



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский университет
имени В.И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России)

ПРИНЯТО

Ученым советом ФГБОУ ВО
Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского
Минздрава России
Протокол от 22.03.2022 г. № 3

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ
им. В.И. Разумовского Минздрава
России

А.В. Еремин
«23» марта 2022 г.



**Программа кандидатского экзамена по
специальной дисциплине
Анестезиология и реаниматология**

Научная специальность: 3.1.12. Анестезиология и реаниматология

ОТРАСЛЬ НАУКИ

Медицинские

Саратов, 2022

Программа кандидатского экзамена по научной специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология (медицинские науки) составлена в соответствии с приказом Минобрнауки России от 24.02.2021 года №118 " Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093".

Программа обсуждена на заседании кафедры скорой неотложной анестезиолого-реанимационной помощи и симуляционных технологий в медицине

Протокол от 15.03.2022 г. № 18

Разработчики:

Кулигин А.В., д-р мед. наук, доцент, зав. кафедрой скорой неотложной анестезиолого-реанимационной помощи и симуляционных технологий в медицине

Зеулина Е.Е. канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры скорой неотложной анестезиолого-реанимационной помощи и симуляционных технологий в медицине

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Цель кандидатского экзамена – установить глубину профессиональных знаний аспиранта (прикрепленного лица), уровень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Задачи кандидатского экзамена:

Определить уровень знаний, полученных аспирантом (прикрепленным лицом), готовность к выполнению научно-исследовательской деятельности.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

<p style="text-align: center;">Функциональные системы организма</p> <p>Система множественных острых дисфункций (система кровообращения, система газообмена, церебральная система, система гемостаза, система детоксикации, система иммунитета, система энергообмена, система терморегуляции).</p> <p>Система нейрогуморальной регуляции функций организма.</p> <p>Особенности проведения научных исследований в анестезиологии-реаниматологии.</p> <p>Методология системного подхода в научно-исследовательской работе.</p> <p>Системный анализ патологических процессов в организме при критическом состоянии.</p> <p>Определения ошибка, осложнение, интуиция, клинический опыт, здравый смысл. Метод системного подхода при анализе патологических процессов.</p> <p>Принципы и методы обеспечения и организации учебного процесса по образовательным программам клинической медицины. Методология системного подхода в учебно-педагогической деятельности.</p>
<p style="text-align: center;">Анестезиология</p> <p>Обезболивание в современной хирургии.</p> <p>Методы современной анестезии. Внутривенная анестезия, ингаляционная анестезия, комбинированно-потенцированная анестезия.</p> <p>Особенности анестезии в различных разделах хирургии. Осложнения и ошибки в анестезиологии.</p>
<p style="text-align: center;">Общие и частные вопросы реаниматологии</p> <p>Терминальные состояния, принципы интенсивной терапии. Сердечно-легочная реанимация.</p> <p>Острая дисфункция функциональной системы кровообращения</p> <p>Острая дисфункция функциональной системы газообмена.</p> <p>Острая церебральная дисфункция (кома, нарушение сознания).</p> <p>Острая тромбогеморрагическая дисфункция.</p> <p>Острая дисфункция функциональной системы детоксикации.</p> <p>Острая дисфункция функциональной системы иммунитета при критическом состоянии больных.</p> <p>Острая дисфункция функциональной системы энергообмена при критическом состоянии больных.</p> <p>Острая дисфункция функциональной системы теплообмена.</p>
<p style="text-align: center;">Клиническая фармакология в реанимации и интенсивной терапии</p> <p>Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов, применяемых в анестезиологии и реаниматологии.</p> <p>Осложнения при неоправданном комбинированно-потенцированном, сочетанном применении препаратов в анестезиологии, реаниматологии, полипрагмазия в интенсивной терапии критического состояния больных.</p>

3. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ

Анестезиология [Текст]: [руководство] / под ред.: Райнера Шефера, Матиаса

Эберхардта; пер. с нем. О.А. Долиной. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 861[1] с.
Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия [Текст]: клиничко-лаб. диагностика : учеб. для вузов / В.А. Корячкин, В.Л. Эмануэль, В.И. Страшнов. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Юрайт, 2017. 462[1] с. ил. (Специалист).
Теория функциональной системы. Успехи физиологических наук. П.К. Анохин. 1970; 1(1): 19-54.
Проблема целостности и системный подход. И.В. Блауберг. М.: Эдиториал УРСС, 1997. 448с.
Комплексная логика А.А. Зиновьев. М.: Наука, 1970. 206 с.
Классическая биохимия. В. Дж. Маршалл. Биглион, 2017.
Основания педагогики. А.М. Новиков. М.: Эгвес, 2010. 208 с.
Методология. А.М. Новиков, Д.А. Новиков. М.: СИН-ТЕГ, 2007. 668 с.
Оборудование и мониторинг. Регионарная анестезия. Лечение боли. [Текст] / пер. с англ. под ред. А. А. Бунятына. 2000. 395[2] с.
Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений. С.И. Ожогов, Н.Ю. Шведова. /Российская академия наук. Институт русского языка им В.В. Виноградова. – 4-е изд., доп. М.: Азбуковник, 1999. 944с.
Рациональная фармакоанестезиология [Текст]: рук.для практикующих врачей / [А.А.Бунятын и др.] ; под общ. ред. А.А. Бунятына, В.М. Мизикова. М.:Литтерра, 2006. - 795 с.
 - (Рациональная фармакотерапия ; т. 14
Кровообращение. Б. Фолков, Э. Нил. М.: Медицина, 1976.464 с.
Системный анализ. П.М. Хомяков. Экспресс-курс лекций. М.:ЛКИ, 2008.216 с.

4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАТИВНОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Образовательный портал Саратовского ГМУ.
Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/
http://www.scsml.rssi.ru/ — Центральная Научная Медицинская Библиотека (Электронные ресурсы).
http://www.cochrane.ru/index.html — Кокрановское Сотрудничество-это международная некоммерческая организация.
http://www.infamed.com/book/ Медицинская книга (полнотекстовые отечественные журналы).
http://www.medmatrix.org/MedicalMatrix (медицинские журналы в электронном формате).
http://www.nlr.ru/nlr/location.htm — РНБ (Российская национальная библиотека СПб.).
http://www.nlr.ru/res/inv/ic_med/ — Российская национальная библиотека.
http://www.iqlib.ru/ — Электронная библиотека образовательных и просветительских изданий www.med-obr.info/ медицина и инновации.
www.firo.ru/programmy-profobrazovaniya/normativno-metodicheskoe-soprovojdienie-vvedeniyafgos/ нормативно-методическое обеспечение ФГОС.
www.feldsher.ru/obuchenie/ Принципы оказания неотложной помощи при критических ситуациях.
www.far.org.ru Сайт Федерации анестезиологов и реаниматологов России.
www.resus.org.au Сайт о СЛР.
www.firstaid.about.com Сайт о первой помощи.
http://rusanesth.com Русский анестезиологический сервер.
http://www.asahq.org/ Американское общество анестезиологов (ASA).
http://www.aaic.net.au/ Anaesthesia and Intensive Care is published by the Australian Society of Anaesthetists.
http://www.anzics.com.au/ The Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS) is the peak professional and advocacy body for medical practitioners specialising in the treatment.

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Кандидатский экзамен проводится по билетам. Для подготовки ответа экзаменуемый

использует экзаменационные листы.

На каждого экзаменуемого заполняется протокол приема кандидатского экзамена, в который вносятся вопросы билетов и вопросы, заданные членами комиссии.

Экзаменационные билеты должны включать два вопроса в соответствии с разделами программы кандидатского экзамена и один вопрос в соответствии с темой диссертационного исследования.

Уровень знаний оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка	Описание критериев оценки
«отлично»	<ul style="list-style-type: none">• грамотно использована научная терминология;• четко сформулирована проблема, доказательно аргументированы выдвигаемые тезисы;• указаны основные точки зрения, принятые в научной литературе по рассматриваемому вопросу;• аргументирована собственная позиция или точка зрения, обозначены наиболее значимые в данной области научно-исследовательские проблемы;• умение проводить междисциплинарные связи, связывая теоретические положения сообщения с профессиональной деятельностью.
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none">• применяется научная терминология, но при этом допущена ошибка или неточность в определениях, понятиях;• проблема сформулирована, в целом доказательно аргументированы выдвигаемые тезисы;• имеются недостатки в аргументации, допущены фактические или терминологические неточности, которые не носят существенного характера;• высказано представление о возможных научно-исследовательских проблемах в данной области;• аргументирована собственная позиция или точка зрения, обозначены наиболее значимые в данной области научно-исследовательские проблемы.
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">• названы и определены лишь некоторые основания, признаки, характеристики рассматриваемой проблемы;• допущены существенные терминологические неточности;• имеются существенные недостатки в аргументации, допущены фактические или терминологические неточности;• не высказано представление о возможных научно-исследовательских проблемах в данной области;• частично аргументирована собственная позиция или точка зрения, обозначены наиболее значимые в данной области научно-исследовательские проблемы.
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">• отмечается отсутствие знания терминологии, научных оснований, признаков, характеристик рассматриваемой проблемы;• не представлена собственная точка зрения по данному вопросу.

6. ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ

1. Система множественных острых дисфункций. Определение, организация, системообразующий фактор.
2. Общая характеристика медико-биологических процессов в организме человека.
3. Применение метода системного подхода при анализе патологических процессов в организме при критическом состоянии больных
4. Функциональные системы (церебральная, кровообращение, газообмен, гемостаз, детоксикация, иммунитет).
5. Определение функциональной системы, блок схема, системообразующий фактор.
6. Применение метода системного подхода при анализе патологических процессов в организме при критическом состоянии больных. Определение ошибки и осложнения, интуиции и клинического опыта, здравого смысла
7. Методы научного познания. Базовые и практические.
8. Логические методы обоснования научных знаний.
9. Формы развития научных знаний, задачи и проблемы , гипотеза и программа
10. Научная дискуссия, логическая структура, правила ведения научной дискуссии.
11. Современные педагогические технологии. Актуальность, определение, классификации. Применение в педагогической деятельности преподавателя дисциплины анестезиология и реанимация.
12. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов, применяемых в анестезиологии и реанимации.
13. Понятийно терминологический аппарат в анестезиологии.
14. Классификация методов хирургического обезболивания.
15. Периоды анестезиологического пособия, цели и задачи. Предоперационный осмотр больного анестезиологом.
16. Протокол предоперационного осмотра. Выбор метода анестезии. Определение степени риска. Предвидение осложнений. Подготовка больного к анестезии и премедикации.
17. Безопасность больного во время анестезии и хирургической операции. Определение операбельности, степени риска. Стандарты безопасности. Гарвардский стандарт. Предвидение осложнений их профилактика и лечение
18. Ингаляционные анестетики. Общая характеристика. Кинетика и динамика севофлюрана и ксенона МАК. Принципы проведения анестезии севофлюраном, ксеноном
19. Неингаляционные анестетики, гипнотики, седативные препараты. Кинетика и динамика. Применение в анестезиологии. Пропофол, тиопентал, кетамин, мидозалам, диазепам, натрия оксибутират.

20. Центральные наркотические анальгетики (ЦНА). Кинетика и динамика. Применение в анестезиологии. Лечение послеоперационной боли. Фентанил, морфин, промедол, синтетические анальгетики трамадол. Налоксон – антагонист ЦНА.
21. Мышечные релаксанты. Кинетика и динамика. Применение в анестезиологии. Сукцинилхолин (листенон). Пипекуроний (ардуан, пипекуроний). Артракурий(Тракриум), Рокуроний (Эсмерон).
22. Осложнения при неоправданном комбинированном-потенцированном, сочетанном применении препаратов в анестезиологии и реанимации. Полипрагмазия.
23. Сочетанная общая анестезия. Обоснование, Концепция. Препараты. Методики
24. Общая внутривенная анестезия Выбор компонентов. Расчет дозировки. Составление схемы проведения анестезии
25. Спинальная, каудальная анестезия. Кинетика и динамика местных анестетиков используемых для спинальной анестезии. Лидокаин, бупивикаин, ропивикаин. Показания, техника спинальной и каудальной анестезии. Возможные осложнения, предвидение, диагностика, лечение.
26. Перидуральная анестезия (ПА), перидуральная блокада (ПБ). Кинетика и динамика местных анестетиков для ПА и ПБ. Лидокаин, бупивикаин, ропивикаин. Показания, техника выполнения перидурального блока (катетеризация перидурального пространства). Возможные осложнения их предвидения и лечение.
27. Периоперационная инфузионная терапия. Периоперационная инфузионная терапия. Лечение периоперационной кровопотери. Послеоперационная инфузионная терапия. Сбережение крови в хирургии.
28. Ведение больных после анестезии операции. Задачи послеоперационной терапии. Компоненты послеоперационной терапии.
29. Осложнения связанные с проведение общей анестезии. Предвидение, профилактика, диагностика, лечение.
30. Правовые вопросы в работе анестезиолога-реаниматолога. Морально-этические, гражданско-правовые, уголовно-правовые, новые статьи расширяющие ответственность анестезиолога-реаниматолога.
31. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств применяемых для детей разных возрастных групп в анестезии. Моноанестезия. Комбинировано-потенцированная общая анестезия у детей разных возрастных групп. Анестезия у детей с врожденными пороками развития (пороки сердца).
32. Анатомо-функциональные особенности геронтологических больных: Сердечно сосудистая система, почки и мочевыделительная система, желудочно-кишечный тракт, нервная система, кровь. Сопутствующие патологии.
33. Анестезия геронтологических больных. Особенности действия лекарственных препаратов у пожилых. Особенности ингаляционной анестезии у пожилых. Особенности внутривенной анестезии

у пожилых. Применение наркотических анальгетиков у пожилых. Комбинировано-потенцированная анестезия у пожилых. Особенности инфузионной терапии у пожилых.

34. Система кровообращения и анестезия. Анестезия при сопутствующей патологии сердечно-сосудистой системы. Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии.

35. Система газообмена и анестезия. Анестезия при сопутствующих заболеваниях легких. Анестезия в торакальной хирургии.

36. Нервная система и анестезия. Анестезия при сопутствующих заболеваниях нервной системы, эпилепсии и психических заболеваниях. Анестезия в нейрохирургии.

37. Анестезия у больных с гиповолемией и гиперволемией и выраженными расстройствами водно-электролитного, кислотно-основного состояния, гипопроотеинемии и анемии.

38. Почки, мочевыделительная система и анестезия. Анестезия при сопутствующих заболеваниях почек. Анестезия в урологии и нефрологии. Анестезия при пересадке почки.

39. Геморрагический шок. Определение. Системный подход. Диагностика и лечение. Анестезия при геморрагическом шоке.

40. Гепатобилиарная система и анестезия. Метаболические функции печени. Печени как система детоксикации. Взаимодействие функции печени и препаратов для анестезии.

41. Влияние анестезии на функции печени. Заболевание печени как сопутствующая патология у хирургических больных. Анестезия при заболеваниях печени. Анестезия при операциях на печени и желчных ходах. Анестезия при пересадке печени.

42. Анестезиология при патологии эндокринной системы. Анестезия при оперативных вмешательствах на поджелудочной железе. Интенсивная терапия тяжелых форм панкреатитов и панкреонекрозов.

43. Анестезия при оперативных вмешательствах на щитовидной и паращитовидной железах. Гипо- и гипертиреоз. Гипо-и гиперпаратиреоз. И их значение для анестезии

44. Тимус status timico limphaticus. Диагностика, лечение и анестезия.

45. Надпочечники. Анестезия при оперативных вмешательствах на надпочечниках. Избыток и недостаток минералокортикоидов, избыток и недостаток глюкокортикоидов. И их значение в анестезиологии.

46. Ожирение-патофизиология, особенности проведения анестезии при ожирении.

47. Карциноидные опухоли. Патофизиология, особенности анестезии. Гипофиз. Анестезия при удалении гипофиза.

48. Сахарный диабет. Анестезия у больных с сопутствующим сахарным диабетом. Periоперационное ведение больных с сахарным диабетом.

49. Анестезия при сопутствующих заболеваниях нейромышечной системы. Миастения. Миастенический синдром. Миопатии, миотонии. Нижний парапарез.

50. Анестезия при офтальмологических операциях. Внутриглазное давление. Окулокардиальный рефлекс. Системное действие глазных капель. Особенности общей анестезии в офтальмологии.

Регионарная анестезия в офтальмологии. Анестезия и заболевания глаз как сопутствующая патология.

51. Анестезия в отоларингологии. Эндоскопические вмешательства. Операции в полости носа и пазухах. Реконструктивные отоларингологические операции. Радикальные операции на глотке и гортани.

52. Сочетанная травма. Анестезия и терапия на догоспитальном этапе. Анестезия и интенсивная терапия в условиях стационара.

53. Особенности анестезии при гинекологических операциях. Предоперационный осмотр. Предвидение осложнений и их профилактика. Анестезия при открытых гинекологических операциях. Анестезия при эндоскопических гинекологических операциях. Послеоперационный период больных.

54. Особенности анестезии при кесарево сечении. Анестезия при эклампсии. Анестезия при массивном акушерском кровотечении. Анестезия при сопутствующей патологии не связанной с беременностью (пороки сердца).

55. Анестезия при операциях по поводу врожденных и приобретенных пороков сердца с искусственным кровообращением и кардиopleгией. Периоперационный мониторинг. Принцип проведения искусственного кровообращения. Гипотермия и кардиopleгия. Анестезия при пересадке сердца. Анестезия при пересадке комплекса сердце-легкое. Анестезия при аортокоронарном шунтировании. Ведение больных в послеоперационном периоде.

56. Осложнения в послеоперационном периоде их предвидение, предупреждение, диагностика, лечение.

57. Острая сосудистая недостаточность. Послеоперационная гипертензия. Нарушения ритма и проводимости сердца. Синдром множественных органных дисфункций.

58. Нарушение системы газообмена. Дыхательная недостаточность. Низкая кислородная емкость крови. Острая дисфункция почек. Острая печеночная дисфункция.

59. Нарушения водно-электролитного, кислотно-основного состояния и осмолярности.

60. Анестезия у онкохирургических больных. Раковая кахексия. Токсическая раковая анемия. Анестезия после химиотерапии. Анестезия при длительных травматических онкохирургических операциях.

61. Часто встречающиеся осложнения периоперационного периода, их предвидение, профилактика и лечение.

62. Массивная кровопотеря в хирургии.

63. Аллергические и анафилактические реакции.

64. Характеристика системы нейрогуморальной регуляции функций организма.

65. Мониторинг жизненно важных функций больных, находящихся в критическом состоянии.

66. Функциональная система гемодинамики. Определение, функции, системообразующий фактор.

67. Типы гемодинамики, физиологические параметры у больных в критическом состоянии.

68. Осложненный инфаркт миокарда. Реанимация и направления интенсивной терапии кардиогенного шока.

69. Жизнеугрожающие нарушения сердечного ритма. Антиаритмические средства у больных в критическом состоянии.
70. Гиповолемический шок. Гемодинамические параметры. Направления интенсивной терапии. Инотропная поддержка.
71. Геморрагический шок. Классификация. Диагностика нарушений. Определение острой массивной кровопотери. Основные направления интенсивной терапии, гемокомпонентная терапия.
72. Осложнения гемотрансфузий. Профилактика, лечение.
73. Функциональная система газообмена. Определение. Структурные и функционально-биохимические основы. Особенности нарушения газообмена при критическом состоянии больных.
74. Виды нарушений газообмена при критическом состоянии больных. Основные направления интенсивной терапии.
75. Острая пневмония. Актуальность. Определение. Классификация. Диагностика и дифференциальная диагностика. Основные направления интенсивной терапии. Особенности проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ).
76. Острое легочное повреждение. Актуальность. Определение. Классификация. Диагностика и дифференциальная диагностика. Основные направления интенсивной терапии. Особенности проведения ИВЛ.
77. Тромбоэмболия основного ствола и мелких ветвей легочной артерии. Актуальность. Определение. Классификация. Диагностика и дифференциальная диагностика. Основные направления интенсивной терапии. Гемодинамический и гемостатический контроль терапии.