

Программа
вступительного испытания по специальной дисциплине
в аспирантуре НИЦ «Курчатовский институт»
по группе научных специальностей
3.1. Клиническая медицина
3.1.6. Онкология, лучевая терапия

1. Общие положения

1.1. Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям в аспирантуру по специальной дисциплине. Программа вступительных испытаний в аспирантуру подготовлена в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень магистратуры или специалитета).

Экзамен проводится с целью выявления у поступающего объема научных знаний, научно-исследовательских компетенций, навыков системного и критического мышления, необходимых для обучения в аспирантуре. Поступающий должен показать профессиональное владение теорией и практикой в предметной области, продемонстрировать умение вести научную дискуссию.

1.2. Программой устанавливается:

форма, структура, процедура сдачи вступительного испытания; шкала оценивания;

максимальное и минимальное количество баллов для успешного прохождения вступительного испытания;

критерии оценки ответов.

1.3. Вступительное испытание проводится на русском языке.

1.4. Организация и проведение вступительного испытания осуществляется в соответствии с Правилами приема, утвержденными приказом НИЦ «Курчатовский институт».

1.5. По результатам вступительного испытания, поступающий имеет право подать на апелляцию о нарушении, по мнению поступающего, установленного порядка проведения вступительного испытания и (или)

о несогласии с полученной оценкой результатов вступительного испытания в порядке, установленном Правилами приема, действующими на текущий год поступления.

2. Форма, процедура проведения и шкала оценивания вступительного испытания

2.1. Вступительное испытание проводится в форме экзамена на основе билетов. Экзамен проходит в устной форме. Подготовка к ответу составляет 1 астрономический час (60 минут) без перерыва с момента раздачи билетов. Ответ на билет оценивается от 0 до 10 баллов в зависимости от полноты и правильности ответов. Билет включает в себя два вопроса.

2.2. Программа содержит перечень вопросов по специальной дисциплине, соответствующей научной специальности 3.1.6. Онкология, лучевая терапия.

В случае проведения экзамена в дистанционном формате вступительное испытание проводится в режиме видеоконференцсвязи.

2.3. Экзамен по специальной дисциплине оценивается по 10-балльной шкале. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания по специальной дисциплине, устанавливается равным 4 баллам.

Шкала оценивания

Оценка, баллы	Уровень подготовленности, характеризуемый оценкой
9-10	Поступающий уверенно владеет материалом, приводит точные формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, сопровождает их строгими и полными доказательствами, уверенно отвечает на дополнительные вопросы программы вступительного испытания.
6-8	Поступающий владеет материалом, приводит точные формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, сопровождает их доказательствами, в которых допускает отдельные неточности. Отвечает на большинство дополнительных вопросов по программе вступительного испытания.

4-5	Поступающий знаком с основным материалом программы, приводит формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, но допускает некоторые неточности, сопровождает их доказательствами, в которых допускает погрешности либо описывает основную схему доказательств без указания деталей. Отвечает на дополнительные вопросы по программе вступительного испытания, допуская отдельные неточности.
0-3	Поступающий не владеет основным материалом программы, не знаком с основными понятиями, не способен приводить формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, не умеет доказывать теоремы и другие утверждения, не знает даже схемы доказательств. Не отвечает на большинство дополнительных вопросов по программе вступительного испытания.

Вопросы для подготовки к вступительному испытанию

1. Общие понятия об опухолях.
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). Московский клинический научный центр

9. Молекулярно-генетические изменения в опухолевых клетках. Онкогены и онкобелки. Клеточные протоонкогены. 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. 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.

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

23. 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.

24. Рак желудка.

25. Классификация противоопухолевых препаратов: основные группы противоопухолевых препаратов в зависимости от механизма их действия. Реабилитация онкологических больных.

26. Рак слепой, ободочной и прямой кишок.

27. Виды гормонального воздействия. Понятие о гормональных рецепторах. Группы гормональных препаратов и антигормоны.

28. Рак молочной железы.

29. Опухоли билио-панкреато-дуоденальной зоны.

30. 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.

31. Лучевая диагностика в онкологии.

32. Клиническая онкогенетика.

33. Внеорганные забрюшинные опухоли. Классификация, гистогенез. Особенности клинического течения. Роль ультразвуковой и компьютерной томографии в диагностике.

34. Рак мочевого пузыря.

35. Радиационный канцерогенез.

36. Рак почки.

Список рекомендуемой литературы:

Основная литература:

1. Онкология: национальное руководство/Под 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, А.Ю. Барышников и др.]; под ред. М. Д. Алиева [и др.]; ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина» РАМН, Н ИИ детской онкологии и гематологии. - М.: Изд. Группа РОНЦ; 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. Кэссиди [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 510 с.

2. Лимфомы у детей: руководство / [А. Ю. Барышников и др.]; под ред. Г.Л. Менткевича, С. А. Маяковой; НИИ дет. онкологии и гематологии ФГБУ "РОНЦ им. И. Н. Блохина" РАМН. - М.: Практическая медицина, 2014. – 238 с.

3. Лучевая терапия в онкологии: [руководство] / Э. К. Хансен, М. Роач Ш; пер. с англ. под ред. А. В. Черниченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 986 с.

4. Методы визуализации в онкологии. Стандарты описания опухолей: цветной атлас / Х. Хричак, Д. Хасбэнд, Д. М. Паничек. - М.: Практическая медицина, 2014. - 286 с.: ил.

5. Мелатонин как геропротектор и антиканцероген. Перспективы применения в клинике: научное издание / В. Н. Анисимов; Рос. акад. наук, Геронтол. о-во, Н И И онкологии им. Н.Н. Петрова. - СПб. ЭлПринт, 2014. – 55 с. : ил., табл.

6. Лимфомы кожи: диагностика и лечение: научное издание / Ю. Е. Виноградова, Н.С. Потекаев, Д. Л. Виноградов. - М.: Практическая медицина, 2014. - 175 с. : ил.

7. Опухоли головы и шеи: клинич. руководство/А. И. Пачес [в соавт. с В.Ж. Бржезовским, Л. В. Демидовым, В. Б. Караханом и др.]. - 5-е изд., доп. и перераб. -М.: Практическая медицина, 2013. - 478 с. : ил.

8. 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. : ил.

9. Рациональная фармакотерапия в онкологии: руководство для практикующих врачей / под ред. М. И. Давыдова, В. А. Горбуновой. - М.: Литтерра, 2015. - 844 с. (Серия «Рациональная фармакотерапия»).

10. Осложненные формы рака ободочной кишки: практ. пособие для студентов, интернов, клинич. ординаторов и врачей различных специальностей / [В. М. Седов, А.В. Мжельский, М. С. Богомолов]; Санкт-Петербург, гос. мед. ун-т им. акад. И.П. Павлова, каф. фак. хирургии. - СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2010. - 32 с. : ил., табл.

11. Рак ободочной кишки: практ. пособие для студентов, интернов, клинич. ординаторов и врачей различных специальностей / [В. М. Седов, А. В. Мжельский, М. С. Богомолов]; Санкт-Петербург, гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, каф. фак. хирургии. - СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2010. - 62 с. : ил., табл.

12. 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. : ил., табл.

13. Криохирургия рака поджелудочной железы / М. Д. Ханевич, Г. М. Манихас ; -. гос. ун-т. - СПб. : Аграф+, 2011. - 224.

14. Рак молочной железы: практ. пособие для студентов, интернов, клинич. ординаторов и врачей различных специальностей / [В. М. Седов и др.]; СанктПетербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, каф. фак. хирургии. - 3-е изд. - СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2011. -51с. : ил.

15. Рак пищевода: практ. пособие для студентов, интернов и клинич. ординаторов / В. М. Седов, В.П. Морозов, О.Я. Порембская; Санкт-Петербург, гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, каф. фак. хирургии. - 3-е изд., испр. - СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2012. - 63 с.

16. 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.

17. Рак молочной железы - руководство для врачей / под ред. Ш. Х. Ганцева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 128 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста»).

18. Применение радиочастотной абляции в лечении больных злокачественными опухолями печени / Д. А. Гранов, В. Н. Полысалов, И. О. Руткин ; Санкт-Петербург, гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, каф. хирург, гепатологии. - СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2011. - 18 с.

Журналы:

1. «Злокачественные опухоли»;
2. «Онкология. Журнал им. П.А. Герцена»;
3. «Современная онкология»;
4. «Вопросы онкологии»;
5. «Практическая онкология»;
6. «Онкохирургия».