

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**Онкология, лучевая терапия**  
**по научной специальности 3.1.6 Онкология, лучевая терапия**  
для поступающих на обучение по программам подготовки  
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Поступающие на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры) проходят вступительное испытание по программе, сформированной в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

Вступительное испытание по специальной дисциплине проводится на русском языке.

Целью вступительного испытания является выявление и оценка теоретического уровня знаний поступающих на обучение по программам аспирантуры.

**2. СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ.**

Перечень вопросов для подготовки к вступительному испытанию:

1. Общие понятия об опухоли.
2. Понятие опухолевого роста. Основные биологические особенности опухолевой ткани: автономность опухолевого роста, атипизм опухоли (морфологический, функциональный, биохимический, антигенный), инвазивный рост, метастазирование, рецидивирование. Понятие о прогрессии опухолей. Клональная природа опухолей.
3. Клиническая онкогенетика. Методы изучения роли наследственных факторов в развитии злокачественных заболеваний человека. Применение клинико-генеалогического и близнецового методов в онкологии. Роль наследственности и среды в этиологии и в патогенезе злокачественных заболеваний. Наследственные синдромы, ведущие к развитию злокачественных опухолей у человека. Значение наследственности в детской онкологии.
4. Базалиома и рак кожи. Статистические данные. Предраковые изменения кожи (облигатные и факультативные), их лечение. Клиника и диагностика базалиомы и рака кожи. Дифференциальный диагноз. Лечение первичной опухоли, рецидивов и метастазов (хирургическое лечение, лучевая терапия). Роль фотодинамической терапии. Отдаленные результаты и прогноз.
5. Биология опухолевых клеток.
6. Основные характеристики злокачественной клетки: неконтролируемый рост, нарушения в программе конечной дифференцировки, нарушения в программе клеточной смерти, способность к метастазированию, усиление механизмов устойчивости к неблагоприятным воздействиям.
7. Роль гормонов в развитии опухолей.
8. Меланома кожи. Оценка различных видов пигментных образований кожи в развитии меланомы. Классификация меланом. Особенности клинического течения. Диагностика меланом. Особенности метастазирования. Лечение первичной опухоли и метастазов (хирургическое, лучевое, химиотерапия, иммунотерапия).
9. Молекулярно-генетические изменения в опухолевых клетках. Онкогены и онкобелки. Клеточныеprotoонкогены. Классификация онкогенов: онкогены, антионкогены (p53, pRb и др.), мутаторные гены, гены-модуляторы.
10. Организация онкологической службы.
11. 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.

12. Характеристика основных этапов опухолевой прогрессии. Неоангиогенез в опухоли. Характеристика ангиогенного фенотипа, роль генов модуляторов, гена-супрессора p53. Стимуляторы и ингибиторы ангиогенеза. Основы антиангиогенной терапии рака.

13. Кооперативные взаимодействия опухолевых клеток и организма (стромальными элементами, сосудами, иммунной системой).

14. Эпидемиология злокачественных (опухолей) новообразований.

15. Рак гортани: статистические данные, предопухолевые состояния. Клиника и диагностика с учетом локализации опухолевого процесса (рак вестибулярного отдела, голосовых складок, подскладочного отдела). Лечение (хирургическое, лучевое, комбинированное).

16. Первичная профилактика рака.

17. Цели и задачи первичной профилактики рака. Краткая характеристика основных направлений. Онкогигиеническая профилактика: её достижения и перспективы. Канцерогенные факторы окружающей среды (химические, физические, биологические), их основные источники, регламентирование и меры профилактики.

18. Общие принципы и методы лечения злокачественных опухолей.

19. Основные методы лечения злокачественных новообразований: хирургический, лучевой, лекарственный. Комбинированное, сочетанное и комплексное лечение. Радикальное, паллиативное и симптоматическое лечение.

20. Злокачественные опухоли щитовидной железы.

21. Хирургическое лечение. Особенности хирургического лечения онкологических больных. Абластика. Соблюдение принципа зональности и футлярности. Расширенные и комбинированные операции. Объем оперативных вмешательств в зависимости от локализации, формы роста и распространенности опухоли.

22. Фотодинамическая терапия (ФДТ).

23. 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.

24. Канцерогенез как многостадийный процесс. Накопление генетических нарушений как основа неопластической трансформации клеток. Понятия инициации, промоции и прогрессии опухолей.

25. Лучевое лечение. Понятие о радиочувствительности. Значение дозы, мощности и фактора времени при лучевой терапии. Понятие о радиомодификации, способы усиления радиочувствительности опухоли и защиты нормальных тканей.

26. Рак желудка.

27. Классификация противоопухолевых препаратов: основные группы противоопухолевых препаратов в зависимости от механизма их действия.

28. Реабилитация онкологических больных.

29. Рак слепой, ободочной и прямой кишок.

30. Виды гормонального воздействия. Понятие о гормональных рецепторах. Группы гормональных препаратов и антигормоны: эстрогены и их производные, антиэстрогены, андрогены, антиандрогены, прогестины, ингибиторы ароматазы, агонисты LH-RH, кортикостероиды.

31. Паллиативная помощь в онкологии.

32. Рак молочной железы.

33. Понятие о самостоятельной, неоадьювантной и адьювантной лекарственной терапии.

34. Опухоли билиопанкреатодуоденальной зоны.

35. Критерии оценки эффекта лечения (объективный и субъективный эффект, «качество жизни»).

36. Продолжительность эффекта лечения (понятия: эффект, ремиссия, рецидив и метастазы, прогрессирование, излечение, клиническое выздоровление, общий эффект, полный и частичный эффект, продолжительность жизни).

37. Цели и задачи первичной профилактики рака. Краткая характеристика основных направлений. Онкогигиеническая профилактика: её достижения и перспективы. Канцерогенные факторы окружающей среды (химические, физические, биологические), их основные источники, регламентирование и меры профилактики. Профессиональные опухоли и их профилактика.

38. 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.

39. Лучевая диагностика в онкологии.

40. Клиническая онкогенетика.

41. 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 заболевания. Отдаленные результаты лечения и прогноз.

42. Медико-генетическая профилактика — теоретические и практические аспекты. Принципы формирования и диспансеризации «групп генетического риска» возникновения разных форм опухолей. Наследуемые новообразования: различные формы, частота, методы и возможности профилактики. Основные направления иммунобиологической профилактики рака (иммунодефицитные состояния и опухоли, опухоли человека вирусной этиологии, опухолевые маркеры).

43. Общие принципы диагностики злокачественных опухолей

44. Понятие раннего (доклинического) и своевременного распознавания злокачественных опухолей. Понятие «онкологическая настороженность». Понятие о первичной и уточняющей диагностике. Роль специальных методов в оценке распространенности опухолевого процесса. Классификация злокачественных опухолей по стадиям, международная классификация по системе TNM. Общие принципы определения стадии опухолевого процесса.

45. Рак легкого.

46. Профилактические осмотры, их виды. Современные средства массового осмотра (обследования) населения с целью раннего распознавания онкологических заболеваний. Современные подходы к формированию групп повышенного риска возникновения злокачественных опухолей при диспансеризации и профилактических осмотрах (анкетный метод с учетом экзогенных, эндогенных факторов).

47. Рак мочевого пузыря.

48. Радиационный канцерогенез.

49. Рак почки.

### **3. СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Для приема вступительного испытания по специальной дисциплине создается экзаменационная комиссия, состав которой утверждается приказом генерального директора.

Вступительное испытание по специальной дисциплине проводится в устной форме на русском языке. Экзаменационный билет включает три вопроса.

На подготовку к ответу дается 40 минут, в течение которых поступающий записывает тезисы ответов на листах. Тезисы должны быть записаны понятным почерком. Члены экзаменационной комиссии имеют право задавать дополнительные вопросы как по вопросам билета, так и по вопросам программы вступительного испытания для уточнения степени знаний поступающего.

Уровень знаний поступающего по каждому из вопросов экзаменационного билета оценивается отдельно по четырехступенчатой шкале.

Итоговая оценка по специальной дисциплине определяется как сумма баллов за каждый вопрос экзаменационного билета (критерии оценивания приведены в разделе 4).

Минимальное количество баллов, подтверждающее прохождение вступительного испытания по специальной дисциплине – **12** (при отсутствии оценки (балла) «неудовлетворительно» (2) и/или «удовлетворительно» (3) за любой из вопросов).

Максимальное количество баллов, которое поступающий может получить за вступительное испытание по специальной дисциплине, - **15**.

Вступительное испытание может проводится очно и (или) с использованием дистанционных технологий (при условии идентификации поступающих при сдаче ими вступительных испытаний).

#### **4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ ПОСТУПАЮЩИХ**

При ответе на вопросы билета следует учитывать ниже перечисленные положения:

- Основные теории и механизмы канцерогенеза; маркёры развития опухолей; факторы риска развития опухолей, их роль в развитии онкологической патологии; алгоритмы и методы скринингового обследования, направленного на выявление (раннюю диагностику) опухолей и предраковых заболеваний; этиологию, патогенез, классификацию, ранние и поздние проявления, закономерности метастазирования и исходы наиболее частых и значимых опухолевых и предраковых заболеваний различных органов и систем; лабораторные и инструментальные методы диагностики опухолей; алгоритмы постановки диагноза и дифференциальной диагностики; методы лечения и профилактики онкологических заболеваний.
- Умение излагать информацию в устной форме логично, с использование терминологии;
- Умение аргументировать и объяснять процессы, фигурирующие в вопросе;
- Умение делать обоснованные выводы.

<b>Оценка (балл)</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>Отлично (5)</b>	поступающий полно и правильно отвечает на вопросы, понимает задачи специальности, проводит взаимосвязи излагаемого теоретического материала с научной практикой. Диалог с членами комиссии при ответе на вопросы носит научный характер, ответ научно обоснован, речь грамотная, с использованием современной научной лексики. В ответе могут присутствовать 1-2 незначительные ошибки
<b>Хорошо (4)</b>	Поступающий демонстрировал хорошее как знание, так и понимание вопроса, но допускал неточности при ответах; выпускник умеет выражать свои мысли, владеет профессиональным языком, но при изложении материала не всегда четок, логичен и последователен. Для ответа характерна недостаточная интеграция междисциплинарных знаний, неполнота анализа и слабая аргументированность.
<b>Удовлетворительно (3)</b>	поступающий затрудняется в раскрытии вопроса, ответ не имеет четкого обоснования, носит преимущественно описательный характер. Выдвигаемые положения декларируются, не аргументируются. Ответ построен не логично, требуются уточняющие и наводящие вопросы экзаменаторов. Поступающий испытывает затруднения при ответе на вопросы членов комиссии, характерны неточности в использовании научной терминологии.
<b>Неудовлетворительно (2)</b>	поступающий не владеет знаниями по дисциплине. При ответе обнаруживает незнание, непонимание большей части вопроса, допускает существенные ошибки, затрудняется в их исправлении даже в случае наводящих вопросов членов комиссии

## **5. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ**

### **Основная литература:**

1. Онкология: национальное руководство/П од ред. Чиссова В.П., Давыдова М.И. 2013. - 1072 с.: ил. (ЭБР ЦНМБ).
2. Онкология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В. И. Чиссова, М.И. Давыдова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 576 с. (ЭБР ЦНМБ).
3. Амбулаторно-поликлиническая онкология: руководство. Ганцев Ш.Х., Старинский В.В. Рахматуллина И.Р. и др. 2012. - 448 с.: ил. (Серия "Библиотека врача-специалиста").
4. Амбулаторно-поликлиническая онкология руководство для врачей / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с.: ил. (ЭБР ЦНМБ).
5. Клиническая онкология. Избранные лекции: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.: ил. (ЭБР ЦНМБ).
6. Детская онкология. Национальное руководство / [М. Д. Алиев, В. Н. Байкова,
7. А.Ю. Барышников и др.]; под ред. М. Д. Алиева [и др.]; Ф ГБУ "РОНЦ им. Н.Н. Блохина" РАМН, НИИ детской онкологии и гематологии. - М.: Изд. Группа РО Н Ц; М.: Практическая медицина, 2012. - 681 с.: ил., табл.

### **Дополнительная литература**

1. Справочник по онкологии: [руководство]/пер. с англ. В. Ю. Халатова; под ред. В.А. Горбуновой; под ред. Д. Кэсси迪 [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -510 с.
2. Лучевая терапия в онкологии: [руководство] / Э. К. Хансен, М. Роач III; пер. с англ. под ред. А. В. Черниченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 986 с.
3. Методы визуализации в онкологии. Стандарты описания опухолей: цветной атлас / Х. Хричак, Д. Хасбэнд, Д. М. Паничек. - М.: Практическая медицина, 2014. - 286 с.
4. Опухоли головы и шеи: клинич. руководство/ А.И. Пачес в соавт. с В.Ж. Бржезовским, Л.В. Демидовым, В.Б. Карабаном и др. 5-е изд., доп. и перераб. -М.: Практическая медицина, 2013. - 478 с.
5. Рак прямой кишки: современные аспекты комбинированного лечения: научное издание/ А.А. Захарченко, Ю.С. Винник, А.Э. Штоппель, М.Н. Кузнецов. - Новосибирск: Наука. 2013. - 131 с.
6. Рациональная фармакотерапия в онкологии: руководство для практикующих врачей / под ред. М. И. Давыдова, В. А. Горбуновой. - М.: Литтерра, 2015. - 844 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия")
7. Профилактика и лечение послеоперационных осложнений у больных раком прямой кишки: пособие для врачей/ С.В. Васильев, Д.Е. Попов, М.В. Оношко и др.; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, каф. хирург, болезней с курсом колопроктологии стоматол. факультета. - СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2011 - 39с.:
8. Криохирургия рака поджелудочной железы / М.Д. Ханевич, Г.М. Манихас; Санкт-Петербург. гос. ун-т. - СПб.: Аграф+, 2011. - 224.
9. Рак прямой кишки: современные аспекты комбинированного лечения: научное издание/ А.А. Захарченко, Ю.С. Винник, А.Э. Штоппель, М.П. Кузнецов. - Новосибирск: Наука, 2013. - 131 с.
10. Рак молочной железы - руководство для врачей/ под ред. Ш. Х. Ганцева. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 128 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста").

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

- Электронная версия клинических рекомендаций на сайте Ассоциации Онкологов России <https://oncology-association.ru/>
- Научная электронная медицинский портал <https://www.medscape.com/oncology>

- Практические рекомендации по лечению злокачественных опухолей Российского общества клинической онкологии <https://www.rosoncoweb.ru/standarts/RUSSCO/>