

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
_____/Е.В. Пармон
«19» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

**по научной специальности 3.3.2. «Патологическая анатомия»
(область науки — 3. Медицинские науки,
группа научных специальностей - 3.3. Медико-биологические науки)**

**Санкт-Петербург
2024**

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- Федерального закона от **29.12.2012 г. № 273-ФЗ** «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
- Постановления Правительства Российской Федерации от **24.09.2013 г. № 842** «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от **20.10.2021 № 951** «Об утверждении федеральных государственных требованиях к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) с изменениями и дополнениями;
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от **28.03.2014 г. № 247** «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от **30.11.2021 г. № 2122** «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **21 февраля 2021 г. № 118**;
- Устав ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»;
- других локальных нормативных документов ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова».

Программа кандидатского экзамена по научной специальности 3.3.2. «Патологическая анатомия» (область науки — Медицинские науки, группа научных специальностей - 3.3. Медико-биологические науки) разработана кафедрой патологической анатомии с клиникой Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Составители рабочей программы:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Митрофанова Любовь Борисовна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой патологической анатомии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Размологова Ольга Юрьевна	к.м.н.	доцент кафедры патологической анатомии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Программа кандидатского экзамена рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института медицинского образования (далее ИМО) ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России (протокол от 18.04.2024 № 04/2024).

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Кандидатские экзамены представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

Кандидатский экзамен по научной специальности «Патологическая анатомия» является формой промежуточной аттестации при освоении образовательного компонента учебного плана программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности «Патологическая анатомия».

1.1. Цель кандидатского экзамена по научной специальности «Патологическая анатомия» – определение глубины фундаментальных знаний у соискателя степени кандидата медицинских наук, а также оценка уровня знаний, необходимых для самостоятельной работы в сфере исследований, науки, преподавательской деятельности.

1.2. Контингент

1. Аспиранты, осваивающие программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»;

2. Лица, прикрепленные к образовательной организации высшего образования, образовательной организации дополнительного профессионального образования, научной организации (далее - организации) для сдачи кандидатских экзаменов без освоения программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

1.3. Объем учебной нагрузки, учебный период и сроки проведения кандидатского экзамена указаны в актуальном учебном плане и календарном учебном графике.

1.4. Форма проведения - кандидатский экзамен проводится в устной форме в виде собеседования.

1.5. Язык проведения кандидатского экзамена - русский.

2. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Кандидатский экзамен по научной специальности «Патологическая анатомия» проводится по экзаменационным билетам, которые включает три вопроса из разных разделов программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

2.1. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену по научной специальности 3.3.2. «Патологическая анатомия»

2. Аденомиоз. Эндометриоз. Железистая гиперплазия эндометрия. Опухоли тела матки, классификация. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти. Иммуногистохимические маркеры.
3. Алкогольные поражения печени. Алкогольное ожирение печени. Понятие «алкогольного» гепатита и цирроза печени. Эпидемиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения и причины смерти.
4. Амилоидоз. Виды амилоидоза. Морфологические методы диагностики.
5. Амилоидоз. Строение и физико-химические свойства амилоида. Методы диагностики амилоидоза, этиология и патогенез, принципы классификации. Системный амилоидоз (первичный, вторичный), его морфологическая характеристика, клинические проявления. Амилоид старения, его морфологическая характеристика, клиническая проявления.
6. Апоптоз. Биологическая сущность. Понятие о запрограммированной гибели и программе гибели клетки. Морфологическая характеристика апоптоза и отличия ее от таковой при

- некрозе. Значимость апоптоза в физиологических условиях и при различных патологических состояниях (болезнь Альцгеймера и Паркинсона, боковой амиотрофический склероз, радиационное поражение и др.). Методы диагностики.
7. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение (роль в развитии ревматизма, системной красной волчанки, ревматоидного артрита). Инфекционные агенты в аутоиммунитете. IgG4-ассоциированные заболевания. Критерии диагностики.
 8. Аутоиммунные заболевания. Патогенез, причины развития, примеры. IgG4-ассоциированные заболевания. Классификация.
 9. Биология опухолевого роста. Морфогенез опухолей. Кинетика роста опухолевых клеток. Опухолевый ангиогенез. Прогрессия и гетерогенность опухолей. Особенности клеточной популяции в опухолевом фокусе. Механизмы инвазивного роста. Метастазирование: виды, закономерности, механизмы. Микросателлитная нестабильность. Иммуногистохимические маркеры.
 10. Болезни желудка. Острый и хронический гастрит. Этиология, патогенез. Морфологические формы, выделяемые на основании изучения гастробиопсий. Осложнения, исходы, прогноз
 11. Болезни клапанов и магистральных артерий. Классификация, функциональные нарушения. Врожденные и приобретенные заболевания сердца — клинкоморфологическая характеристика. Васкулиты.
 12. Болезни маточных труб. Воспалительные заболевания (сальпингит). Опухоли, классификация. Иммуногистохимические маркеры.
 13. Болезни надпочечников. Гиперфункция коркового вещества (гиперадренализм): синдром Кушинга, гиперальдостеранизм, адреногенитальные синдромы. Гипофункция коркового вещества (гипоадренализм), синдром Уотерхауза-Фридрихсена. Первичная хроническая недостаточность коркового вещества, болезнь Аддисона. Вторичная недостаточность коркового вещества. Болезни мозгового вещества надпочечников. Феохромоцитома. Иммуногистохимическая характеристика нормального надпочечника и его опухолей.
 14. Болезни перикарда. Гидроперикардит, гемоперикардит, перикардит. Первичные и вторичные опухоли перикарда. Иммуногистохимическая характеристика.
 15. Болезни пищевода. Дивертикулы пищевода: врожденные и приобретенные. Морфологическая характеристика. Эзофагит. Пищевод Баретта. Этиология, патогенез, виды, морфологическая характеристика, осложнения. Рак пищевода. Классификация, морфологическая характеристика.
 16. Болезни предстательной железы. Простатит: острый бактериальный, хронический. Этиология, морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы. Доброкачественная нодулярная гиперплазия. Рак предстательной железы.
 17. Болезни суставов. Остеоартрит. Вторичный остеоартроз. Ревматоидный артрит. Анкилозирующий спондилоартрит. Синдром Рейтера. Псориатический артрит. Опухоли суставов и структур, связанных с суставами. Дифференциальный диагноз.
 18. Болезни тонкой и толстой кишки. Врожденные аномалии кишечника. Аденокарцинома кишки и ее иммуногистохимические маркеры.
 19. Болезни щитовидной железы. Тиреотоксикоз (гипер- и гипотиреозидизм). Тиреоидит Хасимото и Риделя, гнойный (инфекционный) тиреоидит. Диффузный и многоузловой зоб. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Иммуногистохимические маркеры.
 20. Болезни яичников. Кисты яичников, классификация. Доброкачественные и злокачественные опухоли яичников, классификация. Иммуногистохимические маркеры.
 21. Бронхиальная астма. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез.

- Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
22. Бронхоэктазы и бронхоэктатическая болезнь. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
 23. Быстро прогрессирующий гломерулонефрит. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
 24. ВИЧ-инфекция. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
 25. Внезапная и скоропостижная смерть. Причины и механизмы. Внезапная остановка сердца. Понятие о внутриутробной, клинической и биологической смерти. Аутопсия-отрицательная смерть. Фибрилляция желудочков. Морфологические признаки.
 26. Выявление гистогенетической принадлежности опухолей мезенхимального происхождения
 27. Гепатит. Определение, классификация. Острый вирусный гепатит. Эпидемиология, этиология, пути передачи инфекции, пато- и морфогенез, клинко-морфологические формы, вирусные маркеры, исходы. Хронический гепатит. Этиология, морфологическая характеристика, классификация, признаки активности, исходы, прогноз. Вирусный гепатит и цирроз печени.
 28. Гиалиновые изменения. Внутриклеточный и внеклеточный гиалин, морфогенез, морфологическая характеристика. Гиалиновые изменения при различных патологических состояниях.
 29. Гиперинсулинизм. Причины. Морфологические проявления. Врожденный гиперинсулинизм.
 30. Гипертензия и атеросклероз. Гипертензия, общие данные (эпидемиология, диагностические критерии). Эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь) и вторичная (симптоматическая) гипертензия. Доброкачественное и злокачественное течение гипертензии. Регуляция давления крови в норма. Гипертоническая болезнь: факторы риска, причины развития, патогенез, морфологические изменения в сосудах и сердце. Гиалиновый и гиперпластический артериосклероз — морфологическая характеристика, изменения в органах. Гистохимические окраски.
 31. Гипертоническая болезнь. Классификация. Причины, патогенез, виды. Осложнения.
 32. Глиобластома. Морфологическая характеристика, типы. Иммуногистохимические маркеры.
 33. Гломерулярные болезни почек. Гломерулонефрит. Современная классификация, этиология, патогенез.
 34. Гнойные инфекции, вызываемые грамположительными бактериями. Стафилококковые и стрептококковые инфекции. Скарлатина. Эпидемиология, этиология, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
 35. Гранулематозное воспаление (острое и хроническое). Этиология, патогенез, клинко-морфологические особенности, методы диагностики. Клеточная кинетика гранулемы, виды гранулем, гранулематозные заболевания.
 36. Диагностическое значение маркеров пролиферации: Ki-67, MDM2 и циклин D1.
 37. Дифтерия. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
 38. Дифференциальная диагностика ходжкинских и неходжкинских лимфом.
 39. Доброкачественные эпителиальные опухоли кожи. Иммуногистохимические маркеры.
 40. Доброкачественный и злокачественный (злокачественная фаза гипертензии) нефросклероз. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Первично- и вторично-сморщенная почка. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.

41. Дополнительные методы исследования для уточнения гистогенеза опухоли
42. Заболевания вульвы и влагалища. Классификация. Воспалительные заболевания. Предраковые заболевания. Доброкачественные и злокачественные новообразования. Иммуногистохимическая характеристика.
43. Заболевания грудных желез у мужчин. Гинекомастия.
44. Заболевания миокарда, обусловленные токсическими, метаболическими и другими воздействиями. Алкогольное сердце.
45. Заболевания органов лимфоретикулярной системы. Болезнь Ходжкина (лимфогранулематоз), неходжкинские лимфомы. Классификация, клинимоρφологическая характеристика, прогноз, причина смерти.
46. Заболевания почек, связанные с поражением канальцев и интерстиция. Классификация. Острый некроз канальцев (некротический нефроз). Этиология, патогенез. Тубулоинтерстициальный нефрит. Классификация, этиология, патогенез. Специальные окраски.
47. Заболевания скелетных мышц. Мышечные дистрофии. Миопатии, связанные с врожденными ошибками метаболизма. Воспалительные миопатии. Токсические миопатии. Опухоли скелетной мускулатуры. Основные иммуногистохимические маркеры.
48. Значение для опухолевого роста гиперэкспрессии фактора роста сосудов VEGF.
49. Значение клеточных белков для выявления гистогенетической принадлежности опухолевых клеток.
50. Значение рецепторных белков к андрогенам для лечения рака предстательной железы.
51. Значение рецепторных белков к эпидермальному фактору роста для диагностики и лечения раковых опухолей.
52. Значение цитокератинов при исследовании гистогенеза опухолей.
53. Идиопатические воспалительные заболевания кишечника. Неспецифический язвенный колит, болезнь Крона. Эпидемиология, этиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, прогноз.
54. Идиопатический легочный фиброз. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
55. Иммуногистохимическая характеристика.
56. Иммуногистохимическая характеристика Т-клеточных лимфом.
57. Иммуногистохимический анализ виментин-позитивных опухолей.
58. Иммуногистохимический анализ десмин-позитивных опухолей.
59. Иммуногистохимия ангиогенеза.
60. Инфаркт. Определение, причины, классификация, морфологическая характеристика разных видов инфарктов, осложнения, исходы. Инфаркт миокарда. Морфологические сроки инфаркта.
61. Инфекции, вызываемые анаэробными возбудителями. Клостридиозы: общая характеристика, классификация. Целлюлит, газовая гангрена: клинимоρφологическая характеристика. Инфекции, вызываемые неспорообразующими анаэробами. Общая характеристика.
62. Инфекции, поражающие преимущественно желудочно-кишечный тракт. Вирусные энтерит и диарея. Бактериальная дизентерия. Кампилобактерный, иерсиниозный энтериты. Брюшной тиф и сальмонеллез. Холера. Амебиаз. Эпидемиология, этиология, пато- и морфогенез, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
63. Инфекционные заболевания центральной нервной системы. Менингит (лептоменингит, пахименингит). Абсцесс головного мозга. Менингококковый менингит.

64. Инфекционный эндокардит: классификация, этиология, патогенез, морфологическая характеристика, осложнение, прогноз. Неинфекционный тромбозэндокардит. Эндокардит при системной красной волчанке, карциноидный эндокардит. Протезирование клапанов сердца: осложнения, возникающие при наличии искусственных клапанов.
65. Ишемическая болезнь сердца. Понятие острого коронарного синдрома и острой коронарной недостаточности. Виды инфарктов. Классификация инфарктов миокарда. Морфологическая характеристика, клиническое значение.
66. Ишемическая болезнь сердца. Понятие, эпидемиология, связь с атеросклерозом и гипертензией. Этиология и патогенез, факторы риска. Стенокардия: классификация, клинико-морфологическая характеристика. Инфаркт миокарда: причины, классификация, динамика биохимических и морфофункциональных изменений в миокарде. Морфология острого, рецидивирующего и повторного инфаркта миокарда. Исходы, осложнения, изменения при тромболитической терапии, причины смерти. Внезапная коронарная (ишемическая) смерть. Хроническая ишемическая болезнь сердца: клинико-морфологическая характеристика, осложнения, причины смерти.
67. Ишемия. Определение, причины, механизмы развития, морфологическая характеристика, методы диагностики, клиническое значение. Роль коллатерального кровообращения. Острая и хроническая ишемия. Гибернация и станнинг. Морфологические критерии стенокардии.
68. Какие существуют методы проведения иммуногистохимической реакции?
69. Кардиогенный и аритмогенный шок. Морфологическая характеристика. Определение, механизмы, критерии и виды внезапной сердечной смерти.
70. Классификация опухолевых клеток.
71. Классификация патологии иммунной системы: 1) реакции гиперчувствительности; 2) аутоиммунные болезни; 3) синдромы иммунного дефицита.
72. Клеточные и молекулярные процессы при воспалении. Механизмы повышения проницаемости сосудов. Механизмы и стадии миграции лейкоцитов. Хемотаксис. Фагоцитоз (стадии), завершённый и незавершённый фагоцитоз. Механизмы формирования макрофагального инфильтрата при хроническом воспалении.
73. Коагулопатии. Классификация, этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания.
74. Коклюш. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
75. Корь. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
76. Лобарная (крупозная) пневмония. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
77. Маркеры аденокарцином.
78. Медиаторы воспаления. Плазменные медиаторы: свертывающая система крови, кининовая система, система комплемента. Клеточные медиаторы. Вазоактивные амины (гистамин, серотонин), метаболиты арахидоновой кислоты (простагландины, лейкотриены), фактор активации, фактор некроза опухолей α и β , интерлейкины, п-интерферон, факторы роста, оксид азота. Значение компонентов лизосом, свободных радикалов кислорода, нейропептидов. Стадии воспалительного ответа.
79. Мезенхимальные опухоли: доброкачественные и злокачественные. Саркома, ее виды. Особые виды мезенхимальных опухолей. Особенности строения, паренхима и строма опухоли. Иммуногистохимические маркеры.
80. Методы блокировки эндогенной активности ферментов
81. Методы выявления комплекса антиген-антитело на гистологических препаратах.

82. Методы получения моноклональных антител.
83. Методы получения поликлональных антител.
84. Миелодиспластический синдром. Классификация, современные методы диагностики, причины смерти.
85. Миелопролиферативные заболевания. Истинная полицитемия, миелофиброз и эссенциальная тромбоцитопения.
86. Миокардиты. Классификация. Этиология. Дифференциальный диагноз. Диагностика по эндомикардиальной биопсии. Миокардит Фидлера.
87. Молекулярные основы канцерогенеза. Этиология и патогенез опухолей. Клеточные онкогены, белковые продукты онкогенов. Протоонкогены: номенклатура, характеристика, определение в опухолях человека. Стадии канцерогенеза. Понятие стволовой клетки.
88. Морфологические проявления острого и хронического воспаления. Экссудативное воспаление: серозное, фибринозное (крупозное, дифтеритическое), гнойное (флегмона, абсцесс, эмпиема), катаральное, геморрагическое, смешанное. Язвенно-некротические реакции при воспалении. Морфологическая характеристика, клиника.
89. Морфология повреждения. Смерть клетки — классификация, морфологические проявления. Обратимые и необратимые повреждения. Некроз. Причины, механизмы развития, морфологическая характеристика. Клинико-морфологические формы некроза (коагуляционный, колликвационный, казеозный, жировой, гангрена): клинико-морфологическая характеристика, диагностика, исходы, пато- и морфогенез.
90. Накопление белков (диспротеинозы). Этиология, пато- и морфогенез. Клинико-морфологическая характеристика, методы диагностики, исходы.
91. Накопление гликогена. Этиология, пато- и морфогенез. Клинико-морфологическая характеристика, методы диагностики, исходы. Приобретенные и врожденные накопления гликогена.
92. Накопление липидов (липидозы). Этиология, пато- и морфогенез. Клинико-морфологическая характеристика, методы диагностики, исходы. Стеатоз. Жировые изменения миокарда, печени, почек. Холестерин и его эфиры. Приобретенные и врожденные нарушения обмена липидов, морфологическая характеристика.
93. Нарушение обмена пигментов (хромопротеидов). Экзогенные пигменты. Эндогенные пигменты – виды, механизмы образования, морфологическая характеристика и методы диагностики, клинические проявления, исходы. Нарушение обмена липофусцина и меланина – клинико-морфологическая характеристика. Нарушения обмена гемоглобина. Гемосидероз (местный, системный), гемохроматоз. Нарушения обмена билирубина, морфологическая характеристика. Желтухи.
94. Нарушения водно-электролитного баланса. Объем внутри- и внеклеточной жидкостей. Осмотическое давление, онкотическое давление – характеристика и регуляция. Наружное и внутреннее водно-натриевое равновесие: характеристика, регуляция (ренин-ангиотензин-альдостероновая система, предсердный натрийуретический пептид). Транссудат, водянка полостей, отек головного мозга и легких: клинико-морфологическая характеристика, пато- и морфогенез. Лимфостаз. Лимфодема. Нарушения обмена калия, гипо- и гиперкалиемия.
95. Нарушения пигментации. Меланоцитарные опухоли. Злокачественная меланома. Иммуногистохимическая характеристика.
96. Некоронарогенные заболевания миокарда. Морфологическая диагностика. Использование иммуногистохимических маркеров.
97. Определение, механизмы развития внутриклеточного накопления. Накопление нормальных продуктов клеточного метаболизма и патологических (экзогенных или эндогенных).
98. Опухоли желудка. Классификация, морфологическая характеристика, особенности метастазирования. Иммуногистохимические маркеры.

99. Опухоли и опухолеподобные заболевания костей. Классификация, гистогенез, методы и принципы диагностики.
100. Опухоли из эпителия.
101. Опухоли печени. Классификация и эпидемиология доброкачественных и злокачественных новообразований. Закономерности метастазирования. Вторичные метастатические поражения печени. Иммуногистохимическая панель для дифференциального диагноза.
102. Опухоли почек, классификация. Доброкачественные и злокачественные (почечноклеточная карцинома, уротелиальные карциномы) опухоли. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти. Иммуногистохимические маркеры.
103. Опухоли тонкой и толстой кишки. Эпидемиология, номенклатура. Иммуногистохимические маркеры.
104. Опухоли центральной нервной системы. Классификация ВОЗ 2016 года. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти. Основные иммуногистохимические маркеры. Роль генетического исследования.
105. Опухоли. Определение, роль в патологии человека. Номенклатура и принципы классификации. Гистогенез (цитогенез) и дифференцировка опухоли. Принципы и примеры таргетной терапии.
106. Основные маркеры В-клеточных лимфом.
107. Основные молекулярно-генетические принципы терапии опухолевого роста.
108. Основные положения учения о диагнозе. Диагноз. Определение понятия. Правила микроскопического исследования операционного и биопсийного материалов. Принципы построения клинического и патологоанатомического диагнозов. Основное заболевание, осложнение основного заболевания, сопутствующие заболевания. Комбинированное основное заболевание (конкурирующие, сочетанные, фоновые заболевания). Принципы сличения клинического и патологоанатомического диагнозов. Расхождение диагнозов. Причины и категории расхождения диагнозов. Значение клинико-анатомических конференций.
109. Особенности функционирования E-кадхериновой системы в доброкачественных опухолях человека.
110. Особенности функционирования E-кадхериновой системы в злокачественных опухолях человека.
111. Остеомиелит. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
112. Острое воспаление. Этиология и патогенез. Реакции кровеносных сосудов. Транссудат, экссудат, отек, стаз. Эмиграция лейкоцитов, образование гноя. Исходы: полное разрушение, фибрирование, абсцедирование, хронизация.
113. Острый коронарный синдром и острая коронарная недостаточность. Нестабильная атеросклеротическая бляшка. Болезнь Менкеберга, морфологическая характеристика. Уровень поражения сосудов.
114. Очаговая пневмония. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
115. Панкреатит острый (панкреонекроз) и хронический. Опухоли экзокринной части поджелудочной железы. Иммуногистохимические маркеры.
116. Патологические обызвествления (кальцинозы). Виды кальцинозов – дистрофические, метастатические. Этиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, диагностика, клинические проявления, исходы.
117. Патология беременности. Спонтанные аборты. Эпидемиология, причины, особенности морфологического исследования. Эктопическая беременность. Классификация,

- причины, морфологическая диагностика, осложнения, исходы, причины смерти. Пузырный занос.
118. Первичный, смешанные и вторичные кардиомиопатии. Классификация. Дифференциальный диагноз.
 119. Пиелонефрит и инфекции мочевыводящих путей. Определение, классификация. Этиологические и предрасполагающие факторы, пути распространения инфекции в почках. Острый и хронический пиелонефрит, рефлюксная нефропатия. Этиология, патогенез, морфологические варианты и морфологическая характеристика.
 120. Понятие и биологическая сущность воспаления. История учения о воспалении. Клинические проявления и симптоматика воспаления (местные и системные). Морфологические проявления, определение давности процесса. Иммуногистохимическая характеристика.
 121. Признаки злокачественности MALT –лимфом.
 122. Про- и антиапоптотические белки клеток и особенности их экспрессии в неопластических тканях.
 123. Проапоптотический белок P53 маркер анапластических изменений в опухолевых клетках и их чувствительности к химиотерапии.
 124. Процессы адаптации. Физиологическая и патологическая адаптация. Фазный характер течения процесса адаптации. Виды адаптационных изменений. Гиперплазия. Гипертрофия — определение понятия, причины, механизмы, виды, клинко-морфологическая характеристика. Морфофункциональные особенности гипертрофии миокарда. Атрофия — определение понятия, причины, механизмы, виды, клинко-морфологическая характеристика. Бурая атрофия печени, миокарда, скелетных мышц. Метаплазия, определение понятия, виды. Метаплазия в эпителиальных и мезенхимальных тканях, морфологическая характеристика, клиническое значение, роль в канцерогенезе.
 125. Рак шейки матки. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти. Предраковые состояния.
 126. Ревматическая болезнь, этиология, классификация, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика и методы диагностики, клинические симптомы и синдромы, прогноз. Эндокардит, миокардит, перикардит и панкардит: классификация, клинко-морфологическая характеристика, осложнения. Висцеральные поражения при ревматизме.
 127. Репарация, регенерация, заживление ран. Регенерация: определение и биологическая сущность, связь с воспалением, исходы. Компоненты процесса заживления. Грануляционная ткань, ангиогенез: стадии, морфологическая характеристика. Кинетика заживления ран. Морфогенез рубца, перестройка (ремоделирование) внеклеточного матрикса при рубцевании. Роль гуморальных и клеточных факторов в процессе репарации.
 128. Рецепторные белки в неизмененных и опухолевых клетках.
 129. Роль белков рецепторов к эстрогенам и прогестерону в практической онкологии.
 130. Роль генетического исследования в диагностике онкологических заболеваний. Мутации в генах EGFR, ALK, ROS1, RET, MET и BRAF.
 131. Роль матриксных металлопротеиназ в прогрессировании и метастазировании рака
 132. Саркоидоз: этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти. Дифференциальный диагноз с туберкулезом.
 133. Сахарный диабет, инсулинзависимый и инсулиннезависимый. Этиология, патогенез. Осложнения: диабетическая ангиопатия, нефропатия, ретинопатия, невропатия. Патогенез, клинко-морфологическая характеристика, прогноз, причины смерти. Опухоли островков Лангерганса, классификация, морфологическая характеристика,

- клинические синдромы. Детский гиперинсулинизм. Классификация. Диагностика.
134. Сепсис как особая форма развития инфекции. Классификация сепсиса. Клинико-анатомические формы сепсиса.
 135. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Определение давности тромба, специальные гистохимические окраски.
 136. Синдром мальабсорбции. Заболевания с синдромом мальабсорбции, имеющие и не имеющие специфическую морфологическую характеристику. Клинико-морфологическая характеристика заболеваний с синдромом мальабсорбции.
 137. Синдромы иммунного дефицита. Определение понятия, этиология, классификация. Первичные и вторичные (приобретенные) иммунодефициты. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Эпидемиология, пути передачи, этиология. Биология вируса иммунодефицита человека. Пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика. СПИД-ассоциированные заболевания: оппортунистические инфекции, опухоли. Осложнения. Причины смерти.
 138. Сифилис: классификация. Приобретенный сифилис, вторичный, третичный. Морфология врожденного сифилиса (мертвоорожденных, раннего, позднего).
 139. Современная классификация нейроэндокринных опухолей. Морфологическая характеристика. Иммуногистохимические маркеры.
 140. Способы двойного окрашивания гистологических препаратов.
 141. Способы устранения неспецифического окрашивания срезов.
 142. Толстая и тонкая кишка. Предопухолевые заболевания, неопухолевые образования. Гиперпластические полипы. Ювенильные (юношеские) полипы. Полип Пейтца-Джигерса.
 143. Трофобластическая болезнь. Классификация, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти. Иммуногистохимические маркеры.
 144. Туберкулез. Эпидемиология, этиология, пато- и морфогенез. Классификация (первичный, гематогенный, вторичный). Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
 145. Уратная нефропатия острая и хроническая (подагрическая). Нефролитиаз. Пато- и морфогенез. Уролитиаз (камни почек). Эпидемиология. Виды камней, механизмы камнеобразования.
 146. Условия необходимые для проведения иммуногистохимической реакции
 147. Фибринозно-кистозные изменения и рак молочной железы. Опухоли молочных желез, классификация. Иммуногистохимические маркеры.
 148. Характеристика опухолевых клеток
 149. Характеристика простат-специфического антигена (ПСА)
 150. Характеристика рецепторных белков к андрогенам
 151. Характеристика рецепторных белков к эпидермальному фактору роста.
 152. Хронические диффузные заболевания легких. Классификация. Основные характеристики.
 153. Хронический гломерулонефрит. Определение, макро- и микроскопическая характеристика. Уремия. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.
 154. Хроническое воспаление. Этиология, патогенез, клеточные кооперации (макрофаги, лимфоциты, плазматические клетки, эозинофилы, фибробласты и др.). Морфологические особенности, исходы. Иммуногистохимические маркеры.
 155. Цереброваскулярная болезнь. Инфаркт (ишемический инсульт) головного мозга. Селективный некроз нейронов (ишемическая энцефалопатия).
 156. Цирроз печени. Патоморфологические признаки и морфологическая классификация.

- Этиологическая классификация. Алкогольный цирроз, цирроз после вирусного гепатита, билиарный цирроз (первичный и вторичный).
157. Цитокератины в диагностике гистогенетической принадлежности злокачественных опухолей различных органов.
 158. Что такое моноклональные антитела?
 159. Шок. Определение, виды, механизмы развития, стадии, морфологическая характеристика, клинические проявления.
 160. Эмболия. Причины, виды, морфологическая характеристика, исходы и значение эмболии. Ортоградная, ретроградная и парадоксальная эмболии. Тромбоэмболия легочной артерии как самостоятельное осложнение.
 161. Эпителиальные опухоли: доброкачественные и злокачественные. Рак, его виды. Особенности строения, паренхима и строма опухоли. Иммуногистохимические маркеры.
 162. Язвенная болезнь. Хронические (пептические) язвы разных локализаций. Морфологические особенности хронических язв в период обострения и ремиссии. Осложнения, исходы. Острые язвы желудка: этиология, патогенез, морфологическая характеристика, исходы.

2.2. Образец билета для сдачи кандидатского экзамена по научной специальности 3.3.2. «Патологическая анатомия» состоит из вопросов, перечисленных в п.2.1.

Пример: экзаменационный билет № 1

**Министерство Здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)**

Экзаменационные билеты для сдачи кандидатского экзамена
по научной специальности 3.3.2. «Патологическая анатомия»
(область науки - Медицинские науки)

Билет №1

1. Гиалиновые изменения. Внутриклеточный и внеклеточный гиалин, морфогенез, морфологическая характеристика. Гиалиновые изменения при различных патологических состояниях.
2. Саркоидоз: этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти. Дифференциальный диагноз с туберкулезом.
3. Остеомиелит. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти.

Председатель комиссии

Е.В. Шляхто

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Для приема кандидатских экзаменов создаются комиссии по приему кандидатских

экзаменов (далее - экзаменационные комиссии), состав которых утверждается руководителем организации.

Состав экзаменационной комиссии формируется из числа научно-педагогических работников (в том числе работающих по совместительству) организации, где осуществляется прием кандидатских экзаменов, в количестве не более 5 человек, и включает в себя председателя, заместителя председателя и членов экзаменационной комиссии.

Уровень знаний оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

Ответ оценивается на 5 баллов **«отлично»**, если аспирант (соискатель): дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы; ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов; демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Ответ оценивается на 4 балла **«хорошо»**, если аспирант (соискатель): дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы; ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах.

Ответ оценивается на 3 балла **«удовлетворительно»**, если аспирант (соискатель): дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Ответ оценивается 2 балла **«неудовлетворительно»**, если аспирант (соискатель): при незнании и непонимании аспирантом (соискателем) существа экзаменационных вопросов.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software
- Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>, Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

4.2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

4.3. Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования Web of Science (www.webofscience.com)

4.4.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

1. Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>;
<http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru>
 2. Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitran.ru/>
 3. Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru>
 4. Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
 - Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
 - Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/feml>

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература:

1. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. М.А. Пальцева, Л.В. Кактурского, О.В. Зайратьянца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - (Серия "Национальные руководства"). – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431542.html>
2. Пауков, В.С. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : атлас / В.С. Пауков, В.В. Серов, Н.Е. Ярыгин. – М. : МИА, 2015. – Режим доступа : <http://medlib.ru/library/library/books/2760>

Дополнительная литература:

1. Практикум по патологической анатомии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Пайков [и др.]. – М. : МИА, 2018. – Режим доступа : <http://medlib.ru/library/library/books/28411>
2. Патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зайратьянц О. В. и др.; под ред. О. В. Зайратьянца, Л. Б. Тарасовой. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432693.html>
3. Патология [Электронный ресурс] : руководство / Под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2369.html>
4. Патологическая анатомия. Атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие / Зайратьянц О.В., Бойкова С.П., Дорофеев Д.А. и др. Под ред. О.В. Зайратьянца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html>
5. Патологическая анатомия. Атлас [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. О.В. Зайратьянца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420072.html>