

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова»
(ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»)**

Медико-психолого-социальный институт (МПСИ)



УТВЕРЖДАЮ

**Председатель Приемной комиссии
Ректор**

Краснова Т.Г..

24.09.2020

(дата)

**Программа вступительного экзамена
по специальной дисциплине**

**по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
30.06.01 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА**

(14.03.03 Патологическая физиология)

(профиль подготовки)

2020 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры фундаментальной медицины и гигиены
«24» августа 2020 г. протокол № 1
(дата)

Зав. кафедрой  С. В. Дугова

(подпись)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью проведения вступительного испытания (далее – вступительный экзамен, экзамен) по специальной дисциплине «Патологическая физиология» является проверка базового уровня знаний и определение подготовленности поступающего к выполнению научно-исследовательской деятельности.

Порядок проведения вступительного экзамена

Вступительный экзамен проводится в сроки, установленные Правилами приема на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова» (далее - Университет). Конкретные дата, место и время проведения экзамена устанавливается расписанием, утверждаемым ректором. Расписание вступительных испытаний доводится до сведения поступающих путем размещения на официальном сайте Университета (по адресу: <http://khsu.ru/main/admission/postgraduate.html>) и на информационном стенде Приемной комиссии.

Для поступающих на места в рамках контрольных цифр приема, а также по договорам об оказании платных образовательных услуг на определенное направление подготовки устанавливаются одинаковые вступительные испытания.

Программы вступительных испытаний при приеме на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре формируются на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета или магистратуры.

Экзамен проводится на русском языке в устной форме по билетам.

Для подготовки ответа поступающий использует лист устного ответа, который после сдачи экзамена подписывается поступающим и хранится в его личном деле. Листы устного ответа используются при рассмотрении апелляции в качестве основного документа для проверки правильности оценивания ответа поступающего. Каждый лист устного ответа, выдаваемый поступающему при сдаче экзамена, должен быть скреплен печатью отдела аспирантуры и докторантуры Университета.

Прием вступительного экзамена оформляется протоколом, в котором фиксируются вопросы экзаменаторов к поступающему и характеристика ответов поступающего. На каждого поступающего ведется отдельный протокол. Протоколы используются при рассмотрении апелляции в качестве документа для проверки правильности оценивания ответа поступающего.

Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно»). Каждое вступительное испытание оценивается отдельно.

Решение экзаменационной комиссии размещается на официальном сайте Университета (по адресу: <http://khsu.ru/main/admission/postgraduate.html>) и информационном стенде Приемной комиссии в течение следующего рабочего дня с момента проведения вступительного испытания.

Пересдача вступительных испытаний не допускается. Сданные вступительные испытания действительны в течение календарного года.

Лица, не явившиеся на вступительное испытание по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально), допускаются к ним в других группах или индивидуально в период вступительных испытаний.

При несоблюдении порядка проведения вступительных испытаний члены экзаменационной комиссии, проводящие вступительное испытание, вправе удалить поступающего с места проведения вступительного испытания с составлением акта об удалении. В случае удаления поступающего с вступительного испытания Приемная комиссия возвращает поступающему принятые документы.

Критерии оценки ответов поступающего

Оценки «отлично» заслуживает ответ, содержащий: глубокое и систематическое знание материала, включенного в список вопросов; отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом дисциплины, научным языком и терминологией; знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой; логически корректное и убедительное изложение ответа.

Оценки «хорошо» заслуживает ответ, содержащий: знание узловых проблем и основного содержания материала, включенного в список вопросов; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом дисциплины; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы; в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает ответ, содержащий: фрагментарные, поверхностные знания материала, включенного в список вопросов; затруднения с использованием понятийного аппарата и терминологии; неполное знакомство с рекомендованной литературой; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при: незнании либо отрывочном представлении материала, включенного в список вопросов; неумении логически определенно и последовательно изложить ответ.

Содержание разделов

Раздел 1. Роль реактивности в патологии

Факторы, определяющие реактивность. Неспецифические механизмы реактивности. Специфические механизмы реактивности. Основные формы нарушений иммунологической реактивности. Аллергия.

Раздел 2. Воспаление

Воспаление как типический патологический процесс. Классификация воспалительных реакций. Острое и хроническое воспаление. Клеточные реакции при воспалении. Роль лейкоцитов и тромбоцитов в развитии острого воспаления. Медиаторы воспаления. Биологическое значение воспаления. Роль воспаления в развитии повреждения тканей. Воспалительные болезни человека (ревматоидный артрит, воспалительные болезни легких, васкулиты). Патогенетическое обоснование противовоспалительной терапии. Системные реакции при воспалении. "Ответ острой фазы". Медиаторы ответа острой фазы. Белки острой фазы. Лихорадка. Патология раневого процесса. Особенности заживления раны в зависимости от повреждающего фактора. Роль внутренних и внешних факторов в реализации программы заживления ран. Заживление ран в детском и старческом возрасте. Нарушение раневого процесса при гипоксии, анемиях, болезнях обмена веществ, иммунодефицитных состояниях. Принципы нормализации течения раневого процесса.

Раздел 3. Патофизиология инфекционного процесса

Естественные механизмы защиты макроорганизмов от инфекции. Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Пути распространения инфекционных агентов в организме. Основы патогенетического действия возбудителей инфекций. Экзотоксины и эндотоксины. Способы нейтрализации инфекционными агентами защитных механизмов организма хозяина.

Раздел 4. Боль

Боль как типовая реакция на повреждение. Нервные механизмы восприятия боли. Эндогенные механизмы модуляции боли. Опиятная анальгетическая система. Хроническая боль. Специальные болевые синдромы (боль при ранениях нервов, невралгия тройничного нерва, фантомные боли, боли при злокачественных новообразованиях и т.д.). Принципы терапии боли.

Раздел 4. Экстремальные состояния

Стресс, механизмы развития, роль в патогенезе болезней человека. Шок. Виды: гиповолемический, кардиогенный, ожоговый, травматический, септический, анафилактический. Патогенез шоковых состояний. Стадии шока. Основные функциональные нарушения на различных стадиях шока. Патофизиологические основы профилактики и лечения шока. Коллапс. Виды. Последствия для организма. Кома. Этиология. Патогенез коматозных состояний. Принципы терапии.

Раздел 5. Роль нарушений обмена веществ в развитии патологии

Основные синдромы нарушения белкового, жирового и углеводного обмена. Роль алиментарных факторов, эндокринной регуляции, наследственных дефектов обмена веществ в развитии атеросклероза, сахарного диабета, ожирения, белковой дистрофии, кахексий и других форм обменных нарушений.

Раздел 6. Нарушения водно-электролитного обмена

Принципы классификации нарушений водного баланса, их основные виды - дегидратация и гипергидратация. Изменение осмолярности основных водных секторов. Взаимосвязь и взаимозависимость между гидратацией и осмолярностью. Нейрогуморальные механизмы регуляции водно-электролитного баланса. Обезвоживание у терапевтических больных. Этиология. Патогенез. Расчет необходимой инфузируемой жидкости. Возможные осложнения инфузионной терапии при введении избытка жидкости. Механизмы компенсации этого процесса. Дегидратация в хирургической практике, механизмы компенсации. Принципы инфузионной терапии. Гипергидратация у терапевтических больных. Патогенетические основы коррекции. Гипергидратация в хирургической практике. Принципы инфузионной терапии (расчет количества необходимой инфузируемой жидкости). Осложнения инфузионной терапии при введении избытка жидкости. Механизмы компенсации этого состояния. Основные причины и механизмы нарушений электролитного гомеостаза. Нарушение распределения электролитов (натрия, калия, кальция, магния) между клеточными и внеклеточными секторами. Обмен калия и магния. Нарушения обмена калия и магния у соматических больных. Патогенетические принципы коррекции. Нарушение обмена кальция. Патогенетические принципы коррекции. Нарушение функции органов и систем при наиболее часто встречающихся видах электролитных нарушений в терапевтической клинике. Нарушение функции органов и систем при наиболее часто встречающихся видах электролитных нарушений у хирургических больных (шок различной этиологии, перитонит и др.).

Раздел 6. Нарушения кислотно-основного состояния

Основные параметры кислотно-основного состояния. Способы его определения в клинике. Значимость буферных систем. Принципы классификации нарушений кислотно-основного состояния. Особенности развития этих изменений в клинике внутренних болезней. Ацидозы: газовый, негазовый (метаболический, выделительный, экзогенный). Алкалозы: газовый, негазовый (гипохлоремический, гипернатриемический). Острые и хронические нарушения КОС. Смешанные формы нарушения КОС. Физико-химические и физиологические механизмы компенсации при сдвигах КОС. Изменения функции органов и систем при нарушениях кислотно-основного состояния. Показатели компенсированных и декомпенсированных форм нарушений КОС. Взаимосвязь между нарушениями в системе гемостаза, водно-электролитным и кислотно-основным балансом у терапевтических и хирургических больных. Патогенетические основы коррекции сочетанных нарушений.

Раздел 7. Эндотоксикоз. Принципы детоксикации организма

Эндотоксикоз. Этиология. Патогенез. Основные защитные и детоксицирующие системы организма, обеспечивающие клеточный гомеостаз. Значение печени в процессах детоксикации. Особенности биохимических процессов в гепатоцитах при попадании в

организм ксенобиотиков. Роль микросомального окисления. Значение иммунной системы как одного из ведущих защитных механизмов. Роль сорбционных процессов. Значение экскреторной системы (потовые железы, почки, желудочно-кишечный тракт, альвеолярный аппарат легких). Патогенетическое обоснование эфферентной терапии. Способы эффективного выведения из организма ядов, ксенобиотиков и продуктов метаболизма, методы разведения, выведение эндотоксинов. Электрохимическая детоксикация, образование комплексных соединений, методы, основанные на извлечении из крови определенных веществ с использованием пленок, аффинных сорбентов. Механизмы лечебного действия энтеросорбции - сорбция токсических ингредиентов из химуса, усиление транспорта веществ из крови путем секреции, диффузии, пиноцитоза, стимуляции перистальтики, связывание газов в кишечнике, восстановление кишечной микрофлоры. Система гомеостаза при длительном приеме энтеросорбентов.

Раздел 8. Нарушение реологических свойств крови

Вязкость крови. Повышение вязкости при увеличении гематокрита и образовании высокомолекулярных белков, усиление процессов агрегации эритроцитов. Изменение вязкости при ДВС. Деформабельность эритроцитов в норме и патологии. Агрегация тромбоцитов и реологические свойства крови. Особенности клинического течения заболеваний у соматических больных на фоне изменений реологических свойств крови.

ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ

1. Роль реактивности организма в патологии. Внутренние и внешние факторы, определяющие реактивность. Патологическая реактивность, ее специфические и неспецифические стороны.
2. Роль иммунной системы в реактивности, ее специфические и неспецифические стороны. Понятие об иммунодефицитных состояниях. Наследственные и приобретенные иммунодефицитные состояния, их формы, проявления и последствия.
3. Определение понятия "воспаление". Местные признаки воспаления. Классификации воспаления. Основные компоненты воспалительного процесса.
4. Характеристика первичного и вторичного повреждения при воспалении. Обратимые и необратимые альтеративные изменения.
5. Медиаторы острого воспаления, их значение в развитии воспаления.
6. Сосудистые реакции при воспалении и их развитие.
7. Современные представления о механизмах и последовательности эмиграции лейкоцитов в очаг воспаления.
8. Экссудат, механизмы его образования. Виды экссудатов.
9. Гнойный экссудат, состав, значение в развитии воспаления.
10. Фагоцитоз, его значение в развитии воспаления. Механизмы микробицидной функции лейкоцитов.
11. Сравнительно-патологический метод изучения воспаления и фагоцитарная теория воспаления И. И. Мечникова. Теории развития воспаления в 20-ом веке.
12. Роль лейкоцитов в патогенезе острого воспаления.
13. Механизмы развития пролиферации, ее стимуляторы и ингибиторы.
14. Белки "острой фазы" при воспалении и их значение.
15. Хроническое воспаление. Причины, механизмы развития.
16. Медиаторы хронического воспаления и их значение в развитии воспаления. Роль моноцитарной реакции.
17. Общие реакции организма при воспалении.
18. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления.
19. Значение реактивности организма в развитии воспаления.
20. Биологическое значение воспаления.

21. Значение патогенности, вирулентности и токсигенности микроорганизмов в развитии инфекционного процесса.
22. Роль экзо- и эндотоксинов в развитии инфекционного процесса.
23. Механизмы первичного повреждения и его роль в патогенезе инфекционного процесса.
24. Роль внешних и внутренних факторов в развитии инфекционного процесса.
25. Значение внешних и внутренних барьерных систем в патогенезе инфекционного процесса.
26. Механизмы локализации и генерализации инфекционного процесса.
27. Значение иммунологической реактивности в патогенезе инфекционного процесса.
28. Боль, нервные и гуморальные ее механизмы, изменения физиологических функций организма при боли. Механизмы болевых синдромов периферического и центрального происхождения. Патологические основы обезболевания.
29. Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы развития стресса; роль нервно-гуморальных факторов. Основные проявления стресса. Защитно-приспособительное и патогенное значение стресса. Понятие о "болезнях адаптации".
30. Шок. Характеристика понятия, виды шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных стадиях шока. Механизм нарушения общей гемодинамики и микроциркуляции при шоке. Патологические основы профилактики и терапии шока.
31. Коллапс. Виды, причины, механизмы развития. Общие и отличительные черты шоковых и коллаптоидных состояний.
32. Кома. Виды комы. Этиология и патогенез коматозных состояний. Нарушение функций организма в коматозных состояниях.
33. Причины и механизмы нарушений энергетического обмена.
34. Основной обмен как интегральный лабораторный показатель.
35. Голодание. Виды, особенности обмена веществ в различные стадии полного голодания.
36. Патогенез белково-калорийной недостаточности.
37. Причины и механизмы развития отрицательного азотистого баланса.
38. Продукционная и ретенционная гиперазотемии. Причины, механизмы развития и патогенетическое значение.
39. Гипер-, гипо- и диспротеинемии. Механизмы развития, патогенетическое значение.
40. Гипергликемия. Факторы риска развития ИЗСД и ИНСД. Причины, механизмы развития и патогенетическое значение.
41. Основные механизмы развития диабетической кетоацидотической комы.
42. Механизмы развития ангиопатий при СД.
43. Гипогликемия. Причины, механизмы развития и патогенетическое значение.
44. Дислипидемии. Виды, механизмы развития, патогенетическое значение.
45. Ожирение. Классификация. Механизмы развития первичного ожирения. Последствия ожирения.
46. Механизмы развития инсулинорезистентности при ожирении. Особенности синтетической активности висцеральных и подкожных адипоцитов.
47. Механизмы ожирения при гипотиреозе и гипокортицизме..
48. Общая гипергидратация. Причины, механизмы развития, последствия.
49. Общая дегидратация. Причины, механизмы развития, последствия
50. Нарушения обмена Na^+ . Причины, механизмы развития, последствия.
51. Нарушения обмена K^+ , Причины, механизмы развития, последствия.
52. Газовые ацидоз и алкалоз. Причины, механизмы, развития, компенсаторные реакции.
53. Негазовые ацидоз и алкалоз. Причины, механизмы, развития, компенсаторные реакции.
54. Эндотоксикозы. Причины, механизмы развития
55. Основные формы нарушений кислотно-основного равновесия внутренней среды организма. Ацидоз и алкалоз, их виды. Расстройства в организме.

56. Основные принципы и механизмы нарушения электролитного гомеостаза. Взаимосвязь между водным, электролитным и кислотно-основным балансом в патологии. Расстройства обмена веществ и физиологической функции при электролитных нарушениях.
57. Артериальная гиперемия. Определение понятия, виды, признаки, причины, механизмы развития, последствия для организма.
58. Венозная гиперемия. Определение понятия, признаки, причины, механизмы развития, последствия для организма.
59. Стаз. Определение понятия, виды и механизмы развития.
60. Ишемия. Определение понятия, виды, причины, механизмы развития, последствия для организма.
61. Основные постишемические состояния: реактивная (постишемическая) гиперемия, синдром «ишемия/реперфузия».
62. Патогенез ишемического повреждения нервной ткани, роль эксайтотоксичности.
63. Патогенез ишемического повреждения миокарда. Феномен постишемического невосстановления кровотока (no-reflow).
64. Тромбоз. Определение понятия, виды, причины, механизмы развития, последствия для организма.
65. Тромбогенные и тромборезистентные свойства сосудистой стенки. Роль их нарушений в патогенезе тромбоза. Маркеры роста эндотелиальной активности. Виды тромбов и их исходы.
66. Эмболия. Определение понятия, виды, последствия для организма.
67. Механизмы нарушения тромبوцитарно-сосудистого гемостаза. Механизмы формирования тромبوцитарного тромба.
68. Механизмы нарушения коагуляционного гемостаза.
69. Механизмы нарушения проницаемости капилляров.
70. Причины и механизмы нарушений реологических свойств крови.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

Литвицкий П. Ф. Патофизиология: учеб.: рек. УМО...: для мед. вузов / П. Ф. Литвицкий. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - 496 с. : ил + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). (24); 2008(1). - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР - МЕД, 2003. - 808 с.: ил. - (Серия "XXI век").

Патология: в 2 т.: учеб. для вузов: рек. УМО по мед. и фарм. образованию вузов России : для студентов мед. вузов / под ред. М. А. Пальцева, В. С. Паукова. - М.: ГЭОТАР - МЕДИА, 2008. Т. 1. - 2008. - 512 с. (41 экз.); Т. 2. - 2008. - 488 с.: ил. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM) (41 экз.).

Общая патологическая физиология [Текст]: учебник: рек. УМО по мед. и фарм. обр. вузов России : учебник для студентов мед. вузов / В. А. Фролов[и др.] ; под общ. ред.: В. А. Фролова, Д. П. Билибина. - М.: ИД "Высшее образование и наука", 2013. - 568 с.

Патофизиология [Текст]: в 3 т.: рек. УМО по мед. и фарм. образованию вузов России : учеб. для студентов, обучающихся по специальностям : 060101(040100)"Лечебное дело", 060103(040200)"Педиатрия", 060104(040300)"Медико-профилактическое дело". / под ред. А. И. Воложина, Г. В. Порядина. - 2-е изд., стереотип. - М.: ИЦ "Академия", 2007- Т. 1. - 2007. - 272 с. (5).

Патологическая физиология [Текст]: учебно-методический комплекс по дисциплине: сборник ситуационных задач / Министерство образования и науки Российской Федерации, ГОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова" ; сост. Е. С. Агеева. - Абакан: Изд-во ГОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова", 2011- 65 с.

Патофизиология. Клиническая патофизиология [Текст]: практикум / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф.

Катанова"; [сост. Е. С. Агеева]. - Абакан: Изд-во ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова", 2012. - 120 с.

Дополнительная литература

Агеева, Е. С. Патология гемостаза [Текст]: учебно-методический комплекс по дисциплине: конспект лекций / Е. С. Агеева, А. Ю. Гончаревич, О. А. Ковалева; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова". - Абакан: Изд-во ФГБОУ ВПО "ХГУ им. Н. Ф. Катанова", 2012. - 76 с.

Патофизиология наследственности [Текст]: учеб. пособие / Е. С. Агеева [и др.] ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова". - Абакан: Изд-во ФГБОУ ВПО "ХГУ им. Н. Ф. Катанова", 2012. - 144 с.

Клиническая патофизиология [Текст]: учеб. пособие / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "ХГУ им. Н. Ф. Катанова"; [сост. О. И. Зайцева, Е. С. Агеева]. - Абакан: Изд-во ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова", 2012. - 84 с.

Синдромная патология, дифференциальная диагностика с фармакотерапией: рекомендовано Сиб. региональным учебно-методическим центром высшего профессионального образования: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 060101 - Лечебное дело / [сост. Р. А. Берг, Л. П. Кузьмина, О. И. Хабарова]. - Абакан : Изд-во ХГУ, 2006. - 120 с. - (Учебно-методический комплекс по дисциплине).

Койко Р. Иммунология: рек. УМО ...: учеб. пособие для системы послевузовского образования врачей / Р. Койко, Д. Саншайн, Э. Бенджамини; пер. с англ. под ред. Н. Б. Серебряная. - М.: Академия; СПб.: Филол. фак. СПбГУ, 2008. - 368 с.

Способ прогнозирования риска развития язвенной болезни у населения Республики Хакасия [Текст]: учеб. пособие / О. В. Штыгашева [и др.] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова". - Абакан: Изд-во ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова", 2012. - 100 с.

Сахарный диабет: психосоматические аспекты: руководство для врачей / П. И. Сидоров [и др.]; под ред. П. И. Сидорова. - СПб.: СпецЛит, 2010. - 174 с..

Смирнов, А. Н. Эндокринная регуляция. Биохимические и физиологические аспекты [Текст]: рек. УМО по классич. универ. образованию: учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по напр. 020200 "Биология" и биологическим специальностям / А. Н. Смирнов ; под ред. В. А. Ткачука. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 368 с.

Ковальчук, Л. В. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии: учеб.: рек. ГОУ ВПО "Московская медицинская академия имени И. М. Сеченова": учеб. для студентов учреждений ВПО, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", ... 060114.65 "Медицинская кибернетика" / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова; М-во образования и науки РФ. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 640 с.

Агеева Е. С. Эволюция равновесия: молекулярно-генетические механизмы взаимодействия иммунной системы и *HELICOBACTER PYLORI* в популяции Хакасии [Текст]: [монография] / Е. С. Агеева, О. В. Штыгашева, Н. В. Рязанцева; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "ХГУ им. Н. Ф. Катанова". - Абакан: Изд-во ФГБОУ ВПО "ХГУ им. Н. Ф. Катанова", 2013. - 108 с.

Клиническая лабораторная диагностика: нац. рук-во: в 2 т. / Ассоц. мед. обществ по качеству, Науч. о-во специалистов лаб. медицины; под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. - М., 2012. - (Национальные руководства). Т. I. - 2012. - 928 с. Т. II. - 2012. - 808 с.

Смолянинов, А. Б. Клинико-лабораторная и функциональная диагностика внутренних болезней: учеб. пособие / А. Б. Смолянинов. - СПб.: СпецЛит, 2009. - 143 с.