



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(СПбГУ)

## П Р И К А З

09.11.2022

№ 11986/1

О методическом обеспечении  
государственной итоговой аттестации в  
2023 году (Р2.2645.\*)

В соответствии с Правилами обучения по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам ординатуры в Санкт-Петербургском государственном университете, утвержденными приказом от 30.08.2018 № 8577/1 (с последующими изменениями и дополнениями), приказом от 03.07.2018 № 6616/1 «Об утверждении форм программ государственной итоговой аттестации» (с последующими изменениями и дополнениями) и в целях методического обеспечения государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам в 2023 году

### ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить программу государственной итоговой аттестации в форме государственного экзамена по основной образовательной программе высшего образования ординатуры Р2.2645.\* «Рентгенология» по специальности 31.08.09 «Рентгенология» (Приложение).

2. Начальнику Управления маркетинга и медиакоммуникаций Шишмакову Д.Э. обеспечить размещение настоящего приказа на сайте СПбГУ в разделе «Методическое обеспечение государственной итоговой аттестации в 2023 году» (<https://edu.spbu.ru/gia/16-normativnye-akty/384-metodicheskoe-obespechenie-gosudarstvennoj-itygovoj-attestatsii-v-2023-godu.html>) не позднее одного рабочего дня с даты издания настоящего приказа.

3. За разъяснением содержания настоящего приказа обращаться посредством сервиса «Виртуальная приемная» на портале СПбГУ к проректору по учебно-методической работе.

4. Предложения по изменению и/или дополнению настоящего приказа направлять на адрес электронной почты [org@spbu.ru](mailto:org@spbu.ru).

5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Основание: протокол заседания учебно-методической комиссии по УГСН 30.00.00 Фундаментальная медицина и по УГСН 31.00.00 Клиническая медицина и по УГСН 32.00.00 Медицина науки о здоровье и профилактическая медицина и по УГСН 34.02.01 Сестринское дело от 19.09.2022 № 05/2.1/30-03-7.

Проректор по  
учебно-методической работе



Э.А. Зелетдинова

Приложение  
 УТВЕРЖДЕНА  
 приказом проректора по учебно-методической работе  
 от 09.11.2022 № 11986/1

**Программа государственной итоговой аттестации  
 в форме государственного экзамена  
 по основной образовательной программе ординатуры  
 P2.2645\* «Рентгенология» по специальности 31.08.09 «Рентгенология»  
 уровень образования: ординатура**

**1. Общие положения**

1.1. Государственный экзамен в соответствии с требованиями действующего образовательного стандарта проводится для проверки выполнения государственных требований к уровню и содержанию подготовки выпускников и уровня их подготовленности к решению как теоретических, так и практических профессиональных задач.

1.2. Целью государственного экзамена является определение уровня подготовленности выпускников и проверка сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом основной образовательной программы в соответствии с требованиями действующего образовательного стандарта.

1.3. Объем государственной итоговой аттестации, учебный период и сроки государственной итоговой аттестации указаны в актуальном учебном плане и календарном учебном графике.

1.4. Язык проведения государственного экзамена: русский.

**2. Перечень примерных вопросов, выносимых на государственный экзамен, оценочные средства (виды и примеры контрольных заданий)**

2.1. Перечень примерных вопросов, выносимых на государственный экзамен:

2.1.1. Рентгеновские методы определения локализации инородных тел желудочно-кишечного тракта

2.1.2. Рентгеносемиотика заболеваний плевры

2.1.3. Рентгеновские признаки заживления перелома кости

2.1.4. Рентгенодиагностика опухолей средостения

2.1.5. Рентгенодиагностика аномалий развития, дивертикулов и нарушений

функции пищевода

2.1.6. Лучевые методы исследования легких: основные и дополнительные

2.1.7. Возрастные особенности скелета в рентгеновском изображении

2.1.8. Рентгенодиагностика опухолей пищевода

2.1.9. Лучевая диагностика диффузных заболеваний печени (гепатитов, циррозов)

2.1.10. Рентгенологические синдромы изменения костной структуры

2.1.11. Рентгенодиагностика грыж пищеводного отверстия диафрагмы

2.1.12. Лучевая диагностика очаговых поражений печени неопухоловой

природы

2.1.13. Рентгенодиагностика дисплазий скелета

2.1.14. Рентгенодиагностика инородных тел и ожогов пищевода

2.1.15. Лучевая диагностика опухолей печени

2.1.16. Рентгенодиагностика травматических повреждений костей

2.1.17. Рентгеносемиотика язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.

- 2.1.18. Лучевая диагностика желчекаменной болезни
- 2.1.19. Лучевая семиотика травматических повреждений суставов
- 2.1.20. Рентгенодиагностика гастритов
- 2.1.21. Лучевая диагностика холециститов
- 2.1.22. Рентгенодиагностика заживления и нарушения процессов заживления переломов
- 2.1.23. Рентгенодиагностика язвенной болезни желудка
- 2.1.24. Лучевая симптоматика при синдроме билиарной гипертензии
- 2.1.25. Компьютерно-томографическая картина повреждений головного мозга
- 2.1.26. Рентгенодиагностика язвенной болезни двенадцатиперстной кишки
- 2.1.27. Методика рентгеноскопии. Современные возможности, показания к применению
- 2.1.28. Рентгенодиагностика травматических повреждений лицевого черепа
- 2.1.29. Рентгенодиагностика осложнений язвенной болезни
- 2.1.30. Методика экскреторной урографии, показания к применению
- 2.1.31. Рентгенодиагностика травматических повреждений позвоночника
- 2.1.32. Нормальная рентгеноанатомия сердца. Рентгеносемиотика основных заболеваний
- 2.1.33. Принципы получения изображений и возможности ПЭТ и ОФЭКТ
- 2.1.34. Рентгенологические признаки огнестрельных повреждений костей и суставов
- 2.1.35. Рентгенодиагностика злокачественных опухолей желудка
- 2.1.36. Лучевая диагностика острого и хронического панкреатита
- 2.1.37. Рентгенологические признаки остеомиелита
- 2.1.38. Рентгенологические признаки воспаления желудочно-кишечного тракта (эзофагита, гастрита, энтерита, колита)
- 2.1.39. Лучевая семиотика опухолей и кист поджелудочной железы
- 2.1.40. Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний зубочелюстной системы
- 2.1.41. Методики лучевого исследования функции печени, ее сосудов и желчных путей.
- 2.1.42. Лучевая диагностика очаговых поражений селезенки
- 2.1.43. Рентгенодиагностика туберкулеза позвоночника
- 2.1.44. Рентгенодиагностика опухолей двенадцатиперстной кишки
- 2.1.45. Лучевое исследование при тупой травме живота
- 2.1.46. Рентгенодиагностика костно-суставного туберкулеза
- 2.1.47. Рентгенодиагностика заболеваний тонкой кишки
- 2.1.48. Лучевая диагностика инфаркта миокарда
- 2.1.49. Рентгенодиагностика инфекционных, реактивных и аллергических артритов
- 2.1.50. Рентгенологическое исследование при болезни Крона
- 2.1.51. Лучевое исследование при ишемической болезни сердца
- 2.1.52. Рентгенодиагностика ревматоидного артрита
- 2.1.53. Защита пациента и персонала от воздействия рентгеновских лучей
- 2.1.54. Лучевая диагностика миокардита
- 2.1.55. Рентгенодиагностика анкилозирующего спондилита (болезнь Бехтерева)
- 2.1.56. Метод магнитно-резонансной томографии, основные физические принципы
- 2.1.57. Лучевая диагностика перикардитов
- 2.1.58. Рентгенодиагностика деформирующего артроза
- 2.1.59. Рентгенодиагностика доброкачественных опухолей толстой кишки

- 2.1.60. Методика цифровой рентгенографии. Достоинства и недостатки использования в клинической практике
- 2.1.61. Рентгенодиагностика дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника
- 2.1.62. Рентгенодиагностика злокачественных опухолей толстой кишки
- 2.1.63. Лучевые признаки митральных и аортальных пороков сердца
- 2.1.64. Рентгенодиагностика поражений околоуставных мягких тканей.
- 2.1.65. Рентгенодиагностика кишечной непроходимости
- 2.1.66. Методика ангиокардиографии, показания к применению
- 2.1.67. Рентгенодиагностика поражений скелета при заболеваниях нервной системы
- 2.1.68. Рентгенодиагностика патологии диафрагмы
- 2.1.69. Методики цистографии, восходящей пиелографии, показания к применению
- 2.1.70. Рентгенодиагностика поражений скелета при нарушениях витаминного баланса
- 2.1.71. Рентгенодиагностика эмфиземы легких
- 2.1.72. Лучевое исследование функции почек
- 2.1.73. Рентгенодиагностика поражений скелета при эндокринных заболеваниях
- 2.1.74. Рентгенодиагностика инородных тел бронхов и легких
- 2.1.75. Лучевая диагностика инсультов
- 2.1.76. Рентгенодиагностика изменений костей и суставов при болезнях системы крови
- 2.1.77. Рентгенодиагностика острых пневмоний
- 2.1.78. Лучевое исследование функции печени
- 2.1.79. Рентгенодиагностика доброкачественных опухолей костей
- 2.1.80. Принцип спирального рентгеновского сканирования, преимущества перед последовательным сканированием
- 2.1.81. Лучевая диагностика опухолей и кист яичников
- 2.1.82. Рентгенодиагностика диффузных заболеваний легких, роль компьютерной томографии
- 2.1.83. Рентгенодиагностика хронических воспалительных и нагноительных процессов в легких
- 2.1.84. Правила радиационной безопасности при проведении рентгенологических исследований.
- 2.1.85. Методики радиоизотопных исследований
- 2.1.86. Лучевая диагностика опухолей спинного мозга
- 2.1.87. Рентгенодиагностика центрального рака легкого
- 2.1.88. Принципиальное устройство рентгеновского аппарата
- 2.1.89. Рентгенодиагностика опухолей почек
- 2.1.90. Рентгенодиагностика периферического рака легкого
- 2.1.91. Классификация контрастных препаратов, применяемых в лучевой диагностике, особенности применения, осложнения. Правила безопасности пациентов при применении рентгеноконтрастных веществ.
- 2.1.92. Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний почек
- 2.1.93. Рентгенодиагностика метастатических опухолей легких
- 2.1.94. Лучевая диагностика опухолей матки
- 2.1.95. Рентгенодиагностика мочекаменной болезни
- 2.1.96. Рентгенодиагностика пневмокониозов
- 2.1.97. Основные принципы получения флюорограмм, разновидности аппаратуры
- 2.1.98. Лучевая диагностика заболеваний молочных желез

- 2.1.99. Рентгенодиагностика первичного туберкулеза легких
- 2.1.100. Виды кишечной непроходимости, рентгеносемиотика заболевания
- 2.1.101. Лучевые методики исследования толстой кишки
- 2.1.102. Рентгенодиагностика диссеминированного туберкулеза легких
- 2.1.103. Лучевая диагностика опухолей мочевого пузыря
- 2.1.104. Рентгенодиагностика заболеваний носа и околоносовых пазух
- 2.1.105. Рентгенодиагностика очагового туберкулеза легких
- 2.1.106. Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы
- 2.1.107. Лучевая диагностика рассеянного склероза головного и спинного мозга
- 2.1.108. Рентгенодиагностика инфильтративного туберкулеза легких
- 2.1.109. Лучевая диагностика заболеваний гипофиза
- 2.1.110. Лучевые исследования при заболеваниях и повреждениях орбит
- 2.1.111. Рентгенодиагностика туберкуломы
- 2.1.112. Лучевая диагностика заболеваний паразитовидных желез
- 2.1.113. Лучевые исследования при заболеваниях слюнных желез
- 2.1.114. Рентгенодиагностика кавернозного, фиброзно-кавернозного и цирротического туберкулеза легких
- 2.1.115. Лучевая диагностика заболеваний надпочечников
- 2.1.116. Рентгенодиагностика пневмоторакса
- 2.1.117. Методики ультразвуковой диагностики. Возможности и недостатки УЗИ
- 2.1.118. Лучевая диагностика опухолей головного мозга
- 2.1.119. Радиационная безопасность при проведении лучевых методов исследования. Организация работы отделений лучевой диагностики по соблюдению норм радиационной безопасности для персонала и пациентов.
- 2.1.120. Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности в рентгеновском кабинете. Стационарные средства радиационной защиты. Допустимая мощность поглощенной дозы в воздухе в помещениях. Передвижные и индивидуальные средства радиационной защиты.
- 2.1.121. Применение принципов обоснования и оптимизации для защиты пациентов. Регламентация доз при медицинских облучениях. Информирование людей о дозах и рисках, связанных с рентгенодиагностическими облучениями.
- 2.1.122. Лучевая диагностика тромбоэмболии легочной артерии.
- 2.1.123. Рентгенодиагностика неотложных состояний органов дыхания у пациентов, находящихся на лечении в отделениях реанимации и интенсивной терапии.
- 2.1.124. Контрастные препараты для МРТ. Показания, противопоказания, осложнения. Организация неотложных мероприятий при возникновении осложнений при введении контрастных препаратов.
- 2.1.125. Лучевая диагностика ишемической болезни сердца.
- 2.1.126. Рентгенодиагностика аномалий развития почек
- 2.1.127. Рентгенодиагностика вторичных злокачественных опухолей костей
- 2.1.128. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний зубов и челюстей.
- 2.1.129. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений глаза и глазницы.
- 2.1.130. Физические и технические основы магнитно-резонансной томографии. Основные, дополнительные и специальные методики МРТ. Ограничения и противопоказания к проведению исследований. Основные поколения магнитно-резонансных томографов, пути их совершенствования.
- 2.1.131. Физические и технические основы рентгеновской компьютерной томографии. Основные, дополнительные и специальные методики КТ. Ограничения и противопоказания к проведению исследований. Основные поколения и устройство компьютерных томографов, пути их совершенствования.
- 2.1.132. Современные технологии традиционной рентгенографии, рентгеновской компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии

2.1.133. Основные виды современных рентгенодиагностических аппаратов, устройство, назначение, пути совершенствования цифровой рентгеновской техники.

2.1.134. Физикотехнические основы ультразвуковой диагностики. Современные методики УЗД и их диагностические возможности.

2.1.135. Основы радионуклидной диагностики. Понятие «радиофармпрепарат». Современные методики (ОФЭКТ, ПЭТ, ПЭТ-КТ) и их диагностические возможности.

2.2. Государственный экзамен может включать следующие виды контрольных заданий: билеты к государственному экзамену.

2.3. Примеры контрольных заданий: билеты к государственному экзамену состоят из 3 вопросов, перечисленных в п. 2.1. «Перечень примерных вопросов, выносимых на государственный экзамен», выбранных в произвольной форме:

*Билет № 1.*

1. Рентгеносемиотика язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.
2. Рентгеновские методы определения локализации инородных тел.
3. Диффузные поражения печени и методы их лучевой диагностики.

*Билет № 2.*

1. Рентгеновские признаки заживления перелома кости.
2. Методика исследования и рентгенологическая диагностика рака пищевода.
3. Лучевое исследование опухолевых и опухолеподобных образований средостения.

**3. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, перечень литературы для подготовки к государственному экзамену**

3.1. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену: Подготовка к государственной итоговой аттестации проводится самостоятельно. Предэкзаменационные консультации проводятся научно-педагогическими работниками, участвующими в реализации основной образовательной программы.

3.2. Перечень литературы и электронных библиотечно-информационных ресурсов для подготовки к государственному экзамену:

3.2.1. Перечень литературы:

1. Лучевая диагностика: учебник / Под ред. проф. Г.Е. Труфанова. - М: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 494 с.
2. Линденбратен Л.Д. Медицинская радиология: (Основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учеб. для студентов мед. вузов / Л.Д. Линденбратен, И.П. Королюк; [Гл.12 ч.3 и гл.7 ч.4 написаны Ю.И. Воробьевым]. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Медицина, 2000. - 671 с.
3. Королюк И. П. Лучевая диагностика: учебник / И.П. Королюк, Л.Д. Линденбратен. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Бином, 2017. - 493 с.

3.2.2. Электронные библиотечно-информационные ресурсы:

- Консультант студента - Издательская группа ГЭОТАР Медиа:

<http://cufts.library.spbu.ru/CRDB/SPBGU/resource/252;>

- Science Direct URL: <http://www.sciencedirect.com;>

- Elsevier (платформа Science Direct) URL: <http://www.sciencedirect.com;>

- EBSCO URL: <http://search.ebscohost.com;>

- Sage Publications URL: [http://online.sagepub.com/;](http://online.sagepub.com/)

- Taylor & Francis URL: <http://www.informaworld.com;>

- Web of Science URL: <http://isiknowledge.com;>

- Ресурсы Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН) URL: <http://elibrary.ru/>;

- Университетская информационная система Россия URL: <http://www.cir.ru/index.jsp>.

#### **4. Методика и критерии оценки государственного экзамена**

4.1. Форма проведения государственного экзамена:

Устная

4.2. Продолжительность государственного экзамена:

Продолжительность собеседования составляет не менее трех академических часов на группу численностью 5 человек, это время увеличивается пропорционально числу аттестуемых из расчета продолжительности собеседования 30 мин. на одного ординатора. При проведении государственного экзамена экзаменатору предоставляется право задавать ординатору дополнительные вопросы в пределах образовательной программы.

4.3. Методика и критерии оценки государственного экзамена:

Экзамен включает ответ на 3 вопроса. Общая оценка по итоговому собеседованию составляет 100 баллов (1 вопрос – до 40 баллов, 2 и 3 вопроса – до 30 баллов каждый). Оценка «отлично» соответствует 91-100 баллам, «хорошо» - 81-90 баллам, «удовлетворительно» - 71-80 баллов, «неудовлетворительно» – менее 70 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

Оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, показавший частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой; сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности; знакомый с литературой, публикациями по программе;

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой; изучивших литературу, рекомендованную программой; способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

Оценку «отлично» заслуживает обучающийся, показавший полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания с демонстрацией собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

#### **5. Процедура проведения государственного экзамена**

5.1. Государственная итоговая аттестация для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5.2. Проведение государственного экзамена осуществляется в соответствии с Правилами обучения в СПбГУ.

5.3. В ситуации крайней необходимости в целях защиты жизни и здоровья обучающихся, научно-педагогических работников и сотрудников, обеспечивающих проведение государственной итоговой аттестации, по решению уполномоченного должностного лица государственная итоговая аттестация может проводиться исключительно с применением дистанционных технологий.