загадаев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434260.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434260.html</a>	ЭМБ Консультант врача
8.	Гельфанд, Б. Р. Интенсивная терапия : Национальное руководство. Краткое издание / Под ред. Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 800 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-2663-0. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426630.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426630.html</a>	ЭМБ Консультант врача
9.	Онкогинекология в практике гинеколога [Электронный ресурс] / М. Г. Венедиктова, Ю. Э. Доброхотова . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432631.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432631.html</a>	ЭМБ Консультант врача
10.	Рукавицын, О. А. Гематология / под ред. Рукавицына О. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5270-7. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html</a>	ЭМБ Консультант врача
11.	Оториноларингология [Электронный ресурс] : учебник / В. Т. Пальчун, М. М. Магомедов, Л. А. Лучихин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438497.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438497.html</a>	ЭМБ Консультант врача
12.	Заболевания шейки матки и генитальные инфекции [Электронный ресурс] / Прилепская В.Н., Абакарова П.Р., Байрамова Г.Р., Бурменская О.В., Довлетханова Э.Р., Донников А.Е., Здоровенко Т.Б., Коган Е.А., Козаченко А.В., Короткова Н.А., Костава М.Н., Ледина А.В., Межевитинова Е.А., Мгерян А.Н., Мзарелуа Г.М., Назаренко Е.Г., Назарова Н.М., Погосян П.М., Сычева Е.Г., Трофимов Д.Ю., Хлебкова	ЭМБ Консультант врача

	Ю.С., Фофанова И.Ю., Чернова В.Ф., Шиляев А.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434062.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434062.html</a>	
13.	Оперативное лечение больных опухолью почки (прошлое, настоящее, будущее) [Электронный ресурс] / Ю. Г. Аляев, П. В. Глыбочко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435816.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435816.html</a> .	ЭМБ Консультант врача
14.	Новикова, Г. А. Контроль симптомов в паллиативной медицине / Новикова Г. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 272 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4322-4. - Текст электронный // URL <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443224.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443224.html</a>	ЭМБ Консультант врача
15.	Рак легкого [Электронный ресурс] / А.Х. Трахтенберг, К.И. Колбанов; под ред. В.И. Чиссова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427927.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427927.html</a>	ЭМБ Консультант врача

## 9.2.2. Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов

1.Ахметзянов Ф.Ш., Румянцев Ю.В. Введение в онкологию. Диагностика и лечение злокачественных опухолей. К.2010.

2.Ахметзянов Ф.Ш., Румянцев Ю.В., Ахметзянова Ф.Ф. Опухоли молочной железы. К. 2012.

3.Ахметзянов Ф.Ш. Опухоли пищевода. К.2001.

4.Довгалюк А.З. Рак молочной железы. С.-П., 2001.

5.Летягин В.П., Абашин С.Ю., Макаренко Н.П. и др. Опухоли молочной железы (клиника, диагностика, лечение, прогноз) /Под ред. В.П.Летягина. – М.: Медицина, 2000. - 395 с.

6.Моисеенко Р.М. и др. Современное лекарственное лечение местно-распространенного и метастатического рака молочной железы. – СПб.: Грифон, 1997. – 254 с.

7.Рак молочной железы /Под ред. Н.Е.Кушлинского, С.М.Портного, К.П.Лактионова. – М.: Издательство РАМН, 2005. – 480 с.

8.Трахтенберг А.Х. Рак легкого. М., 1987

9.Ахметзянов Ф.Ш., Самигуллин А.А., Халиков Д.Д. Рак молочной железы. К.2015.

10.Ахметзянов Ф.Ш. Расширенная лимфаденэктомия при раке желудка. К. 2000.

11.Ахметзянов Ф.Ш., Румянцев Ю.В., Ахметзянова Ф.Ф. Колоректальный рак. К. 2011.

12.Вашакмадзе Л.А., Хомяков В.Н., Сидоров Д.В. Диагностика и лечение рак прямой кишки: современное состояние проблемы. Российский онкологический журнал. 1999. №6.

13.Патютко Ю.И. и др. Хирургическое лечение злокачественных опухолей печени. – М.: Практическая медицина, 2005. – 311 с.

14.Сигал М.З., Ахметзянов Ф.Ш. Гастрэктомия и резекция желудка по поводу рака. Изд.3-е. Казань,: «Отечество»,2010.

15.Эндобилиарная интервенционная онкорadiология /Под ред. Б.И.Долгушина.-М.: Медицинское информационное агенство,2004.

16.Аль-Шукри С.Х., Ткачук В.Н. Опухоли мочеполовых органов. – СПб.: Питер, 2000.

17.Аляев Ю.Г., Григорян В.А., Крапивин А.А., Султанова Е.А. Опухоль почки. М., ГЭОТАР-МЕД., 2002.

18.Ахметзянов Ф.Ш., Румянцев Ю.В. Опухоли почек. К.2010.

19.Ахметзянов Ф.Ш., Румянцев Ю.В. Рак предстательной железы. К. 2010.

20. Давыдов М.И., Матвеев В.Б. Хирургическое лечение местнораспространенного и метастатического рака почки. М.2003
21. Коган М.И., Перепечай В.А. Современная диагностика и хирургия рака мочевого пузыря. Ростов-на-Дону. 2002.
22. Лучевая терапия в онкогинекологии и онкоурологии /Под ред. А.М.Гранова, В.Л.Винокурова. – СПб.: «Фолиант», 2002. -338 с.
23. Лучевая терапия злокачественных опухолей мужских половых органов /Под ред. Голдобенко, С.Н.Ткачева. – М.: АМФ ПРЕСС ВМТ №3, 1994. – 850 с.
24. Матвеев Б.П., Бухаркин Б.В., Матвеев В.Б. Рак предстательной железы. –М.: Медицина, 1999. – 153 с.
25. Жаров А.В., Важенин А.В. Оптимизация лечения больных раком вульвы. – Челябинск, 2005. -131 с.
26. Косенко И.А. Опухоли женских половых органов. /Клиническая онкология – Минск: «Белорусь», 2003. – с.616-667.
27. Лучевая терапия в онкогинекологии и онкоурологии /Под ред. А.М.Гранова, В.Л.Винокурова. – СПб.: «Фолиант», 2002. -338 с.
28. Органосохраняющее лечение в онкогинекологии. – М.: Издательский дом ВИДАР – М.,2000. -108 с.
29. Рак тела матки //Практическая онкология. – 2004. – Т. 5. - №1. – 44 с.
30. Рак шейки матки //Практическая онкология. – 2002. – Т. 3. - №3. – 45 с.
31. Рак яичников //Практическая онкология. – 2000. – Т. 1. - №4. – 44 с.
32. Современные экспериментальные и клинические подходы к диагностике и рациональному лечению рака яичников /Под ред. В.А.Горбуновой. – М.: Медицина, 2001. – 176 с.
33. Харитонова Т.В. Опухоли яичников (клиника, диагностика, лечение). Лекция. М.: Медицина, - 2004.- 82 с.
34. Чекалова М.А., Зуев В.М. Ультразвуковая диагностика в онкогинекологии. – М.: Медицина, 2004. – 92 с.
35. Криволапов Ю.А., Лесыман Е.Е. Морфологическая диагностика неходжскинских лимфом (пособие для врачей). – Алматы, 2005. – 107 с.
36. Поддубная И.В. Неходжскинские лимфомы //Клиническая онкогематология /Под ред. М.А.Волковой. – М.: Медицина, 2001. – С.336-372.
37. Поддубная И.В. Обоснование лечебной тактики при неходжскинских лимфомах //Современная онкология. 2002.- №1 – Т.4.- С.3-7
38. Переслегин И.А., Филькова Е.М. Лимфогранулематоз. М.1980.  
Опухоли головы и шеи
39. Румянцев П.О., Ильин А.А., Румянцев У.В., Саенко В.А. Рак щитовидной железы. Современные подходы к диагностике и лечению.- М.:издат.группа ГЭОТАР-Медиа, 2009.- 446 с.
40. Снарская Е.С., Молочков В.А. Базалиома. – М.: Медицина, 2003. – 136 с.
41. Фрадкин С.З., Залуцкий И.В. Меланома кожи.- Минск: Беларусь, 2000. – 320 с.
42. Ахметзянов Ф.Ш., Румянцев Ю.В., Ахметзянова Ф.Ф. Злокачественные заболевания кожи. Меланома. К. 2012, 46 стр.
43. Ахметзянов Ф.Ш.,Самигуллин А.А.,Халиков Д.Д. Меланома кожи. К.2016.

#### **10. Аттестация по дисциплине.**

Промежуточная аттестации по дисциплине Онкология, лучевая терапия: Кандидатский экзамен по специальной дисциплине (онкология, лучевая терапия), представлен отдельным документом в формате приложения к ОПОП.

#### **11. Фонд оценочных средств по дисциплине**

## **Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков освоения образовательной программы**

### **1. Уровень оценивания знаний.**

Для оценки знаний аспирантов используются: опрос, тестовый контроль для проведения текущего контроля, аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины.

Критерии оценки знаний итоговой формы контроля (экзамена) – пятибалльная система.

### **ПРИМЕР ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

Текущий контроль

1. Многоступенчатый процесс накопления мутаций и других генетических изменений, приводящих к нарушениям регуляции клеточного цикла, апоптоза, дифференцировки, морфогенетических реакций клетки, противоопухолевого иммунитета называется:

1. Облигатный предрак
2. Факультативный предрак
3. Канцерогенез
4. Дисплазия
5. Клеточная атипия

2. К особенностям доброкачественных опухолей человека можно отнести:

1. Склонность к метастазированию
2. Инвазивный характер роста
3. Существенное отличие структуры клеток от нормальных
4. Медленный характер роста
5. 100% перерождение в злокачественные опухоли

3. С современной точки зрения рак является:

1. Генетическим заболеванием
2. Инфекционным заболеванием
3. Воспалительным заболеванием
4. Заболеванием, возникшим после травмы
5. Вариантом нормы

4. Лекарственное воздействие на определенные механизмы, происходящие в опухолевых клетках, называется:

1. Химиотерапия
2. Гормонотерапия
3. Таргетная терапия
4. Лучевая терапия
5. Комбинированная терапия.

5. Ранние клинические симптомы рака легкого могут быть при:

1. Периферическом раке.
2. Перибронхиальном узловом типе центрального рака.
3. Перибронхиальном разветвленном типе центрального рака.
4. Эндобронхиальном узловом типе центрального рака.
5. Тип роста не имеет значения.

6. Ведущим методом получения материала для морфологической верификации диагноза центрального рака легкого является:

- 1.Получение мокроты.
- 2.Фибробронхоскопия.
- 3.Трансторакальная пункция.
- 4.Поднаркозная бронхоскопия.
- 5.Медиастиноскопия.

7. Какой метод специального противоопухолевого лечения практически не применяется в лечении мелкоклеточного рака легкого:

- 1.Хирургический.
- 2.Химиотерапия.
- 3.Лучевая терапия.
- 4.Иммунотерапия.
- 5.гормонотерапия.

8. Операция выбора при центральном раке легкого:

- 1.Расширенная пневмонэктомия.
- 2.Расширенная лобэктомия.
- 3.Атипичная резекция легкого.
- 4.Торакоскопическая резекция легкого.
- 5.Радиочастотная термоабляция опухоли.

9. Каков минимальный объём хирургического вмешательства при раке щитовидной железы?

1. Энуклеация узла.
2. Резекция доли.
3. Гемитиреоидэктомия.
4. Гемитиреоидэктомия с резекцией перешейка.
5. Субтотальная резекция щитовидной железы.

10. Какая морфологическая форма рака щитовидной железы встречаются наиболее часто?

1. Папиллярная аденокарцинома.
2. Фолликулярная аденокарцинома.
3. Медулярный рак.
4. Недифференцированный рак.
5. Плоскоклеточный рак.

Эталоны ответов к тестам для онкологов (текущий контроль)

- 1.3
- 2.4
- 3.1
- 4.3
- 5.4
- 6.2
- 7.1
- 8.1
- 9.4
- 10.1

**Опрос проводится по разработанным вопросам.**

## Примерная тематика контрольных вопросов

### 1. Диагностика опухолей

Особенности сбора анамнеза у онкобольных

### 2. Методы лечения в онкологии

Химиотерапия злокачественных опухолей. Место химиотерапии в лечении.

### 3. Опухоли головы и шеи

Дифференциальная диагностика рака щитовидной железы.

### 4. Опухоли женских половых органов

Методы диагностики рака придатков матки.

### 5. Опухоли мочевыделительной системы

Рак предстательной железы. Классификация рака предстательной железы.

### 6. Опухоли кожи

Лечение рака кожи. Непосредственные и отдаленные результаты лечения.

### 7. Лимфомы

Клиника лимфогранулематоза в зависимости от стадии.

### 8. Рак молочной железы

Заболеваемость. Вопросы этиологии и патогенеза рака молочной железы.

### 9. Экстренная онкология

Экстренная онкология желудочно-кишечного тракта.

### 10. Лучевая терапия

Лучевая терапия. Понятие об адьювантной и неоадьювантной лучевой терапии.

## 6.2. Уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– решение ситуационных задач: задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия); нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий); указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

### Примеры ситуационных задач:

#### Ситуационная задача. решение ситуационных задач;

##### Задача №1.

Больной С. поступил в клинику с диагнозом «острый живот».

Жалобы на нарастающие разлитые боли в животе и отсутствие стула в течение трех дней. При пальпации живот болезненный, вздут.

Ознакомьтесь с краткой выпиской.

Опишите рентгенологическую картину и дайте по ней заключение.



#### Эталон ответов:

1. На обзорной рентгенограмме органов брюшной полости определяются чаши Клойбера в районе петель тонкой кишки, что соответствует высокой, острой

тонкокишечной непроходимости.

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» (90-100 баллов) выставляется обучающемуся, при комплексной оценке предложенной ситуации и знании теоретического материала, при уверенном и последовательном применении знаний для решения поставленных задач.

Оценка «хорошо» (80-89 баллов) выставляется обучающемуся при незначительном затруднении при ответе на вопросы, при правильном выборе тактики действия, при логическом обосновании ответов с дополнительными комментариями педагога.

Оценка «удовлетворительно» (70-79 баллов) выставляется обучающемуся при затруднении с комплексной оценкой ситуации, при неуверенном и неполном ответе с помощью наводящих вопросов педагога.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 70 баллов) выставляется обучающемуся при неверной оценке ситуации, при отсутствии ответов или при неверных ответах на наводящие вопросы педагога.

### **Описание шкалы оценивания промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в форме собеседования по билетам. В каждый билет включено 5 вопросов.

**Критерии оценки собеседования:**

Оценка «отлично» (90-100 баллов) – полный, исчерпывающий ответ на все вопросы билета; глубокое знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей.

Оценка «хорошо» (80-89 баллов) – незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполный ответ на вопросы с отражением наиболее важных принципиальных моментов; неполное раскрытие междисциплинарных связей.

Оценка «удовлетворительно» (70-79 баллов) – затруднения при ответах на вопросы; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; в целом, правильное, но неуверенное и частичное (неполное) выполнение задания, предложенного преподавателем.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 70 баллов) – неверные ответы на вопросы; полное отсутствие ответа хотя бы на один вопрос.

### **6.3. Уровень оценивания владения.**

Для оценивания результатов обучения в виде **владений** используются следующие типы контроля:

- рефераты
- написание истории болезни.

Примерная тематика рефератов:

- 1.Предраковые заболевания пищевода. Профилактика рака пищевода. Реферат.
- 2.Паллиативное лечение нерезектабельного рака пищевода. Реферат.
- 3.Ранний рак желудка. Методы диагностики и методы лечения. Реферат.
- 4.Предраковые заболевания ободочной кишки. Диагностика. Лечение. Реферат.
- 5.Хирургическое лечение осложненного рака ободочной кишки. Реферат.
- 6.Реабилитация больных с временными наружными колостомами. Реферат.
- 7.Дифференциальный диагноз механической желтухи опухолевой этиологии. Реферат.
- 8.Методы диагностики опухолей билиопанкреатодуоденальной зоны, их диагностическая ценность. Реферат.
- 9.Редкие опухоли поджелудочной железы. Реферат.
- 10.Этиология и эпидемиология злокачественных опухолей печени. Реферат.

На кафедре имеется необходимое количество оборудования и материала для научной работы.

Курация пациента с написанием истории болезни

Критерии оценки истории болезни заключается в оценке составных частей истории болезни, таких как:

- 1) Субъективное исследование пациента (сбор жалоб, анамнеза) – максимально 10 баллов.
- 2) Объективное исследование пациента – максимально 10 баллов.
- 3) Планирование дополнительных методов исследования – максимально 10 баллов
- 4) Интерпретация дополнительных методов исследования – максимально 10 баллов
- 5) Клинический диагноз – максимально 10 баллов
- 6) Обоснование диагноза – максимально 10 баллов
- 7) Дифференциальный диагноз – максимально 10 баллов
- 8) Назначение лечения – максимально 10 баллов
- 9) Эпикриз – максимально 10 баллов
- 10) Прогноз – максимально 10 баллов

В журнале фиксируется оценка:

- 5 баллов: при суммарном балле 90-100.
- 4 балла: при суммарном балле 80-89.
- 3 балла – при суммарном балле 70-79.
- 2 балла – при суммарном балле менее 70.