

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по научной, учебной работе и
развитию регионального здравоохранения
д.м.н., доц. Пьянзova Т.В.



« 9 » 20 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
для поступающих на обучение по программам подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

**Научная специальность 3.3.8. «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ
ДИАГНОСТИКА»**

Кемерово 2024

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа предназначена для лиц, поступающих в аспирантуру в федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – КемГМУ) по научной специальности 3.3.8. «Клиническая лабораторная диагностика».

Программа является руководящим учебно-методическим документом для целенаправленной подготовки к вступительному испытанию. Программа вступительного испытания сформирована на основе федеральных государственных требований.

2. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

КемГМУ проводит вступительные испытания в форме собеседования очно и (или) с использованием дистанционных технологий (при условии идентификации поступающих при сдаче ими вступительных испытаний). Вступительное испытание проводится на русском языке в устной форме по билетам. Каждое вступительное испытание оценивается **по пятибалльной шкале**. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания (далее - минимальное количество баллов) – **3 балла**.

2.1. Критерии оценки ответа на теоретический вопрос

Баллы	Критерии оценивания
5	Полные, исчерпывающие, аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знание источников, понятийного аппарата и умения ими пользоваться при ответе.
4	Достаточно полные и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах
3	В целом неплохое знание рассматриваемого вопроса, но с заметными ошибками. Неполные и слабо аргументированные ответы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.
2	Самое общее представление о рассматриваемом вопросе, отвечающее лишь минимальным требованиям. Серьезные ошибки.
0-1	Отсутствие ответа на вопросы билета; ответ только на один из вопросов; попытка ответа на оба вопроса без раскрытия основного

содержания; подмена ответа на вопросы экзаменационного билета ответом на смежные вопросы (относящиеся к тем же темам); несанкционированный доступ к учебным материалам)

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Структура клинико-лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований. Лабораторные информационные системы (ЛИС).
2. Основы менеджмента клинико-диагностической лаборатории (КДЛ). Функции и организация работы КДЛ. Номенклатура лабораторных анализов. Основы экономики и финансирования. Основы планирования.
3. Объекты клинико-лабораторного исследования. Условия взятия, хранения и транспортировки биоматериала. Методы стабилизации и консервации. Получение сыворотки и плазмы крови, взвеси эритроцитов, лейкоцитов, мононуклеаров, приготовление мазков, отпечатков толстой капли и др.
4. Объекты клинико-лабораторного исследования. Условия взятия, хранения и транспортировки биоматериала. Фиксация и окраска препаратов для морфологического исследования.
5. Правила взятия биологического материала для биохимических, морфологических, иммунологических, паразитологических и других исследований. Правила транспортировки, хранения и стабилизации материала. Консервация.
6. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ. Нормативно правовая база деятельности КДЛ.
7. Основы менеджмента клинико-диагностической лаборатории (КДЛ). Статистическая информация и учет. Материально-техническое оснащение КДЛ различных типов. Организация работы с кадрами. Штаты КДЛ.
8. Этапы клинико-лабораторного исследования. Источники ошибок. Факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований. Вариабельность результатов (аналитическая и биологическая).
9. Диагностическая значимость лабораторных тестов. Специфичность, чувствительность и прогностическое значение результатов исследований. Характеристическая кривая.
10. Понятие нормы (референсных значений) лабораторного показателя, серой зоны, диагностически значимого уровня. Принципы установления границ референтного

интервала. Интерпретация результатов: последовательность, уровни.

11. Контроль качества клинико-лабораторных исследований. Основные формы контроля качества. Этапы внутрилабораторного контроля качества определения количественных показателей.
12. Организация контроля качества лабораторных исследований. Контрольный центр и референтные лаборатории, их функции.
13. Контрольные материалы в лабораторной диагностике. Требования, предъявляемые к ним.
14. Методы контроля качества исследований (контроль воспроизводимости, контроль правильности, статистические расчеты, построение контрольных карт).
15. Метрологическое обеспечение клинической лабораторной диагностики. Основы унификации и стандартизации методов. Калибровочные материалы. Калибровка мерной посуды. Метрологический контроль аппаратуры и приборов.
16. Влияние результатов лабораторных исследований на принятие клинического решения. Анализ динамики показателей. Клинический аудит.
17. Деонтология и этика профессиональной деятельности врача лаборанта. Нормативно-правовая база деятельности КДЛ.
18. Оценка методов, используемых в КДЛ. Критерии оценки.
19. Методы клинической биохимии. Электрофорез и хроматография, принципы и применение. Автоматизация исследований в клинической лабораторной диагностике. Основные типы автоматических анализаторов. Принципы их работы.
20. Методы клинической биохимии, классификация, основные принципы и аппаратура (фотометрический анализ, атомно-абсорбционная спектрофотометрия, атомно-эмиссионная фотометрия, флюориметрия, применение ионселективных электродов).
21. Методы клинической биохимии. Иммуноферментный анализ (ИФА) и радиоиммунный анализ (РИА). Молекулярно-генетические методы. Применение биочипов.
22. Общие принципы энзимодиагностики. Ферменты плазмы крови: секреторные, экскреторные, индикаторные. Субклеточная локализация и органная специфичность ферментов. Факторы, влияющие на активность ферментов в плазме крови. Механизмы гиперферментемии.
23. Изоферменты. Методы исследования изоферментного спектра.
24. Методы определения активности ферментов. Ферменты, имеющие клинико-диагностическое значение (АСТ, АЛТ, γ -ГТ, ЛДГ, ЩФ).

25. Белки плазмы крови. Общая характеристика основных белков плазмы. Гипо-, гиперпротеинемия, диспротеинемия, парапротеинемия. Клинико-диагностическое значение определения белков плазмы.
26. Белки плазмы крови. Патологические состояния, обусловленные поступлением отдельных белков тканей в кровь и мочу. Миоглобинемия и миоглобинурия. Клинико-диагностическое значение определения миоглобина.
27. Структура, функции, основные пути метаболизма белков. Конечные продукты обмена белков. Источники аммиака. Образование мочевины, креатина и креатинина. Определение клиренса креатинина, клинико-диагностическое значение. Методы определения мочевины и креатинина крови.
28. Конечные продукты обмена белков. Образование мочевой кислоты, индикана. Нарушения азотистого обмена и клинико-диагностическое значение определения его метаболитов. Остаточный азот. Причины гипо- и гиперазотемии.
29. Протеинурия, основные виды и причины протеинурий, диагностическое значение.
30. Теория кроветворения. Регуляция кроветворения. Эритропоэз. Лейкопоэз. Тромбоцитопоэз. Функции клеток крови.
31. Опухолевые заболевания крови. Этиология, патогенез и классификация гемобластозов. Клинико-лабораторная характеристика отдельных форм. Динамика лабораторных показателей на различных стадиях заболевания.
32. Острые лейкозы. Этиопатогенез. Классификация. Принципы лабораторной диагностики.
33. Миелопролиферативные заболевания (хронический миелолейкоз, эритремия, миелодиспластический синдром). Этиопатогенез. Классификация. Принципы лабораторной диагностики.
34. Лимфопролиферативные заболевания (хронический лимфолейкоз, волосатоклеточный лейкоз, злокачественные лимфомы). Этиопатогенез. Классификация. Принципы лабораторной диагностики.
35. Лабораторное обследование больного анемией. Классификация анемий. Продукция и утилизация эритроцитов. Особенности гемограмм при различных видах анемий.
36. Железодефицитная анемия. Обмен железа в организме. Всасывание, транспорт и депонирование железа. Абсолютный и относительный дефицит железа. Лабораторная диагностика.
37. Структура и функции гемоглобина. Биосинтез гемоглобина и его нарушения. Анемии, связанные с нарушением синтеза гема. Этиопатогенез. Лабораторная диагностика.

38. Обмен железа. Всасывание, транспорт и депонирование железа. Первичный и вторичный гемохроматозы. Нарушения обмена железа при гепатитах и при хронических воспалительных процессах.
39. Патология обмена желчных пигментов (гемолитическая, обтурационная и паренхиматозная желтухи). Функциональные гипербилирубинемии. Дифференциальная диагностика желтух по лабораторным показателям.
40. Основные пути обмена липидов. Липопротеины как транспортная форма липидов. Классификация липопротеинов. Особенности состава и функции отдельных классов липопротеинов. Апопротеины. Первичные и вторичные дислипидемии. 5
41. Роль липидов в структурной организации мембран. Перекисное окисление липидов. Антиоксидантная система. Методы оценки антиоксидантной активности.
42. Основные показатели липидного спектра сыворотки крови. Методы определения холестерина в сыворотке крови. Гипо- и гиперхолестеринемия, причины. Сокращенное и развернутое исследование липидного спектра.
43. Липиды и атеросклероз. Современные теории атерогенеза. «Новые» маркеры атерогенеза и их диагностическое значение.
44. Кинины и кининовая система. Химическая природа, физиологическая роль и фармакологическое действие. Участие в патогенезе различных заболеваний (воспалительная реакция, шок, сосудистая патология и др.)
45. Структура, классификация и основные пути метаболизма углеводов. Регуляция уровня глюкозы в крови. Причины гипергликемии. Методы определения глюкозы в крови и моче. 46. Методы определения глюкозы в крови и моче. Глюкозурия (панкреатического и внепанкреатического происхождения, почечные). Галактоземия и галактозурия. Фруктозурия.
47. Реакция «антиген-антитело». Качественные, количественные и сепарационные методы исследования. Лабораторные технологии, основанные на этой реакции.
48. Понятие об иммунологической реактивности. Иммунокомпетентные клетки (макрофаги, гранулоциты, Т- и В-лимфоциты) и их роль в иммунном ответе, их биохимические особенности, маркеры и рецепторы.
49. Методы клинической иммунологии. Лабораторные методы диагностики аутоиммунных заболеваний.
50. Онкомаркеры. Требования к онкомаркерам. Клинико диагностическое значение.
51. Опухоли. Этиопатогенез. Гистогенез. Классификация опухолей. Дифференцирование злокачественного и доброкачественного характера процесса. Критерии злокачественности. 52. Новообразования органов дыхания. Лабораторная

диагностика.

53. Новообразования пищевода, желудка, кишечника, печени. Лабораторная диагностика.
54. Новообразования лимфатических узлов. Лабораторная диагностика.
55. Классификация и механизм действия гормонов. Продукты катаболизма гормонов и пути их выведения.
56. Патобиохимия эндокринной системы. Гипо- и гиперпродукция гормонов. Первичные, вторичные и третичные нарушения секреции гормонов. Роль лабораторных методов в их дифференциальной диагностике.
57. Лабораторная диагностика гипо- и гипертиреоза. Скрининг заболеваний щитовидной железы.
58. Гормоны гипоталамуса и гипофиза. Оценка состояния гипоталамо гипофизарной системы. Гипопитуитаризм. Несахарный диабет.
59. Сахарный диабет. Классификация. Особенности этиопатогенеза. Принципы лабораторной диагностики. Осложнения сахарного диабета. Патохимия поздних осложнений сахарного диабета. Ранняя диагностика диабетической нефропатии. Прогнозирование развития осложнений диабета.
60. Желудочное содержимое. Методы получения и исследования. Основные компоненты желудочного сока. Исследование желудочной секреции.
61. Лабораторные исследования при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.
62. Общий клинический анализ кала. Макроскопическое, химическое, микроскопическое исследование кала, интерпретация результатов.
63. Спинномозговая жидкость. Физическое, химическое (качественное и количественное определение белка, глюкозы, хлоридов) и микроскопическое (нативного и окрашенного препаратов, определение цитоза) исследование спинномозговой жидкости.
64. Лабораторная диагностика заболеваний органов дыхания. Лабораторные исследования мокроты.
65. Общий анализ мочи. Исследование физических свойств мочи, интерпретация данных. Микроскопическое исследование мочевого осадка, интерпретация данных. Проба Нечипоренко. Проба Аддиса-Каковского.
66. Заболевания женских половых органов. Лабораторное исследование отделяемого женских половых органов (влагищного отделяемого). Клинико-диагностическое значение.
67. Кислотно-основное состояние (КОС), понятие. Буферные системы

- крови и тканей, механизм их действия. Физиологические системы регуляции КОС. Общие принципы оценки кислотно-основного состояния организма.
68. Показатели кислотно-основного состояния (КОС) организма, их диагностическое значение. Нарушения КОС. Формы нарушений (ацидозы, алкалозы). Виды нарушений (респираторные, метаболические) и их причины. Общие принципы интерпретации показателей КОС.
69. Гомеостаз кальция и фосфата. Кальций плазмы. Гормоны, регулирующие обмен кальция и фосфора, их органы-мишени, эффекты. Лабораторная оценка состояния фосфорно-кальциевого обмена.
70. Система свертывания крови, её основные звенья (компоненты). Основные механизмы гемостаза. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз, его этапы. Структура и функции рецепторов тромбоцитов. Методы оценки состояния сосудистого и тромбоцитарного звеньев гемостаза.
71. Противосвертывающая система крови, биологическое значение, основные компоненты. Методы оценки состояния противосвертывающей системы. Наследственные и приобретенные нарушения противосвертывающей системы.
72. Коагуляционный гемостаз. Внешний и внутренний пути каскадного механизма активации плазменных факторов коагуляции. Этапы. Роль витамина К в синтезе плазменных факторов. Методы исследования коагуляционного гемостаза.
73. Особенности забора крови для коагулологических исследований. Скрининговые тесты, их перечень, диагностическая значимость.
74. Тромбиновое время, принцип определения, диагностическое значение. Методы определения концентрации фибриногена, их принципы, преимущества и недостатки.
- 7
75. Патология плазменного звена гемостаза. Гемофилии, лабораторная диагностика. Вторичные коагулопатии.
76. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание. Этиология. Патогенез. Лабораторная диагностика.
77. Лабораторный мониторинг при терапии антиагрегантами, антикоагулянтами прямого и непрямого действия.
78. Лабораторная диагностика паразитарных болезней. Классификация паразитарных болезней. Эпидемиология паразитарных болезней.
79. Лейшманиозы. Морфология и жизненные циклы возбудителей кожного и висцерального лейшманиозов. Лабораторная диагностика. Иммунологические методы исследования.

80. Малярия. Виды малярийных паразитов человека. Цикл развития возбудителя малярии в организме человека и его особенности в зависимости от вида паразита. Лабораторная диагностика малярии (трехдневной, четырехдневной, тропической, овале).
81. Иммунитет при малярии. Клинические проявления малярии. Иммунологические методы. Приготовление и окраска мазков и препаратов толстой капли крови. Микроскопия препаратов крови, выявление возбудителя малярии, идентификация вида малярийного паразита.
82. Лямблиоз. Клинические проявления. Морфология и жизненный цикл лямблий. Лабораторная диагностика лямблиоза.
83. Трихомоноз. Клинические проявления урогенитального трихомоноза. Морфология и жизненный цикл трихомонады. Лабораторная диагностика урогенитального трихомоноза.
84. Токсоплазмоз. Морфология и жизненный цикл возбудителя. Методы диагностики токсоплазмоза.
85. Амебиаз. Морфология и жизненный цикл дизентерийной амебы. Цистоносительство. Клинические проявления. Лабораторная диагностика амебиаза; основные методы, применяемые при паразитологическом исследовании и их оценка; значение серологических реакций при распознавании кишечного и внекишечного амебиаза. Дифференциальная диагностика амебиаза.
86. Основные гельминтозы человека. Классификация. Методы лабораторной диагностики гельминтозов. Классификация методов. Объекты исследования.
87. Нематодозы (аскаридоз, токсокароз, трихоцефалез, энтеробиоз, трихинеллез, стронгилоидоз, анкилостомидозы, трихостронгилоидозы, филяриатозы). Лабораторная диагностика нематодозов.
88. Цестодозы (дифиллоботриозы, тениаринхоз, тениоз, эхинококкоз, альвеококкоз, гименолепидозы). Лабораторная диагностика цестодозов.
89. Трематодозы (описторхоз, клонорхоз, фасциолез, дикроцелиоз, шистосомозы, нанофиетоз, парагонимоз). Лабораторная диагностика трематодозов.
90. Лабораторные методы диагностики наследственных заболеваний.

ПРИМЕРНЫЙ СПИСОК ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

1. Основные регламентирующие работу КДЛ документы. Приказы, ГОСТы, ОСТы.
2. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности). Основные статистические критерии в контроле качества лабораторных исследований.

3. Санитарно-противоэпидемическая работа в КДЛ. Дезсредства и методы обеззараживания.
4. Получение и подготовка материала для исследования.
5. Методы гематологических исследований.
6. Диагностика патологии системы крови.
7. Клинический и биохимический анализ мочи в диагностике заболеваний почек.
8. Цитологические исследования.
9. Биохимические методы исследования.
10. Биохимические исследования при заболеваниях печени. Функции печени. Лабораторные тесты диагностики заболеваний печени.
11. Иммунологические методы в лабораторной диагностике.
12. Методы определения содержания альбуминов и глобулинов плазмы крови: электрофоретические, иммуноферментные.
13. Строение, функции, основные заболевания поджелудочной железы.
14. Диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.
15. Лабораторные исследования системы гемостаза.
16. Основные показатели кислотно-основного равновесия крови. Водно-электролитный обмен.
17. Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных и наследственных болезней.

**СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ К ВСТУПИТЕЛЬНЫМ
ЭКЗАМЕНАМ В АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
3.3.8. «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Основная литература:

1. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие / Кишкун А. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2015 . - 976 с. : ил. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.
2. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / Кишкун А. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2014. – 760 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
3. Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Е.С. Северина; [авт. кол.:Л.В.Авдеева и др.] . - 5-е изд. испр. и доп. - М. : ГЭОТАР Медиа , 2014. - 768с.:ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
4. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 2 т. Т. 1 / под ред. В. В.Долгова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 928 с. - (Национальные

- руководства). – Режим доступа:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421291.html>.
5. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 2 т. Т. 2 / под ред. В. В. Долгова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 808 с. - (Национальные руководства). – Режим доступа:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421314.html> Дополнительная литература: № п/п Название 1. Клиническая биохимия : учеб. пособие / под ред. В. А. Ткачука; [авт.: В. 11 Н.Бочков, А. Б. Добровольский, Н. Е. Кушлинский и др.] . - 3-е изд., испр. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2008 . – 264 с. - Режим доступа:
<http://www.studentlibrary.ru> .
2. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : учеб. пособие / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 971 с. : ил.
3. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов [Текст] / К. Хиггинс ; пер. с англ. Е. К. Вишневской, Н. Н. Поповой под ред. В. Л. Эмануэля. - 6-е изд. - М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2014. - 456 с. : ил.
4. Луговская, С. А. Гематологический атлас [Текст] / С. А. Луговская, М. Е. Почтарь ; Рос. мед. акад. последип. образования. - 3-е изд., доп. - М.- Тверь : Триада , 2011. - 368 с. : 1620 цв. Ил.
5. Вебер В. Р. Лабораторные методы исследования. Диагностическое значение [Текст] : учеб. пособие / В. Р. Вебер, Т. П. Швецова. - М. : МИА, 2008. - 496 с. : ил. - Библиогр. : с. 476-477. 6. Гемофилия в практике врачей различных специальностей. Румянцев А.Г., Румянцев С.А., Чернов В.М. 2013 - 136 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста")- Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.
7. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях [Текст] / В. В. Долгов [и др.] ; Минздравсоцразвития РФ ; Рос. мед. акад. последип. образования. - М.-Тверь : Триада, 2007. - 319, [1] с. : ил.
8. Лабораторная диагностика анемий [Текст] / В. В. Долгов [и др.] ; Рос. мед. акад. последип. образования. - 2-е изд., [доп.]. - М.-Тверь : Триада, 2009. - 147, [1] с. : цв. ил.
9. Миронова И. И. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота [Текст] : учеб.-практ. рук. / И. И. Миронова, Л. А. Романова, В. В. Долгов ; Рос. мед. акад. последип. образования. - 3-е изд., испр. и доп. - М.-Тверь : Триада, 2012. - 419 с. : 840 цв. ил.
10. Шабалова И. П. Цитологическая диагностика заболеваний шейки и тела матки [Текст] : [атлас] / И. П. Шабалова, К. Т. Касоян ; Рос. мед. акад. последип.

образования. - 3-е изд., испр. и доп. - М.-Тверь : Триада, 2010. - 231 с. : 382 цв. Ил.

11. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования, цитологический атлас [Текст] / В. В. Долгов [и др.] ; Рос. мед. акад. последип. образования. - М.-Тверь : Триада, 2009. - 132 с. : цв. ил.

12. Клиническая микробиология: руководство. Донецкая Э.Г.-А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. (Серия "Библиотека врача специалиста")- Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

13. Клиническая лабораторная аналитика [Текст] : в 5 т. : [руководство]. Т. 1 : Основы клинического лабораторного анализа / под ред. В. В. Меньшикова ; [Балаховский И. С., Говорун В. М., Лукичева Т. И., Меньшиков В. В., Момыналиев К. Т., Самецкая Н. Б.]. - М. : Агат-Мед, 2002. - 856 с. : ил.

14. Маршалл В. Дж. Клиническая биохимия [Текст] / Маршалл В. Дж. ; Пер. с англ. под ред. Н. И. Новикова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : 12 БИНОМ; СПб.: Нев. Диалект, 2002. - 383 с.: ил.

15. Патология системы гемостаза: руководство. Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А.. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста")- Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru> .

16. Лабораторные методы исследования молочной железы / В.К. Боженко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. ") - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru> .

17. Лабораторные методы исследования в фтизиатрии / Аксенова В.А., Апт А.С., Баринов В.С. и др. Под ред. М.И. Перельмана -М.: ГЭОТАР Медиа, 2011. ") - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

18. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 176 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

19. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. . - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

20. Лабораторные и инструментальные исследования в диагностике [Электронный ресурс] : Справочник / Пер. с англ. В.Ю. Халатова; Под ред. В.Н. Титова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2004." – 960 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru> Базы данных, информационно-справочные и поисковые систем.