

Министерство здравоохранения Российской Федерации
НОВОКУЗНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методической комиссией
НГИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России
«11» апреля 2023 г. Протокол № 3
Н.С. Алексеева Председатель УМК
д-р мед. наук, доцент Н.С. Алексеева

УТВЕРЖДАЮ
Директор НГИУВ – филиала
ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России
д-р мед. наук, доцент
С.Л. Кан
2023 г.
Решение Ученого совета
от 16 мая 2023 г. Протокол № 5



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

выпускников основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы подготовки кадров высшей
квалификации в ординатуре по специальности
31.08.12 Функциональная диагностика

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

Обязательная часть – трудоемкость 3 зачетных единицы
(108 академических часов)

Новокузнецк, 2023

**Состав рабочей группы
по разработке программы государственной итоговой аттестации
по специальности 31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Миноченко Игорь Леонидович	к.м.н.	и.о. зав. кафедрой функциональной диагностики	НГИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Задорожная Марина Петровна	к.м.н.	доцент кафедры функциональной диагностики	НГИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Шумейко Надежда Ивановна	к.м.н.	доцент кафедры функциональной диагностики	НГИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
4.	Редкокаша Лариса Юрьевна	к.м.н.	ассистент кафедры функциональной диагностики	НГИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
<i>по методическим вопросам</i>				
1.	Виноградова Елена Анатольевна		Начальник учебно-методического отдела	НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Содержание

I. Общие положения

II. Требования к государственной итоговой аттестации

III. Государственная итоговая аттестация

IV. Критерии оценки ответа выпускника

V. Рекомендуемая литература

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа государственной итоговой аттестации выпускников основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика разработана на основании:

– Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016) «Об образовании в Российской Федерации» (опубликован в издании «Собрание законодательства Российской Федерации», 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008; № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 78);

– Приказа Минобрнауки России от 25.08.2014 № 1054 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрировано в Минюсте России 24 октября 2014, регистрационный № 34439);

– Приказа Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» (зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014 № 31136);

– Приказа Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научнопедагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (зарегистрировано в Минюсте России 11.04.2016 № 41754);

– Устава Академии;

– локальных нормативных актов, регулирующих организацию и проведение государственной итоговой аттестации.

1.2. Государственная итоговая аттестация в структуре программы ординатуры

Государственная итоговая аттестация относится в полном объеме к базовой части программы – Блок 3. Государственная итоговая аттестация – и завершается присвоением квалификации врач - функциональный диагност.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Трудоемкость освоения программы государственной итоговой аттестации выпускников основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика составляет 3 зачетных единицы, из них: 2 зачетных единицы приходится на подготовку к государственному экзамену и 1 зачетная единица – государственные итоговые испытания в форме государственного экзамена.

II. ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация выпускников основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача - функционального диагноста в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности.

Обучающиеся допускаются к государственной итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Обучающимся, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом об окончании ординатуры, подтверждающий получение высшего образования по программе ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственную итоговую аттестацию по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

III. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена, состоящего из двух этапов:

- 1) междисциплинарного тестирования;
- 2) устного собеседования по дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Государственная итоговая аттестация включает оценку сформированности у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), путём оценки знаний, умений и владений в соответствии с содержанием программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика, и характеризующих их готовность к выполнению профессиональных задач, соответствующих квалификации – врач функциональный диагност.

Перечень компетенций, оцениваемых на государственной итоговой аттестации

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями** (далее – УК):

- способностью критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- способностью к разработке и реализации проекта, управлению им (УК-2);
- способностью руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);
- способностью выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5);

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать **общепрофессиональными компетенциями** (далее – ОПК):

в деятельности в сфере информационных технологий:

- способностью к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности и соблюдению правил информационной безопасности (ОПК-1);

в организационно-управленческой деятельности:

- способностью применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ОПК-2);

в педагогической деятельности:

– способностью к осуществлению педагогической деятельности (ОПК-3);

в медицинской деятельности:

- Способностью проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания (ОПК-4);

- Способностью проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы (ОПК-5);

- Способностью проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы (ОПК-6);

- Способностью проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (ОПК-7);

- Способностью проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения (ОПК-8);

- Способностью проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-9);

- Способностью участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-10)

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать **профессиональными компетенциями** (далее – ПК):

- способностью проводить исследования и оценку состояния функции внешнего дыхания (ПК-1);

- способностью проводить исследования и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы (ПК-2);

- способностью проводить исследования и оценку состояния функции нервной системы (ПК-3);

- способностью проводить исследования и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (ПК-4);

- способностью проводить контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения (ПК-5);

- способностью проводить анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала (ПК-6);

- способностью оказания медицинской помощи в экстренной форме (ПК-7).

I этап. Междисциплинарное тестирование

Междисциплинарное тестирование осуществляется по утвержденным материалам фонда оценочных средств, разработанным в соответствии с паспортом компетенций обучающихся по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика и размещенным в информационной системе организационного управления (далее – ИСОУ) Академии. Индивидуальное тестирование обучающегося включает 100 тестовых заданий. Процедура междисциплинарного тестирования осуществляется в компьютерных классах Академии.

Примеры контрольно-измерительных материалов, выявляющих результаты освоения выпускником программы ординатуры

Инструкция: выберите один правильный ответ:

1. Проведение длительного мониторинга ЭКГ показано:
- А. всем больным сердечно-сосудистыми заболеваниями для выявления возможных бессимптомных аритмий;
 - Б. лицам, у которых на обычной ЭКГ регистрируются любые нарушения ритма;
 - В. при назначении антиаритмических препаратов;
 - Г. больным с клиническими симптомами, возможно вызываемыми аритмиями, если не удалось зарегистрировать аритмию на обычной ЭКГ;
 - Д. перед проведением хирургического лечения.
- Ответ Г.

2. При восходящем характере тромбоза конечностей методом диагностического выбора является:
- А. ультразвуковая доплерография;
 - Б. радиоизотопная сцинтиграфия;
 - В. окклюзионная плетизмография
 - Г. Реовазография
 - Д. цветовая сонография.
- Ответ Д.

3. В случае митрального стеноза при доплеровском исследовании трансмитрального кровотока выявляют:
- А. уменьшение скорости потока;
 - Б. поток митральной регургитации;
 - В. увеличение скорости трансмитрального потока;
 - Г. нарушение диастолической функции левого желудочка
 - Д. отсутствие трансмитрального потока.
- Ответ В.

4. Проводя эхоэнцефалоскопию можно определить смещение срединных структур головного мозга:

А. в латеральном направлении;

Б. в передне-заднем направлении;

В. нельзя определить смещение срединных структур головного мозга;

Г. в передне-заднем и латеральном направлении;

Д. в любом направлении.

Ответ А.

5. Толщина альвеоло-капиллярного барьера равна:

А. 0,5 мкм

Б. 2 нм

В. 5 нм

Ответ: А

II этап. Устное собеседование по дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников

Устное собеседование является одной из форм проведения государственного экзамена. Основой для устного собеседования являются экзаменационные билеты, включающие:

1. Контрольные вопросы, выявляющие теоретическую подготовку выпускника.

2. Контрольные задания, выявляющие практическую подготовку выпускника.

3. Ситуационная задача, выявляющая сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Перечень контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку выпускника:

1. Характеристика нормальной ЭКГ.

2. ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца.

3. ЭКГ при ишемической болезни сердца (далее – ИБС)

4. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости

5. Методы определения показателей биомеханики дыхания

6. Методики исследования и критерии оценки показателей дыхания

7. Методы исследования легочного кровообращения.

8. Функциональная диагностика состояния головного мозга

9. Эхоэнцефалоскопия

10. Ультразвуковые доплеровские методы исследования сосудистой системы.
11. Методы исследования гемодинамики
12. Электромиографические методы исследования
13. Виды ультразвукового изображения сердца
14. Основные ультразвуковые доступы к сердцу
15. Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца

Перечень контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку выпускника:

1. Назовите виды функциональных проб.
2. Перечислите приборы для исследования функции внешнего дыхания, транспорта газов, энергетического обмена.
3. Опишите ЭКГ характеристики гипертрофии предсердий.
4. Опишите варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности гипертрофии левого желудочка
5. Перечислите показания для проведения недобровольной госпитализации пациента в психиатрический стационар
6. Обрисуйте генез изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости. 7. Опишите последовательность возникновения изменений ЭКГ при остром инфаркте миокарда.
8. Перечислите методы исследования сердца.
9. Назовите методы исследования легочного кровообращения.
10. Назовите основные компоненты вызванных потенциалов мозга.
11. Перечислите методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы.
12. Опишите биофизическую сущность и перечислите количественные показатели эхоэнцефалоскопии.
13. Перечислите основные ультразвуковые доступы к сердцу.
14. Назовите области применения и основные принципы чреспищеводной эхокардио-графии.
15. Опишите основные эхокардиографические признаки при остром инфаркте миокарда.
16. Перечислите показания и ограничения для назначения реографии.
17. Назовите виды доплеровского исследования сосудов.

Примеры ситуационных задач, выявляющих сформированность компетенций выпускника, регламентированных образовательной программой ординатуры:

Ситуационная задача 1.

Подросток обратился с жалобами на затрудненное дыхание после физических нагрузок (в первые 20 мин.). При обследовании патологии со

стороны органов дыхания не выявлено, показатели легочной вентиляции в пределах возрастной нормы. Какое дополнительное исследование необходимо провести для исключения бронхо-легочного заболевания?
Инструкция: выберите один правильный ответ:

- А. провокационную пробу с холодным воздухом;
- Б. бронхолитическую пробу;
- В. исследование структуры общей емкости легких;
- Г. пробу с физической нагрузкой;
- Д. исследование газов крови.

Ответ Г.

Ситуационная задача 2.

Мужчина 53л обратился к терапевту с жалобами на затруднение дыхания. Из анамнеза: пациент курит, страдает аллергией на пыльцу ольхи, антигистаминными препаратами не пользовался. Полгода назад проведено пневмотахометрическое исследование в котором были получены следующие данные: ОФВ1 -60%Д; ОФВ1/ЖЕЛ -57%; ПОС -74%Д; МОС25 -58%; МОС50 -55%Д; МОС75 -42%Д; СОС 25-75 -62%Д

Были назначены Повторное исследование петли «поток-объем» неделю назад выявило следующее: ОФВ1 -58%Д; ОФВ1/ЖЕЛ -55%; ПОС -71%Д; МОС25 -55%; МОС50 -52%Д; МОС75 -41%Д; СОС 25-75 -60%Д

Дайте заключение по результатам исследования вентиляционной функции легких. На основании первичного и повторного исследований петли «поток-объем» предположите эффективность проведенного лечения.

Примеры экзаменационных билетов для собеседования:

Билет 1.

1. Функциональная диагностика состояния головного мозга.
2. Назовите методы исследования легочного кровообращения.
3. Ситуационная задача. Подросток обратился с жалобами на затрудненное дыхание после физ.нагрузок (в первые 20 мин.). При обследовании патологии со стороны органов дыхания не выявлено, показатели легочной вентиляции в пределах возрастной нормы. Какое дополнительное исследование необходимо провести для исключения бронхо-легочного заболевания
Инструкция: выберите один правильный ответ:

- А. провокационную пробу с холодным воздухом;
- Б. бронхолитическую пробу;
- В. исследование структуры общей емкости легких;
- Г. пробу с физической нагрузкой;
- Д. исследование газов крови.

Ответ Г.

IV. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА ВЫПУСКНИКА

4.1. Критерии оценки при междисциплинарном тестировании:

Отлично – правильных ответов 90-100%.

Хорошо – правильных ответов 80-89%.

Удовлетворительно - правильных ответов 70-79%.

Неудовлетворительно - правильных ответов 69% и менее.

4.2. Критерии оценки ответов обучающихся при собеседовании:

Характеристика ответа	Оценка
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному</p>	Отлично
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному</p>	Хорошо
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы,</p>	Удовлетворительно

Характеристика ответа	Оценка
<p>большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки</p>	
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения учебных заданий</p>	Неудовлетворительно

4.3. Критерии уровней подготовленности к решению профессиональных задач:

Уровень	Характеристика
Высокий (системный)	Действие осуществляется на уровне обоснованной аргументации с опорой на знания современных достижений медико-биологических и медицинских наук, демонстрируется понимание перспективности выполняемых действий во взаимосвязи с другими компетенциями
Средний (междисциплинарный)	Действие осуществляется на уровне обоснованной аргументации с использованием знаний не только специальных дисциплин, но и междисциплинарных научных областей. Затрудняется в прогнозировании своих действий при нетипичности профессиональной задачи
Низкий (предметный)	Действие осуществляется по правилу или алгоритму (типичная профессиональная задача) без способности выпускника аргументировать его выбор и обосновывать научные основы выполняемого действия

V. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Шляхто, Е. В. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 816 с. - ISBN 978-5-9704-7537-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970475379.html>

2. Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, **2022**. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6697-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466971.html>
3. Стручков, П. В. Спирометрия / Стручков П. В. , Дроздов Д. В. , Лукина О. Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, **2021**. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-6424-3. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464243.html>
4. Бобров, А. Л. Клинические нормы. Эхокардиография / Бобров А. Л. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, **2020**. - 80 с. - ISBN 978-5-9704-5893-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html>
5. Резник, Е. В. Клинические нормы. Кардиология / Е. В. Резник, И. Г. Никитин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, **2020**. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-5851-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458518.html>
6. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, **2020**. - 240 с. : ил. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике"). - 240 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-5619-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.html>
7. Неробкова, Л. Н. Клиническая электроэнцефалография. Фармакоэлектроэнцефалография / Неробкова Л. Н. , Авакян Г. Г. , Воронина Т. А. , Авакян Г. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, **2020**. - 288 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5371-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453711.html>

Дополнительная литература

1. Адо А.Д., Пыцкий В.И., Порядин Г.В., Владимиров Ю.А. Патологическая физиология. – М.:Триада-Х, 2002. - 580с.
2. Аксельрод А.С., Чомахидзе П.Ш., Сыркин А.Л. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки. - М.: «Медицинское информационное агентство», 2011. - 192 с.
3. Аксельрод А.С., Чомахидзе П.Ш., Сыркин А.Л. Нагрузочные ЭКГ-тесты: 10 шагов к практике. - М.: «Медицинское информационное агентство», 2011. - 208 с. 14
4. Аронов Д.М., Лупанов В.П. Функциональные пробы в кардиологии. 2-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2003. — 296 с.
5. Баранов В.Л., Куренкова И.П., Казанцев В.А., Харитонов М.А. Исследование функции внешнего дыхания. – СПб.: Элби, 2002.

6. Барсуков А.В., Баранов В.Л., Куренкова И.Г., Медведев В.М., Чепель А.И. Унифициро-ванные заключения по электрокардиографии: Учебное пособие. - СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2010. - 272 с.
7. Беленков Ю.Н., Терновой С.К. «Функциональная диагностика сердечнососудистых заболеваний». - М.: «Гэотар-Медиа», 2007. - 975с.
8. Белов А.А., Лакшина Н.А. Оценка функции внешнего дыхания. – М.: ММА, 2002.
9. Белялов Ф.И. Аритмии сердца. - М.: «Мед. Инф. Агентство», 2006. - 350 с.
10. Берестень Н.Ф., Сахно Ю.Ф., Бобков Ю.И. Введение в эхокардиографию. Учебное пособие. – М.: РМАПО, 1997.
11. Бова А.А. Функциональная диагностика в практике врача-терапевта: Руководство для врачей / А.А. Бова, Ю-Я. С. Денещук, С.С. Горохов. – ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. – 240 с.
12. Бокарев И.Н., Попова Л.В., Фомченкова О.И. Синдром аритмии. - М.: Практическая медицина. 2007. - 208 с.
13. Бокерия Л.А., Машина Т.В., Голухова Е.З. Трехмерная эхокардиография. – М.: НЦССХ им. Бакулева, РАМН, 2002.
14. Болезни сердца: Руководство для врачей / под ред. Р.Г. Оганова, И.Г. Фоминой. – М.: Литтерра, 2006. – 1328 с.
15. Воложин А.И., Порядин Г.В. Патофизиология. - М.: Академия, 2006. – 304 с.
16. Воробьев А.С. Электрокардиография. Новейший справочник. – СПб.: «Сова», 2011. - 456 с.
17. Воробьева З.В. Основы патофизиологии и функциональной диагностики системы дыхания. – М.: ФГП ФУ «Медбиоэкстрем», 2002.
18. Воробьева З.В. Исследование вентиляционной функции легких. – М.: ЗАО «Книга и бизнес», 2008. – 191 с.
19. Гаджиева Л.Р., Ткаченко С.Б., Барвинченко Л.И., Палченкова М.В. Диагностические пробы в кардиологии. – Казань. Центр инновационных технологий, 2015. – 136 с.
20. Гаджиева Л.Р., Барвинченко Л.И. Фармакологические и другие пробы в кардиологии: Учебное пособие. - 2015.
21. Гаджиева Л.Р., Ткаченко С.Б., Палченкова М.В. Функциональные ЭКГ тесты с использованием дозированных физических нагрузок: Учебное пособие. - 2015.
22. Гнездицкий В.В., Шамшинова А.М.. Опыт применения вызванных потенциалов в клинической практике. - М.: НМФ «МБН», 2001.- 480 с.
23. Гнездицкий В.В. Вызванные потенциалы мозга в клинической практике. М.: Медпресс-информ, 2003. - 264 с.
24. Гнездицкий В.В. Обратная задача ЭЭГ и клиническая электроэнцефалография (картирование и локализация источников электрической активности мозга). II изд. - М.: Медпресс-информ, 2004. - 624 с.

25. Гнездицкий В.В., Корепина О.С. Атлас по вызванным потенциалам мозга (практическое руководство, основанное на анализе конкретных клинических наблюдений). – Иваново: Изд.полигр.комплекс «Пресс Сто », 2011. - 532 с .
26. Гнездицкий В.В., М.А. Пирадов. Нейрофизиология комы и нарушения сознания. – Иваново: ПресСто, 2015.-528 с.
27. Горбунов В.М. Суточное мониторирование артериального давления. Современные аспекты. – Логосфера, 2015.
28. Гриппи М.А. Патопфизиология легких / Пер. с англ. - М.: Бином, 2000.
29. Джанашия П.Х., Шевченко Н.М., Маленьков В.К. Руководство по интерпретации ЭКГ. – М.: Оверлей, 2003.
30. Доцицин В.Л. Руководство по практической ЭКГ - М.:Медпресс-информ, 2013.- 408 с.