

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(НИЯУ МИФИ)»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Ответственный секретарь  
Приемной комиссии

  
«15» января 2026 г.

Скрытний В.И.

**Программа вступительного испытания  
по специальной дисциплине  
Онкология, лучевая терапия**

Научная специальность  
**3.1.6. «Онкология, лучевая терапия»**

Форма обучения  
очная

Москва, 2026

## Оглавление

1. Общие положения ..... 2
2. Вопросы для подготовки к первой части вступительного испытания ..... 3
3. Материалы для подготовки ко второй части вступительного испытания ..... 7

## 1. Общие положения

### Форма проведения испытания:

Целью вступительного испытания является выявления у абитуриента объема научных знаний, научно-исследовательских компетенций, навыков системного и критического мышления, необходимых для подготовки диссертации по научной специальности 3.1.6. «Онкология, лучевая терапия». Абитуриент должен показать профессиональное владение теорией и практикой в предметной области, продемонстрировать умение вести научную дискуссию, умение планировать научную работу в рамках выбранной научной специальности. Вступительное испытание проводится в форме экзамена с элементами собеседования.

Вступительное испытание состоит из двух частей.

**В первой части** абитуриент отвечает на вопросы из билета. Билет включает в себя два вопроса. Абитуриент после получения билета подготавливает ответ, фиксируя основные тезисы на бланке для ответов, после чего отвечает на вопросы билета перед экзаменаторами. Экзаменаторы могут задавать дополнительные вопросы согласно программе вступительных испытаний.

Выявление факта пользования мобильным телефоном или шпаргалками ведет к безусловному удалению абитуриента с вступительного испытания и составлению соответствующего протокола. Абитуриент из конкурса выбывает.

**Во второй части** абитуриент представляет заранее подготовленные тему планируемого диссертационного исследования в соответствии с выбранной научной специальностью, обоснование актуальности темы, а также план выполнения диссертационного исследования. Представленные материалы оцениваются экзаменаторами. В процессе оценивания экзаменаторы могут уточнять различные аспекты, связанные с планируемым диссертационным исследованием.

### Оценка испытания:

Оценка за вступительное испытание выставляется по 100-балльной шкале как сумма за первую и вторую часть испытания.

Максимальное число баллов за первую часть – 50 баллов.

Максимальное число баллов за вторую часть – 50 баллов.

Минимальный суммарный балл, необходимый для успешного прохождения испытания и дальнейшего участия в конкурсе – 60 баллов.

## Критерии оценки результатов испытания

<b>Вопрос № 1, 2</b>	<b>0-25 баллов за каждый вопрос</b>	<p>23-25 баллов – дан исчерпывающий и обоснованный ответ на вопрос, абитуриент демонстрирует глубокие теоретические знания, умение сравнивать и оценивать различные научные подходы, пользоваться современной научной терминологией.</p> <p>19-22 баллов – дан полный, достаточно глубокий и обоснованный ответ на вопрос, поставленный экзаменационной комиссией, абитуриент демонстрирует хорошие знания, умение пользоваться современной научной терминологией.</p> <p>15-18 баллов – даны обоснованные ответы на вопрос, поставленный экзаменационной комиссией, абитуриент демонстрирует хорошие знания.</p> <p>11-14 баллов - даны в целом правильные ответы на вопрос, поставленный экзаменационной комиссией, при этом абитуриент недостаточно аргументирует ответы.</p> <p>0-10 баллов – абитуриент демонстрирует непонимание основного содержания теоретического материала, поверхностность и слабую аргументацию суждений или допущены значительные ошибки.</p>
<b>Оценка планируемого диссертационного исследования</b>	<b>0-50 баллов</b>	<p>45-50 баллов – предполагаемая тематика соответствует паспорту научной специальности, является актуальной, план работы над диссертацией представлен на высоком уровне.</p> <p>35-44 баллов – предполагаемая тематика соответствует паспорту научной специальности, является актуальной, план работы над диссертацией требует доработки.</p> <p>25-34 баллов – предполагаемая тематика в целом соответствует паспорту научной специальности, но требует доработки в части актуальности, план работы над диссертацией требует доработки.</p> <p>15-24 баллов - предполагаемая тематика в целом соответствует паспорту научной специальности, но требует значительной доработки в части актуальности, и значительной переработки плана работы над диссертацией.</p> <p>0-14 баллов – предполагаемая тематика не соответствует паспорту научной специальности.</p>

## 2. Вопросы для подготовки к первой части вступительного испытания

1. Онкология как практическая, научная, учебная дисциплина.
2. Эпидемиология и этиология злокачественных опухолей.
3. Факторы, способствующие развитию злокачественных опухолей.
4. Клинические группы онкологических больных. Диспансеризация. 0-2
5. Принципы ранней и своевременной диагностики злокачественных опухолей.

6. Значение эндоскопических, цитологических, иммунологических методов исследования в онкологии. для рентгенологических и
7. Роль морфологических методов исследования в онкологии. Способы взятия материала. Иммуногистохимическое и цитологическое исследование.
8. Опухолевые маркеры и их роль в онкологии. Роль молекулярно-генетических исследований.
9. Основные клинические симптомы и патогенез их развития при злокачественных опухолях.
10. Синдром сдавления нижней полой вены при онкологических заболеваниях.
11. Синдром сдавления верхней полой вены. Причины, диагностика, неотложные мероприятия
12. Паранеопластические синдромы. Классификация и их значение.
13. Симптом лихорадки неясного генеза.
14. Закономерности и пути метастазирования злокачественных опухолей.
15. Методы и принципы лечения злокачественных опухолей.
16. Лучевая терапия в лечении злокачественных опухолей. Показания. Лучевые реакции и осложнения.
17. Хирургический этап лечения в онкологии. Тактика. Показания и противопоказания. Объемы вмешательств. Возможные осложнения.
18. Неотложные хирургические вмешательства в онкологии. Показания и противопоказания. Объемы вмешательств. Отдаленные результаты.
19. Полихимиотерапия в онкологии. Протоколы лечения.
20. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток. Показания. Осложнения.
21. Основные принципы сопроводительной терапии.
22. Критические состояния в онкологии. Клиническая картина. Принципы диагностики. Принципы лечения.
23. Непосредственные и отдаленные осложнения противоопухолевой терапии.
24. Инфекционные осложнения у онкологических больных в постцитостатическом периоде. Профилактика.
25. Микозы. Клинические варианты. Диагностика. Лечение.
26. Вторичные опухоли. Частота. Предрасполагающие факторы. Клинические варианты. Принципы лечения.
27. Радикальное, паллиативное и симптоматическое лечение онкологических больных.
28. Паллиативная помощь в онкологии. Тактика. Принципы.
29. Психосоматические аспекты в онкологии.
30. Реабилитация у онкологических заболеваний.
31. Опухоли головы и шеи Злокачественные опухоли органов ротовой полости. Злокачественные опухоли щитовидной железы. Внеорганные опухоли шеи.
32. Опухоли органов грудной клетки Опухоли средостения. Опухоли пищевода. Опухоли легких. Опухоли плевры.
33. Опухоли органов брюшной полости. Опухоли желудка. Опухоли билиопанкреатодуоденальной области. Первичный и метастатический рак печени. Опухоли ободочной кишки. Опухоли прямой кишки.

34. Опухоли женских половых органов Рак шейки матки. Рак тела матки. Злокачественные опухоли яичников. Злокачественные опухоли маточных труб.
35. Опухоли мочеполовой системы Опухоли почки, лоханки и мочеточника. Опухоли мочевого пузыря. Рак предстательной железы. Опухоли яичка. Опухоли полового члена.
36. Опухоли кожи Эпителиальные опухоли кожи. Меланома и пигментные невусы. Неэпителиальные опухоли кожи.
37. Опухоли опорно-двигательного аппарата Опухоли костей. Опухоли мягких тканей. Раздел 12. Опухоли кроветворной системы Лейкозы. Лимфогранулематоз. Неходжкинские лимфомы. Миеломная болезнь.
38. Опухоли молочной железы Предопухолевые заболевания и доброкачественные опухоли молочных желез. Рак молочной железы.
39. Опухоли центральной нервной системы. Классификация. Алгоритмы диагностики. Дифференциальный диагноз. Принципы лечения.
40. Злокачественные опухоли слизистой оболочки полости рта, челюстей. Методы диагностики. Принципы лечения.
41. Новообразования слюнных желез. Классификация. Методы диагностики и лечения. Особенности хирургического лечения опухолей околоушной слюнной железы. Рак языка. Заболеваемость. Роль курения и вредных привычек. Принципы диагностики и лечения.
42. Медуллобластома. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальный диагноз. Лечение. Отдаленные результаты.
43. Медуллобластома. Принципы лечения у детей младше и старше 3-х лет. Результаты. Реабилитация.
44. Злокачественные опухоли костей. Особенности клиники, диагностики и лечения.
45. Остеогенная саркома. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальный диагноз. Лечение. Отдаленные результаты.
46. Остеогенная саркома. Варианты оперативных вмешательств.
47. Саркома Юинга. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальный диагноз. Лечение. Отдаленные результаты.
48. Злокачественные опухоли мягких тканей. Классификация. Клиническая картина. Принципы диагностики. Дифференциальный диагноз. Принципы лечения.
49. Злокачественные опухоли мягких тканей. Принципы диагностики и лечения. Отдаленные результаты.
50. Злокачественные опухоли мягких тканей. Варианты оперативных вмешательств.
51. Опухоли брюшинного пространства. Классификация. Особенности клинического течения. Методы специального обследования. Возможности лечения.
52. Нейробластома 4S стадия. Клиническая картина. Диагностика. Лечение.
53. Нейробластома. Клиническая картина. Дифференциальный диагноз. Принципы лечения. Принципы диагностики.

54. Злокачественные опухоли печени. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальный диагноз. Лечение. Трансплантация печени. Отдаленные результаты.
55. Злокачественные опухоли печени. Варианты оперативных вмешательств.
56. Опухоль Вилмса. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальный диагноз. Лечение. Отдаленные результаты.
57. Билатеральная опухоль Вилмса. Клиническая картина. Диагностика. Лечение. Показания к трансплантации почки. Отдаленные результаты.
58. Ретинобластома. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальный диагноз. Лечение. Отдаленные результаты.
59. Билатеральная ретинобластома. Клиническая картина. Диагностика. Лечение.
60. Герминогенные опухоли. Варианты оперативных вмешательств.
61. Герминогенные опухоли. Классификация. Клиническая картина. Принципы диагностики. Дифференциальный диагноз. Принципы лечения. Отдаленные результаты.
62. Редкие опухоли детского возраста. Клиническая картина. Принципы диагностики. Принципы лечения.
63. Доброкачественные костные опухоли. Частота. Классификация. Принципы диагностики. Принципы лечения.
64. Доброкачественные сосудистые опухоли. Частота. Классификация. Принципы диагностики. Принципы лечения.
65. Доброкачественные опухоли мягких тканей. Частота. Классификация. Принципы диагностики. Принципы лечения.

## **Литература**

### **Основная литература**

1. Онкология : учебник, Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023
2. Клиническая онкология [Электронный ресурс]: избр. лекции : [учеб. пособие для мед. вузов] / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон. – Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2014.
3. Онкология 2.0: учебник, Ямиданов Р. С. [и др.], Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024

### **Дополнительная литература**

1. Лучевая терапия после органосохраняющих операций по поводу рака молочной железы I - II стадий [Электронный ресурс] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. онкологии и лучев. терапии лечеб. фак. ; [сост. : И. А. Гладилина, С. В. Чулкова, А. В. Егорова и др.]. - Москва, 2018
2. Паллиативная помощь онкологическим больным [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов/ В.Ю. Погребняков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Чита: Читинская государственная медицинская академия, 2010.

3. Клиническое обследование пациента : Серия "Онкология", Гайнуллин А.Х. [и др.], Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021
4. Лучевая терапия после органосохраняющих операций по поводу рака молочной железы I - II стадий [Текст] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. онкологии и лучев. терапии лечеб. фак. ; [сост. : И. А. Гладилина, С. В. Чулкова, А. В. Егорова и др.]. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2018

### **3. Материалы для подготовки ко второй части вступительного испытания**

При представлении плана научного исследования необходимо представить следующую информацию:

- Тема диссертации
- Предполагаемый научный руководитель (при наличии)
- Актуальность темы
- Цели и задачи исследования
- Развернутые формулировки теоретических и практических задач, которые необходимо решить для достижения поставленной цели с распределением их по семестрам обучения.
- Теоретическая значимость работы. Практическая значимость работы.
- Имеющийся задел по предполагаемому исследованию

Абитуриент готовит план будущего научного исследования заранее, до вступительного испытания, и на испытании представляет уже готовый план. При составлении плана необходимо помнить, что в рамках диссертационного исследования аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно-обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Цель диссертации вытекает из формулировки научной проблемы, связанной с теоретической или практической нерешенностью темы или ее аспекта. Цель формулируется кратко и однозначно, она должна быть достигнута к концу работы. Исходя из единственной цели работы, определяется несколько задач. Разрешение каждой задачи является последовательным шагом на пути достижения цели.

**Паспорт научной специальности 3.1.6. «Онкология, лучевая терапия» (отрасль наук – биологические науки, медицинские науки):**

**Направления исследований:**

1. Осуществление профилактики возникновения злокачественных опухолей на основе изучения факторов внешней и внутренней среды организма.
2. Исследования на молекулярном, клеточном и органном уровнях этиологии и патогенеза злокачественных опухолей, основанные на современных достижениях ряда естественных наук (генетики, молекулярной биологии, морфологии, иммунологии, биохимии, биофизики и др.).
3. Разработка и совершенствование программ скрининга и ранней диагностики онкологических заболеваний.
4. Дальнейшее развитие оперативных приемов с использованием всех достижений анестезиологии, реаниматологии и хирургии, направленных на лечение онкологических заболеваний.
5. Внедрение в клиническую практику достижений фармакологии в области создания и использования цитостатиков, гормонов, биологически активных препаратов.
6. Изучение на молекулярном, клеточном и органном уровнях особенностей возникновения и развития онкологических заболеваний в детском и подростковом возрасте. Разработка и совершенствование методов диагностики, лечения и профилактики в области педиатрической онкологии.
7. Разработка и совершенствование различных вариантов лучевой терапии злокачественных опухолей в качестве самостоятельного радикального, паллиативного и симптоматического пособия, а также компонента комбинированного и комплексного лечения.
8. Разработка, совершенствование и апробация различных способов радиомодификации (усиление степени лучевых повреждений опухоли либо защита от лучевых повреждений нормальных тканей).
9. Оптимизация использования различных сочетаний наружного, интраоперационного, внутриместного, интратканевого, аппликационного способов подведения дозы ионизирующего излучения при условии обеспечения гарантии качества лучевой терапии по клиническим, радиобиологическим и дозиметрическим позициям.
10. Оценка эффективности противоопухолевого лечения на основе анализа отдаленных результатов