

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
**«ТОМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»**
(Томский НИМЦ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Томского НИМЦ



В.А. Степанов

« 17 » мая 2022 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность

31.08.12 Функциональная диагностика

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Квалификация

Врач – функциональный диагност

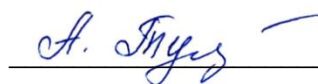
Томск - 2022

Составитель(ли):

№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1.	Соколов А.А.	Д.м.н, профессор	Заведующий лабораторией ультразвуковых и функциональных методов исследования, профессор учебно-методического отдела НИИ кардиологии Томского НИМЦ
2.	Сыркина А.Г.	К.м.н.	Научный сотрудник, профессор учебно- методического отдела НИИ кардиологии Томского НИМЦ

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании Учебно-методического совета.
Протокол № 2 от «12» мая 2022 года.

Секретарь Учебно-методического совета



А.Е. Тумашова

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика обсуждена и одобрена на заседании Ученого совета. Протокол № 5 от «17» мая 2022 года.

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация входит в Блок 3 программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «врач-функциональный диагност».

Объем государственной итоговой аттестации составляет 3 зачетные единицы. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена. Государственная итоговая аттестация обучающихся по программам ординатуры проводится в форме государственного экзамена.

Цель государственного экзамена – определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям ФГОС ВО (приказ Минобрнауки России от 25 августа 2014 г. №1054).

В процессе государственного экзамена проводится проверка и оценка знаний, умений и навыков, полученных обучающимися при освоении программы ординатуры.

2. Требования к результатам освоения программы ординатуры

В процессе государственной итоговой аттестации проводится проверка и оценка знаний, умений и навыков, полученных обучающимися при освоении программы ординатуры, формирование и проверка сформированности универсальных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика:

готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации

их результатов (ПК-6)

психолого-педагогическая деятельность:

готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);

готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

По окончании обучения выпускник, освоивший программу ординатуры по специальности 31.08.12 – Функциональная диагностика должен знать:

- вопросы развития, нормальной анатомии и гистологии сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной и кроветворной систем;
- этиологию, патогенез и клинические проявления пульмонологических, сердечно-сосудистых, нервных заболеваний, заболеваний желудочно-кишечного тракта, эндокринной, мочеполовой, кроветворной систем;
- функциональные методы исследования сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной и кроветворной систем, показания и противопоказания к их проведению, диагностические возможности, методику их проведения и интерпретацию результатов;
- принципы формирования здорового образа жизни населения;
- вопросы скринингового обследования и диспансеризации населения;
- методику выполнения электрокардиографического исследования, регистрацию основных и дополнительных отведений, интерпретацию результатов;
- электрокардиографическую диагностику ишемической болезни сердца (хронической ИБС, острого коронарного синдрома, острого инфаркта миокарда и его осложнений);
- электрокардиографическую диагностику гипертрофий отделов сердца;
- электрокардиографическую диагностику нарушений ритма и проводимости;
- вопросы дифференциального диагноза в электрокардиографии;
- описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- исследование поздних потенциалов сердца;
- методику выполнения нагрузочных проб, показания, противопоказания и правильную оценку результатов;
- принципы и диагностические возможности суточного мониторирования ЭКГ и артериального давления;
- принципы, показания и диагностические возможности чреспищеводной электрокардиостимуляции;
- принцип метода, диагностические возможности и интерпретацию результатов полисомнографического исследования, электроокулографии;
- методы исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, диагностические возможности и методики их проведения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится

исследование функции внешнего дыхания, правила его эксплуатации;

- методики проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, подготовка пациента к исследованиям;
- теоретические основы методов исследований функции внешнего дыхания, в том числе, спирометрии, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методов вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, оценки газового состава крови и кислотно-основного состояния крови, в том числе с использованием лекарственных, функциональных проб;
- особенности проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания у детей;
- медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме;
- порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов дыхания;
- принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектральный, когерентный, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации;
- принципы метода и диагностические возможности электромиографии (далее - ЭМГ) игольчатой, ЭМГ накожной, ЭМГ стимуляционной: срединного нерва, локтевого нерва, лучевого нерва, добавочного нерва, межреберного нерва, диафрагмального нерва, грудных нервов, ЭМГ игольчатыми электродами крупных мышц верхних и нижних конечностей, лица, локтевого, лучевого, добавочного межреберного нервов, электродиагностики (определение электровозбудимости - функциональных свойств - периферических двигательных нервов и скелетных мышц, лицевого, тройничного нервов и мимических и жевательных мышц);
- принцип проведения пробы с ритмической стимуляцией для оценки нейромышечной передачи;
- принципы и диагностические возможности методов нейросонографии, ультразвукового исследования головного мозга (Эхо-энцефалография (А-режим), транстемпоральная ультрасонография (В-режим), ультразвукового исследования головного мозга интраоперационного, ультразвуковое исследование кровотока (флоуметрия) в артериях головного мозга интраоперационное, ультразвукового исследования спинного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов;
- принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторинг ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов;
- принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование нервной системы, правила его эксплуатации;
- особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей;
- основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы;
- порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях нервной системы МКБ;
- строение проводящей системы сердца, электрофизиологию миокарда и проводящей системы сердца, механизмы развития аритмий;
- классификацию нарушений ритма и проводимости;
- методы современной диагностики и дифференциальной диагностики нарушений ритма и проводимости, включающие холтеровское мониторирование электрокардиограммы, нагрузочные пробы, в том числе стресс-эхокардиографию,

чреспищеводную электрокардиостимуляцию, электрофизиологическое обследование;

- клинические проявления, диагностику, дифференциальную диагностику, классификацию, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения пароксизмальной наджелудочковой тахикардии;

- клинические проявления, диагностику, дифференциальную диагностику, классификацию, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, оказание неотложной помощи при желудочковых пароксизмальных тахикардиях;

- клинические проявления, диагностику, дифференциальную диагностику, классификацию, методы медикаментозного и немедикаментозного лечения фибрилляции и трепетания предсердий;

- показания и противопоказания, выбор метода при восстановлении синусового ритма у больных с фибрилляцией и трепетанием предсердий;

- клинические проявления, диагностику, дифференциальную диагностику, классификацию, методы профилактики и неотложной терапии фибрилляции желудочков;

- синдром слабости синусового узла, клинику, классификацию, диагностику и определение показаний к имплантации искусственного водителя ритма;

- атриовентрикулярные блокады, клинические проявления, классификацию, диагностику и лечение;

- синдромы предвозбуждения желудочков, классификацию, диагностику, методы лекарственного и хирургического лечения;

- синдромы с риском жизнеугрожающих аритмий, их этиологию, диагностику, клинику и лечение;

- виды искусственных водителей ритма, их терапевтические возможности, показания к имплантации, оценка работы, осложнения;

- имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы, их терапевтические возможности, показания к имплантации, оценка работы;

- классификацию антиаритмических препаратов, тактику их назначения, показания и противопоказания;

- режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию, чреспищеводную эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стресс-эхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспищеводную интраоперационную;

- принципы эхокардиографии при заболеваниях сердца: остром коронарном синдроме, хронической сердечной недостаточности, гипертрофиях отделов сердца, некоронарогенных заболеваниях миокарда, врожденных и приобретенных пороках сердца;

- варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторингирования, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторингирования, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторингирования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локализации газовых пузырьков, УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей, УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование (далее - ВСУЗИ);

- общее представление о методах исследования микроциркуляции;

- принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами;
- методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления;
- метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей;
- метод наружной кардиотокографии плода. Основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов;
- принципы использования новых методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе, магнитокардиографии, векторкардиографии;
- виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения;
- особенности проведения исследования и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе, у детей;
- порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы МКБ;
- основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения;
- клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания;
- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации;
- виды инвазивных исследований сердца, их методику и диагностические возможности;
- показания к катетеризации полостей сердца, коронарной ангиографии, внутрисердечных электрофизиологических исследованиях и биопсии миокарда в диагностике миокардитов и кардиомиопатий;
- показания к катетеризации полостей сердца, и биопсии миокарда у пациентов с трансплантированным сердцем;
- методику биопсии миокарда;
- диагностические критерии некоронарогенных заболеваний, полученных в результате инвазивных вмешательств;
- методы выявления этиологического фактора вирусных миокардитов;
- виды томографических исследований сердца, их методику и диагностические возможности;
- диагностику методами томографии ишемической болезни сердца;
- томографическую диагностику миокардитов, кардиомиопатий, сердечной недостаточности;
- дифференциальную диагностику сердечно-сосудистой патологии томографическими методами;
- эпидемиологию и клинические проявления инфекционных заболеваний, в том числе социально-значимых и особо опасных инфекций;
- причины, механизм, клинические проявления и исходы инфекционных заболеваний и особо опасных инфекций, принципы их диагностики и терапии;
- методы предупреждения инфекционных заболеваний у взрослых, детей и подростков;
- систему здравоохранения России, политику государства в области охраны здоровья населения;
- международный опыт организации и управления здравоохранением;
- законодательство в области здравоохранения;
- методики исследования здоровья населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления;

- методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье населения;
- медико-демографические показатели, характеризующие общественное здоровье;
- показатели заболеваемости и инвалидности: определение, характеристики, уровень и структуру;
- факторы, оказывающие воздействие на состояние здоровья населения;
- структуру амбулаторно-поликлинических и стационарных медицинских организаций;
- вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности;
- методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) лечебно-профилактических медицинских организаций;
- основные показатели работы лечебно-профилактических медицинских организаций;
- учетно-отчетную медицинскую документацию;
- методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала;
- показатели качества медицинской помощи;
- методы управления персоналом;
- методы управления конфликтами;
- критерии оценки эффективности здравоохранения;
- основные виды маркетинга в здравоохранении;
- особенности организации оказания медицинской помощи, проведения реанимационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время;
- организацию работы лечебно-профилактических учреждений в чрезвычайных ситуациях;
- основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- фундаментальные основы педагогики, ее приемы и технологии, ориентированные на повышение эффективности лечебного процесса;
- методы воспитания и обучения, современные педагогические технологии;
- понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза и патоморфоза болезни, нозологии, принципы классификации болезней;
- понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза и патоморфоза болезни, нозологии, принципы классификации болезней;
- сущность и основные закономерности общепатологических процессов;
- характерные изменения внутренних органов при важнейших заболеваниях человека;
- основы клинико-анатомического анализа, принципы клинико-анатомического анализа биопсийного и операционного материала;
- сущность и основные закономерности общепатологических процессов;
- характерные изменения внутренних органов при важнейших заболеваниях человека;
- основы клинико-анатомического анализа, принципы клинико-анатомического анализа биопсийного и операционного материала;
- этиологию и патогенез типовых патологических процессов, патологических состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии заболеваний;
- причины, механизм, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии.

По окончании обучения выпускник, освоивший программу ординатуры по специальности 31.08.12 – Функциональная диагностика должен уметь:

- правильно и максимально полно опрашивать больных (и их представителей) с патологией сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной и кроветворной систем;
- выявлять жалобы, собирать анамнез заболевания и анамнез жизни;
- оценивать тяжесть состояния больного, оказать первую медицинскую помощь, определять объем и место оказания медицинской помощи пациенту;
- определять медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания;
- проводить исследования и оценивать состояния функции внешнего дыхания, в том числе, методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой;
- работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания;
- выполнять регистрацию электрокардиограммы, ее основных и дополнительных отведений, интерпретировать результаты исследования;
- выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозергометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы), анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования;
- выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования;
- выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования;
- выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования;
- выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования;
- выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики;
- работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечно-сосудистой системы проводить чреспищеводную диагностическую электрокардиостимуляцию;
- выполнять наружную кардиотокографию плода;
- выполнять доплер-эхокардиографию и интерпретировать результаты;
- проводить стресс-эхокардиографию и интерпретировать результаты;
- выполнять реовазографию и интерпретировать результаты;
- проводить ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах;
- проводить электромиографию, паллестезиометрию, магнитную стимуляцию головного мозга, нейросонографию, регистрацию вызванных потенциалов;
- проводить реоэнцефалографию с функциональными нагрузками и лекарственными пробами, интерпретация результатов;

- определять объем функциональных методов обследования, включая холтеровское мониторирование электрокардиограммы, нагрузочные пробы, эхокардиографию, чреспищеводную электрокардиостимуляцию, электрофизиологическое исследование, выполнять их и правильно интерпретировать результаты;
- оказывать неотложную помощь и проводить реанимацию при жизнеугрожающих нарушениях ритма сердца;
- контролировать эффективность и безопасность медикаментозного антиаритмического лечения;
- определять показания к хирургическим методам лечения нарушений ритма сердца и установке имплантируемых устройств;
- осуществлять амбулаторное наблюдение и диспансеризацию пациентов с нарушениями ритма сердца;
- выполнять ЭхоКГ исследование и интерпретировать полученные результаты;
- определить объем инвазивных диагностических вмешательств у пациентов с подозрением на некоронарогенную патологию миокарда;
- определить показания и противопоказания к катетеризации полостей сердца;
- определить показания и противопоказания к коронарной ангиографии;
- определить показания и противопоказания к внутрисердечному электрофизиологическому обследованию;
- определить показания и противопоказания к биопсии миокарда;
- правильно выбрать метод томографической диагностики;
- определить показания и противопоказания к диагностической процедуре;
- подготовить пациента к томографическому исследованию;
- интерпретировать полученные результаты исследования;
- выявлять факторы риска инфекционных заболеваний;
- определять клинические проявления социально-значимых и особо опасных инфекций с целью постановки диагноза;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики инфекционных заболеваний;
- проводить противоэпидемические мероприятия в очагах особо опасных инфекций;
- организовывать защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;
- анализировать информацию о здоровье населения;
- вычислять и оценивать основные медико-демографические показатели, характеризующие состояние здоровья населения;
- вычислять и оценивать уровень и структуру заболеваемости;
- вычислять и оценивать показатели, характеризующие заболеваемость с временной утратой трудоспособности;
- вычислять и оценивать медико-статистические показатели, характеризующие деятельность лечебно-профилактических медицинских организаций;
- проводить сбор информации для оценки качества медицинской помощи;
- вести учетно-отчетную медицинскую документацию;
- оценивать медицинскую обстановку при чрезвычайных ситуациях;
- применять методы защиты от опасностей в процессе деятельности врача;
- определять объем и вид медицинской помощи в зависимости от имеющейся обстановки;
- осуществлять обучение медицинского персонала для поддержания профессиональной компетентности;
- сформировать у работников медицинских организаций мотивацию к получению и совершенствованию знаний, к направленности на восприятие новой информации, к тренировке и совершенствовании навыков самоконтроля;

- обосновать характер патологического процесса и его клинических проявлений;
- осуществлять сопоставление морфологических и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития;
- диагностировать причины, патогенез и морфогенез болезней, их проявления, осложнения и исходы, а также патоморфоз, а в случае смерти — причину смерти и механизм умирания (танатогенез);
- проводить клинко-анатомический анализ;
- проводить клинко-морфологический анализ биопсийного и операционного материала;
- использовать полученные знания о структурных изменениях при патологических процессах и болезнях при профессиональном общении с коллегами и пациентами;
- обосновать характер патологического процесса и его клинических проявлений;
- осуществлять сопоставление морфологических и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития;
- диагностировать причины, патогенез и морфогенез болезней, их проявления, осложнения и исходы, а также патоморфоз, а в случае смерти — причину смерти и механизм умирания (танатогенез);
- проводить клинко-анатомический анализ;
- проводить клинко-морфологический анализ биопсийного и операционного материала;
- использовать полученные знания о структурных изменениях при патологических процессах и болезнях при профессиональном общении с коллегами и пациентами;
- решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о типовых патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;
- проводить патофизиологический анализ клинко-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы и желудочно-кишечного тракта;
- анализировать показатели периферической крови и на этой основе формулировать заключение об изменениях в организме;
- давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов мочи и крови;
- обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

По окончании обучения выпускник, освоивший программу ординатуры по специальности 31.08.12 – Функциональная диагностика должен владеть:

- комплексом методов стандартного обследования пациента с патологией сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- комплексом функциональных методов обследования сердечно-сосудистой, дыхательной системы и нервной систем;
- методикой выполнения эхокардиографии;
- навыками регистрации и анализа электрокардиограммы;
- навыками регистрации и анализа реовазограммы;
- методикой выполнения нагрузочных проб;
- методикой холтеровского мониторирования ЭКГ и артериального давления;
- методикой эхокардиографии;
- методикой ультразвукового исследования сосудов;
- методикой кардиотокографии;

- методикой чреспищеводной электрокардиостимуляции;
- методикой проведения спирографии и функциональных проб;
- методикой электроэнцефалографии;
- методикой реоэнцефалографии;
- методикой электромиографии;
- навыками оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях;
- навыками ведения медицинской документации;
- навыками проведения профилактики осложнений инвазивных исследований и интерпретации результатов исследования;
- навыками проведения профилактики осложнений диагностических процедур (контрастиндуцированная нефропатия) и интерпретации результатов исследования;
- методикой выявления факторов риска социально-значимых и особо опасных инфекций;
- навыками определения клинических проявлений социально-значимых и особо опасных инфекций;
- интерпретацией результатов лабораторной и инструментальной диагностики социально-значимых и особо опасных инфекций;
- способами устранения факторов риска возникновения и распространения особо опасных инфекций;
- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении задач в сфере организации здравоохранения;
- методами медицинской статистики: может обосновать применение соответствующего метода для исследования;
- навыками оценки основных показателей, характеризующих состояние здоровья населения: может оценить влияния факторов формирующих значения показателей;
- навыками оценки показателей, характеризующих деятельность лечебно-профилактических медицинских организаций; может предложить мероприятия направленные на совершенствование деятельности;
- основными методическими подходами к анализу и оценке качества медицинской помощи; может предложить варианты управленческих решений по улучшению качества медицинской помощи;
- навыками выстраивания взаимоотношений с коллегами, позволяющими реализовать интеллектуальный, творческий потенциал сотрудников, для достижения общей цели; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- понятийно-терминологическим аппаратом в области медицины катастроф;
- приемами и способами использования индивидуальных средств защиты;
- общими навыками неотложной помощи при жизнеугрожающих состояниях;
- основными приемами поведенческой терапии, методами и приемами конструктивного общения с разными категориями населения, в том числе, навыками психопедагогического воздействия на участников общения;
- современными педагогическими технологиями при обучении медицинского персонала;
- навыками анализа закономерностей структурных изменений отдельных органов и систем при патологии, проявлений лечебного патоморфоза в органах и тканях;
- основными навыками анализа и интерпретации результатов современных морфологических методов диагностики;
- навыками клинико-анатомического анализа;
- навыками анализа закономерностей структурных изменений отдельных органов и систем при патологии, проявлений лечебного патоморфоза в органах и тканях;
- основными навыками анализа и интерпретации результатов современных морфологических методов диагностики;

- навыками клинико-анатомического анализа;
- навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;
- основными навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий;
- навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.

Государственный экзамен для обучающихся в ординатуре по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика проводится в 3 этапа:

I этап – тестирование на компьютере;

II этап – оценка практических навыков и умений;

III этап – собеседование.

Перед государственным экзаменом проводится консультация обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

3. Порядок проведения, структура и критерии оценки результатов государственного экзамена

3.1. Этап первый – тестирование.

3.1.1. Компьютерное тестирование проводится с использованием базы тестовых заданий по специальности ординатуры 31.08.36 Кардиология, включающей вопросы дисциплин основной профессиональной образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности врача-функционального диагноста.

3.1.2. Подготовка ординатора к I этапу государственного экзамена включает:

- повторение пройденного теоретического материала по дисциплинам учебного плана;

- предварительное тестирование;

- консультации преподавателей.

3.1.3. Весь объем тестовых заданий для итоговой государственной аттестации находится в электронном (удаленном) доступе. Ординатор имеет возможность самостоятельного пробного тестирования с неограниченным количеством попыток до момента начала I этапа государственного экзамена.

3.1.4. Тестирование проводится на базе центра медицинской симуляции, аттестации и сертификации СибГМУ.

3.1.5. Для проведения тестирования компьютерной программой случайным выбором формируется перечень вопросов в количестве 100 штук для каждого обучающегося. На тестирование отводится 1 астрономический час.

3.1.6. Во время тестирования ординатор выбирает правильный (один) ответ из предложенных нескольких вариантов ответов.

3.1.7. Результаты тестирования зачитываются с оценкой «отлично» при 90-100% правильных ответов, с оценкой «хорошо» при 80-90% правильных ответов, с оценкой «удовлетворительно» при 70-80% правильных ответов, с оценкой «неудовлетворительно» при доле правильных ответов менее 70%.

3.1.8. Результаты тестирования оформляются справкой установленного образца и переносятся в протокол государственной итоговой аттестации секретарем

экзаменационной комиссии.

3.1.9. Результаты тестирования объявляются ординаторусразу по окончании тестирования.

3.1.10. Если результаты тестирования зачитываются с оценкой «неудовлетворительно», то ко II этапу государственного экзамена ординатор может быть допущен по решению председателя государственной экзаменационной комиссии.

3.2.Этап второй – оценка практических навыков и умений

3.2.1. Ординаторы допускаются ко II этапу государственного экзамена после успешного прохождения компьютерного тестирования (I этап).

3.2.2. II этап государственного экзамена состоит из сдачи практических навыков и умений, приобретенных в результате освоения основной профессиональной образовательной программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика :

3.2.3. При сдаче практических навыков и умений ординатор имеет право на подготовку в день аттестации в течение 1 академического часа.

3.2.4. Во время сдачи II этапа государственного экзамена ординаторы могут пользоваться рабочими тетрадями, в которых имеются записи результатов сбора жалоб, анамнеза больного, результатов лабораторных, инструментальных исследований и лечения, взятых из врачебной истории.

3.2.5. Оценка практических умений и навыков проводится в формедемонстрации выполнения манипуляций (в том числе с участием третьих лиц (пациентов)) и в форме устного опроса по данным инструментального обследования.

3.2.6. Результаты II этапа государственного экзамена имеют качественную оценку «зачтено» - «не зачтено».

3.2.7. Критерии оценки профессиональных навыков и умений:

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если ординатор

–правильно оценил состояние пациента, установил показания и противопоказания к проведению функциональных проб, правильно выбрал модификацию пробы в конкретном клиническом случае:

- правильно выполнил и интерпретировал функциональные пробы;
- демонстрировал владение рядом врачебных манипуляций;
- правильно оформил типовую медицинскую документацию;
- правильно интерпретировал задание с данными инструментального обследования;

Допустимо, если выпускник правильно выполнил все виды заданий своего пакета, но допустил не более двух из нижеследующих ошибок:

- технические неточности при физикальном обследовании пациента;
- неточность в объеме функционального обследования;
- неуверенное владение одной из врачебных манипуляций;
- неполно интерпретировал результат функциональной пробы.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если ординатор:

- не сумел правильно оценить выявленные при обследовании пациента данные;
- неверно выбрал вид и модификацию функциональной пробы;
- неверно интерпретировал результат;
- допустил ошибки при выполнении врачебных манипуляций.

3.2.8. Результаты II этапа государственного экзамена заносятся в протокол государственной итоговой аттестации.

3.2.9. Ординаторы, получившие оценку «не зачтено» не допускаются к III этапу итоговой государственной аттестации.

3.3.Этап третий – устное собеседование

3.3.1. К III этапу итоговой государственного экзамена допускаются ординаторы, успешно прошедшие I и II этап государственной итоговой аттестации.

3.3.2. III этап государственного экзамена проводится в форме собеседования по вопросам дисциплин основной профессиональной образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности врача - функционального диагноста.

3.3.3. Подготовка ординатора к III этапу государственного экзамена включает:

- повторение пройденного теоретического материала по дисциплинам учебного плана;
- консультации преподавателей.

3.3.4. Каждый ординатор получает 2 теоретических вопроса и 1 ситуационную задачу. На подготовку к ответу отводится 45 минут; в процессе подготовки запрещено пользоваться техническими средствами (компьютерами, телефонами), справочными и информационными материалами.

3.3.5. Члены государственной экзаменационной комиссии проводят устное собеседование с ординатором в течение 20 минут.

3.3.6. По результатам собеседования экзаменационная комиссия выставляет оценку, руководствуясь следующими критериями:

- оценку «отлично» заслуживает ординатор, обнаруживший всесторонние, систематические и глубокие знания по специальности, правильно выполнивший задачу;
- оценку «хорошо» заслуживает ординатор, показавший систематический характер знаний по специальности, способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе профессиональной деятельности, правильно выполнивший задачу.
- оценку «удовлетворительно» заслуживает ординатор, допустивший погрешности в ответах на вопросы и при выполнении задачи, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения; обнаруживший знание материала в объеме, необходимом для профессиональной деятельности;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется ординатору, обнаружившему существенные пробелы в знаниях учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении задачи.

3.3.7. Результаты собеседования объявляются выпускнику в тот же день после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

3.4. Итоговая оценка

3.4.1. Выставление итоговой оценки за государственный экзамен осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня освоения компетенций выпускника.

3.4.2. По завершении экзамена проводится обсуждение на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии, на котором членам комиссии принимается решение и большинством голосов при обязательном присутствии председателя комиссии выпускнику выставляется окончательная итоговая оценка. При равном числе голосов председатель государственной экзаменационной комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

3.4.3. Итоговая оценка за государственный экзамен является комплексной. При выставлении итоговой оценки принимаются результаты тестирования, сдачи практических навыков и устного собеседования.

3.4.4. Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3.4.5. Критерии итоговой оценки:

- оценки «отлично» заслуживает выпускник, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, демонстрирующий

клиническое мышление, владеющий методами диагностики, принципами лечения, реабилитации больных, оказанием неотложной помощи при угрожающих жизни ситуациях, умеющий ориентироваться в профессиональной среде, вести аргументированную дискуссию, владеющий на высоком уровне сформированности компетенциями в области всех видов деятельности, определенных ФГОС ВО;

– оценки «хорошо» заслуживает выпускник, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные экзаменом задания, владеющий на достаточном уровне сформированности компетенциями в области всех видов деятельности, определенных ФГОС ВО;

– оценки «удовлетворительно» заслуживает выпускник, обнаруживший знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей профессиональной деятельности, но допускающий неточности в отдельных видах заданий, предусмотренных программой экзамена, владеющий на уровне пороговой сформированности компетенциями в области всех видов деятельности, определенных ФГОС ВО;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой экзамена заданий; у выпускника у выпускника не сформированы компетенции, определенные ФГОС ВО.

3.4.6. Итоговая отметка проставляется в протокол заседания комиссии и зачетную книжку ординатора, в которых расписываются председатель и члены государственной экзаменационной комиссии.

3.4.7. По результатам итоговой государственной аттестации комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «врач – функциональный диагност» и выдаче документа государственного образца.

**Оценочные средства для проведения итоговой государственной аттестации
ординаторов по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика**

1. Перечень тестовых заданий

Банк тестовых заданий для итоговой государственной аттестации сформирован в количестве 500 штук и хранится в электронном виде на сервере центра медицинской симуляции, аттестации и сертификации. Ординатор имеет возможность самостоятельного пробного тестирования с неограниченным количеством попыток до момента начала I этапа государственного экзамена.

2. Перечень практических заданий для оценки практических навыков и умений

- 1) Провести регистрацию электрокардиограммы с дополнительными отведениями, интерпретировать результат и оформить заключение.
- 2) Выполнить тредмилл-тест на скрытую коронарную недостаточность, интерпретировать результат и оформить заключение.
- 3) Выполнить велоэргометрический тест на толерантность физической нагрузки, интерпретировать результат и оформить заключение.
- 4) Установить холтеровский монитор, провести инструктаж пациента.
- 5) Установить монитор артериального давления, провести инструктаж пациента.
- 6) Провести регистрацию электрокардиограммы с дополнительными отведениями, интерпретировать данные и оформить заключение.
- 7) Снять показания и интерпретировать результаты холтеровского мониторирования электрокардиограммы, оформить заключение.
- 8) Выполнить спирографию, интерпретировать результат и оформить заключение.
- 9) Снять показания с монитора артериального давления и интерпретировать результаты.
- 10) Показать последовательности действий при потере сознания во время велоэргометрии.
- 11) Вывести стандартную парастернальную позицию длинной оси левого желудочка.
- 12) Вывести стандартную парастернальную позицию короткой оси на уровне основания сердца.
- 13) Вывести стандартную парастернальную позицию короткой оси на уровне папиллярных мышц.
- 14) Вывести стандартную парастернальную позицию короткой оси на уровне верхушки.
- 15) Вывести четырёхкамерную позицию из верхушечного доступа.
- 16) Зарегистрировать кровоток в выходных трактах левого желудочка.
- 17) Зарегистрировать трансмитральный кровоток.
- 18) Продемонстрировать последовательность действий при оказании помощи пациенту с синкопальными состоянием.
- 19) Продемонстрировать последовательность действий при оказании помощи пациенту с фибрилляцией желудочков.
- 20) Продемонстрировать последовательность действий при оказании помощи пациенту с отеком легких.

3. Перечень вопросов для собеседования

- 1) История развития электрокардиографии. Физиологические основы электрокардиографии. Векторная теория формирования электрокардиограммы. Нормальная ЭКГ.
- 2) Патогенетические механизмы нарушений сердечного ритма. Экстрасистолия. Этиология, патогенез, классификации, диагностические критерии, методы диагностики экстрасистолии.

- 3) Патогенез и клиника острого инфаркта миокарда. Электрокардиографические признаки острого инфаркта миокарда. Признаки некроза миокарда, окклюзии коронарной артерии. Закономерная электрокардиографическая динамика инфаркта миокарда.
- 4) Диагностика локализации острого инфаркта миокарда, использование дополнительных отведений для диагностики высоких бокового и заднего инфарктов, инфаркта правого желудочка.
- 5) Осложнения острого инфаркта миокарда: электрокардиографическая острая аневризма, перикардит, нарушения ритма сердца. Реперфузионные аритмии.
- 6) Электрокардиографические признаки блокад правой и левой ножек пучка Гиса, блокад ветвей левой ножки п. Гиса. Признаки острого инфаркта миокарда на фоне блокад ножек пучка Гиса.
- 7) Суправентрикулярные тахикардии. Этиология и патогенез, классификация, диагностические критерии и методы диагностики суправентрикулярных тахикардий. Оказание неотложной помощи при пароксизме суправентрикулярной тахикардии.
- 8) Желудочковые тахикардии. Этиология и патогенез, классификация желудочковых тахикардий, диагностические критерии и методы диагностики желудочковых тахикардий. Оказание неотложной помощи при желудочковой тахикардии. Дифференциальная диагностика «ширококомплексных» тахикардий.
- 9) Анатомия проводящих путей и дополнительных проводящих путей. Механизм функционирования re-entry. Синдромы предвозбуждения желудочков. WPW – синдром: этиология и патогенез, классификация. Диагностические критерии феномена и синдрома WPW, методы диагностики синдрома WPW. Оказание неотложной помощи при пароксизмальной WPW тахикардии. Стратификация риска внезапной сердечной смерти у больных с WPW синдромом.
- 10) Фибрилляция и трепетание предсердий. Этиология, патогенез. Классификация фибрилляции и трепетания предсердий, диагностические критерии и методы диагностики.
- 11) Синоатриальная блокада: Этиология и патогенез синоатриальной блокады, классификация, диагностические критерии и методы диагностики синоатриальной блокады. Дифференциальная диагностика синоатриальных блокад. Показания к имплантации искусственного водителя ритма.
- 12) Атриовентрикулярная блокада: Этиология и патогенез, классификация, диагностические критерии и методы диагностики атриовентрикулярной блокады. Показания к имплантации искусственного водителя ритма.
- 13) Классификация нарушений автоматизма синусового узла. Синдром слабости синусового узла. Классификация. Диагностические критерии, варианты синдрома слабости синусового узла. План обследования пациента подозрением на синдром слабости синусового узла
- 14) Показания к имплантации искусственных водителей ритма. Классификация и свойства современных искусственных водителей ритма. Наблюдение и обследование пациентов с искусственными водителями ритма.
- 15) Гипертрофия правого и левого предсердия. Этиология гипертрофии предсердий. Электрокардиографические критерии гипертрофии предсердий. Сочетанные гипертрофии обоих предсердий.
- 16) Гипертрофия левого желудочка: этиология, патогенез, диагностические критерии гипертрофии левого желудочка. Электрокардиограмма больных артериальной гипертензией, гипертрофической кардиомиопатией, пороками сердца.
- 17) Гипертрофия правого желудочка: этиология, патогенез, диагностические критерии гипертрофии правого желудочка. Электрокардиографические типы гипертрофии правого желудочка.
- 18) Варианты нормальной электрокардиограммы у детей в зависимости от возраста.

- 19) Стандартные эхокардиографические позиции и режимы. Виды исследования сердца. Методика выполнения эхокардиографического исследования.
- 20) Виды ультразвукового изображения сердца. Нормальные показатели эхокардиограммы. Доступы к сердцу.
- 21) Биофизические принципы доплер-эхокардиографии. Виды доплеровских исследований.
- 22) Параметры нормальных клапанов сердца (анатомия нормального аортального клапана, анатомия митрального клапана, сегменты митрального клапана). Классификация приобретенных пороков сердца.
- 23) Принципы эхокардиографической диагностики аортальных пороков (аортального стеноза и аортальной недостаточности). Показания к хирургической коррекции пороков.
- 24) Эхокардиографическая диагностика врожденных пороков сердца: дефекта межжелудочковой перегородки, дефекта межпредсердной перегородки, открытого атриовентрикулярного канала. Определение и гемодинамика пороков, ЭхоКГ критерии пороков.
- 25) Эхокардиографическая диагностика врожденных пороков сердца: открытого артериального протока, тетрады Фалло, аномалии Эбштейна. Определение и гемодинамика пороков, ЭхоКГ критерии пороков.
- 26) Аорта в норме и при патологии. Классификация болезней аорты. Эхокардиографическая диагностика острого аортального синдрома
- 27) Место визуализирующих методов в диагностике острого инфаркта миокарда и его осложнений (острой и хронической аневризмы, наружных и внутренних разрывов миокарда). Эхокардиографические признаки острого инфаркта миокарда.
- 28) Фокусная эхокардиография в клинике неотложной кардиологии: сущность методик, цели, диагностические возможности. Принципы эхокардиографии в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии.
- 29) Основные эхографические критерии неотложных состояний: сердечной недостаточности со сниженной и сохраненной фракцией выброса, тромбоэмболии легочной артерии, тампонады сердца, острого аортального синдрома.
- 30) Эхокардиографическая диагностика и дифференциальная диагностика при дилатационной кардиомиопатии.
- 31) Эхокардиографическая диагностика при гипертрофической кардиомиопатии. Диагностические критерии различных вариантов гипертрофической кардиомиопатии. Дифференциальная диагностика гипертрофии сердца: ЭКГ и ЭхоКГ параллели при амилоидозе, болезнях накопления, отдельных формах гипертрофической кардиомиопатии.
- 32) Основы метода стресс-эхокардиографии. Цели и задачи стресс-эхокардиографии. Виды нагрузок, используемые при стресс-эхокардиографии, показания и противопоказания для стресс-эхокардиографии. Методика проведения стресс-эхокардиографии, интерпретация результатов исследования.
- 33) Принципы, диагностические возможности и методика чреспищеводной эхокардиографии. Показания, методика выполнения.
- 34) Ультразвуковое исследование сосудов. Оценки эластических свойств сосудистой стенки. Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки
- 35) Цели и диагностические возможности проб с физической нагрузкой. Виды нагрузочных проб и методики их выполнения. Показания, противопоказания к проведению пробы. Методы контроля при проведении нагрузочных проб. Критерии прекращения нагрузки. Электрокардиографический контроль при проведении нагрузочных проб. Критерии положительной, отрицательной и сомнительной пробы.

- 36) Функциональные методы в диагностике ишемии миокарда. Этиология, патогенез ишемии миокарда. Ишемический каскад. Функциональные методы диагностики ишемии миокарда: характеристики методов, их относительная информативность, способы выявления ишемии миокарда. Выбор функционального метода диагностики ишемии в зависимости от конкретной клинической ситуации.
- 37) Возможные осложнения во время нагрузочных тестов. Их диагностические признаки и неотложная помощь. Оборудование кабинета функциональной диагностики с учетом возможных urgentных ситуаций.
- 38) Диагностические возможности холтеровского мониторирования электрокардиограммы, методика проведения холтеровского мониторирования и анализа результатов.
- 39) Оценка вариабельности сердечного ритма и хронотропной функции.
- 40) Особенности холтеровского мониторирования пациентов с синкопальными состояниями, нарушениями сердечного ритма, ишемической болезнью сердца, органической патологией миокарда, имплантируемыми антиаритмическими устройствами.
- 41) Суточное мониторирование артериального давления. Показания к проведению исследования, методика исследования и интерпретация результатов.
- 42) Полисомнографическое исследование. Показания, методика проведения полисомнографии. Классификация ночного апноэ.
- 43) Теоретические основы и методические аспекты исследования функции внешнего дыхания. Виды исследований (спирография, бодиплетизмография, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания) показатели и их нормальные значения. Показания и противопоказания к проведению исследований.
- 44) Исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов. Обструктивные болезни легких: этиология, патогенез, основные клинические проявления, механизмы нарушения функции внешнего дыхания. Диагностика обструктивной болезни легких, бронхиальной астмы методами функциональной диагностики.
- 45) Диагностические возможности и методические аспекты электроэнцефалографии. Электроэнцефалография в диагностике эпилепсии. Дифференциальная диагностика эпилептических и неэпилептических припадков.
- 46) Методика нейроэлектромиографии в диагностике неврогенных заболеваний с поражением мотонейронов спинного мозга, заболеваний с поражением аксонов двигательных нервов, заболеваний с нарушением нервно-мышечной передачи.
- 47) Пробы для оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы и интерпретация результатов. Тилт – тест: цели проведения, методика проведения. Интерпретация результатов.

4. Перечень ситуационных задач

Задача 1.

Пациент 47 лет наблюдается в отделении неотложной кардиологии по поводу острого задне-диафрагмального инфаркта миокарда. В первые сутки заболевания отмечалась полная атриовентрикулярная блокада, проводилась временная электрокардиостимуляция.

В настоящее время 14 сутки заболевания.

Предложите методы функционального и инструментального обследования пациента.

Какова в этой клинической ситуации методика проведения нагрузочных проб?

С какой целью проводится нагрузочная проба у больных острым инфарктом миокарда.

Задача 2.

Пациент 56 лет доставлен в палату интенсивной терапии с диагнозом: Острый первичный передне-перегородочный инфаркт миокарда, на догоспитальном этапе проведен успешный тромболизис, болевой синдром купирован, формируются отрицательные зубцы Т. Через 1 час пациент вновь отметил появление интенсивной давящей боли за грудиной, зубцы Т в грудных отведениях стали положительными.

Сформулируйте диагноз.

Как интерпретировать ЭКГ-динамику?

Задача 3.

У пациента в последствии развился синдром Дресслера, но в момент регистрации ЭКГ врач думал, что все будет хорошо. В момент какого события записана ЭКГ? (ЭКГ прилагается).

Задача 4.

Пациентка 55 лет с артериальной гипертензией и очень высокой степенью риска направлена на велоэргометрию с целью диагностики скрытой коронарной недостаточности. Во время нагрузки интенсивностью 75Вт отметила появление дискомфорта за грудиной, общую усталость. На ЭКГ изменений нет.

Интерпретируйте пробу. Требуется ли дальнейшее обследование.

Предложите оптимальное исследование.

Задача 5.

Пациент 25 лет в течение полугода стал отмечать боли давящего характера за грудиной при интенсивной физической нагрузке, иногда эти боли сопровождались кратковременным обмороком. Известно, что отец пациента умер внезапно в возрасте 32 лет.

Для какого заболевания характерна данная картина?

Какие виды обследования показаны, какова особенность их проведения?

Каковы ожидаемые результаты этих обследований?

Задача 6.

У пациента 35 лет, страдающий ожирением 3 степени (вес больного 132 кг, ИМТ 44 кг/м²) и артериальной гипертензией, во время холтеровского мониторирования электрокардиограммы выявлены эпизод атриовентрикулярной блокады 2 степени в ночные часы.

Предложите возможные причины данной патологии.

Подтвердите диагностические гипотезы дополнительными функциональными методами обследования.

Задача 7.

Пациент выписан из гематологического отделения, где лечился по поводу мелкоклеточной лимфомы. В отделении возникла вспышка гриппа. При поступлении боли в мышцах, повышение температуры, сердцебиение, боль в груди. ЭКГ записана на 3 сутки заболевания. Ваш диагноз. (ЭКГ прилагается).

Задача 8.

Мужчина с синдромом длительного раздавливания.. Беспокоят боли в ноге. Как ЭКГ позволяет поставить правильный диагноз. (ЭКГ прилагается).

Задача 9.

Проанализируйте данные исследований функции внешнего дыхания у пациента 63 лет с приступообразной одышкой и сделайте заключение. (Спирограмма прилагается).

Задача 10.

Проанализируйте данные исследований функции внешнего дыхания у пациента 49 лет с ожирением 3 ст. и сделайте заключение. (Спирограмма прилагается).

Задача 11.

Проанализируйте результаты холтеровского мониторирования ЭКГ пациента с обмороками и сделайте заключение. (Распечатка ХМ-ЭКГ прилагается).

Задача 12.

У пациента 60 лет на 12 сутки проведена нагрузочная велоэргометрическая проба. Во время ее проведения пациент пожаловался на жгучие боли в груди, головокружение. На ЭКГ отмечены инверсия зубцов Т в зоне инфаркта, затем – групповая желудочковая экстрасистолия. О чем говорят эти данные? Какая помощь необходима пациенту?

Задача 13.

Проанализируйте результаты суточного монитора артериального давления пациента, принимающего антигипертензивное лечение (данные мониторирования прилагаются), оформите заключение, оцените эффективность терапии.

Задача 14.

У пациента 55 лет, страдающего артериальной гипертензией и дислипидемией проводился велоэргометрический тест на скрытую коронарную недостаточность. Во время нагрузки 50 Вт. На ЭКГ появилась наджелудочковая экстрасистолия, отрицательные зубцы TV5-V6.

Как интерпретировать эти изменения? Необходимо ли дополнительное обследование? Какие изменения характерны для положительной пробы на СКН и каков патогенез этих изменений.

Задача 15.

У пациента отмечается одышка при физической нагрузке, выполнена эхокардиография. Проанализируйте протокол исследования и установите возможную причину одышки. (Протокол с эхокардиографического исследования прилагается).

Литература

Основная литература:

1. Физиология и патофизиология сердца : учебное пособие / И. А. Частоедова, А. П. Спицин. — Киров : Кировский ГМУ, 2019. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158254> (дата обращения: 12.04.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей
2. Шляхто, Е. В. Кардиология : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 800 с. - 800 с. (Серия: Национальное руководство) - ISBN 978-5-9704-6092-4. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970460924.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
3. 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://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970458938.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
4. Бокерия, Л. А. Внезапная сердечная смерть / Бокерия Л. А. , Ревитшвили А. Ш. , Неминуций Н. М. , Проницева И. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5629-3. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970456293.html> (дата обращения: 15.05.2021). - Режим доступа : по подписке.
5. Белялов, Ф. И. Аритмии сердца / Ф. И. Белялов. - 8-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-5641-5. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970456415.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
6. Калинин, Р. Е. Основы электрокардиостимуляции : учебное пособие / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-5487-9. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970454879.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
7. Якушин, С. С. Инфаркт миокарда / Якушин С. С. , Никулина Н. Н. , Селезнев С. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-5297-4. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970452974.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
8. Маммаев, С. Н. Аритмии сердца. Тахикардии и брадикардии / Маммаев С. Н. , Заглиев С. Г. , Заглиева С. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5080-2. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970450802.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
9. Каган, И. И. Клиническая анатомия сердца : иллюстрированный авторский цикл лекций / Каган И. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-4805-2. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970448052.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
10. Терновой, С. К. Томография сердца / Терновой С. К. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-4608-9. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970446089.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке
11. Кочетков, С. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи / Коллектив авторов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4464-1. - Текст : электронный // URL :

- <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970444641.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
12. Владзимирский, А. В. Телемедицина / А. В. Владзимирский, Г. С. Лебедев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 576 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4195-4. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970441954.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 13. Рудой, А. С. Генетические аортопатии и структурные аномалии сердца / А. С. Рудой, А. А. Бова, Т. А. Нехайчик - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 272 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4063-6. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970440636.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 14. Салухов, В. В. Практическая аритмология в таблицах / под ред. В. В. Салухова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4035-3. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970440353.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 15. 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://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970456194.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке
 16. Стручков, П. В. Спирометрия / Стручков П. В., Дроздов Д. В., Лукина О. Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-5580-7. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970455807.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 17. Берестень, Н. Ф. Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4242-5. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970442425.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 18. Савельев, В. С. Сосудистая хирургия. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. : ил. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5451-0. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970454510.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 19. Джонас, Р. А. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца / Ричард А. Джонас ; пер. с англ. под ред. М. В. Борискова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-4087-2. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970440872.html> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 20. Отто К. Клиническая эхокардиография : практическое руководство / К. Отто, В. А. Сандриков. - 5-е изд.. - М. : Логосфера, 2019. - 1320 с. - ISBN 9785986570648. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/klinicheskaya-ehokardiografiya-6953364/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 21. Пырочкин В. М. Клиническая электрокардиография : пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело», 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело» / В. М. Пырочкин, А. В. Пырочкин, Е. В. Мирончик. - Гродно : ГрГМУ, 2019. - 210 с. - ISBN 9789855950838. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL :

<https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/klinicheskaya-elektrokardiografiya-12070006/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.

22. Пшеницин А. И. Суточное мониторирование артериального давления / А. И. Пшеницин, Н. А. Мазур. - 2-е, испр. и доп.. - М. : Медпрактика-М, 2015. - 336 с. - ISBN 9785988033318. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/sutochnoe-monitorirovanie-arterialnogo-davleniya-3671883/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

1. Карпов Р. С. Сердце-легкие : Патогенез, клиника, функциональная диагностика и лечение сочетанных форм ишемической болезни сердца и хронических обструктивных болезней легких / Р. С. Карпов, В. А. Дудко, С. М. Кляшев. - Томск : STT, 2014. - 606 с. - ISBN 9785936291340. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/serdce-legkie-2098666/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
2. Респираторная медицина [Электронный ресурс] : руководство : в 3 т. Т. 2 / под ред. А. Г. Чучалина. – Электрон. текстовые дан. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 544 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
3. Мурашко В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. - 11-е. - М. : МЕДпресс-информ, 2016. - 320 с. - ISBN 9785000300213. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/elektrokardiografiya-196967/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
4. Резник Е. В. Эхокардиография в практике кардиолога / Е. В. Резник, Г. Е. Гендлин, Г. И. Сторожаков. - М. : Практика, 2013. - 212 с.. - (Современная российская медицина). - ISBN 9785898161194. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/ehokardiografiya-v-praktike-kardiologa-89308/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке
5. Болезни сердца по Браунвальду. В 4 т. Т. 4 : руководство по сердечно-сосудистой медицине / П. Либби, Р. О. Боноу, Д. Л. Манн, Д. П. Зайпс. - М. : Логосфера, 2015. - 808 с. - ISBN 9785986570488. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/bolezni-serdca-po-braunvaldu-v-4-t-t-4-75223/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
6. Сухарева Г. Э. Диагностика различных вариантов кардиомиопатий у детей. Новый взгляд на старую проблему : учебно-методическое пособие / Г. Э. Сухарева. - СПб. : СпецЛит, 2017. - 96 с. - ISBN 9785299008975. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/diagnostika-razlichnyh-variantov-kardiomiopatii-u-detej-novyj-vzglyad-na-staruyu-problemu-6556458/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
7. Ардашев А. В. Национальные рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти / А. В. Ардашев. - М. : Медпрактика-М, 2013. - 152 с. - ISBN 9785988032953. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/nacionalnye-rekomendacii-po-opredeleniyu-riska-i-profilaktike-vnezapnoj-serdechnoj-smerti-2408554/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
8. Расслоение аорты : Личные истории пациентов и достижения, спасшие им жизнь / Д. Мелиссано, Р. Киеза, П. А. Каравайкина, Ю. В. Белов. - М. : Логосфера, 2020. - 464 с. - ISBN 9785986570693. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/rassloenie-aorty-10019341/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
9. Воробьев А. С. Амбулаторная эхокардиография у детей : руководство для врачей / А. С. Воробьев. - СПб : СпецЛит, 2010. - 543 с. - ISBN 9785299004014. - Текст :

- электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/ambulatornaya-ehokardiografiya-u-detej-2814648/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
10. Болезни сердца по Браунвальду. В 4 т. Т. 2 : руководство по сердечно-сосудистой медицине : пер. с англ. / П. Либби, Р. О. Боноу, Д. Л. Манн, Д. П. Зайнс. - М. : Логосфера, 2012. - 596 с. - ISBN 9785986570297. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/bolezni-serdca-po-braunvaldu-v-4-t-t-2-2042999/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 11. Болезни сердца по Браунвальду. В 4 т. Т. 3 : руководство по сердечно-сосудистой медицине : пер. с англ. / П. Либби, Р. О. Боноу, Д. Л. Манн и др. - М. : Логосфера, 2013. - 728 с. - ISBN 9785986570341. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/bolezni-serdca-po-braunvaldu-v-4-t-t-3-2043653/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 12. Болезни сердца по Браунвальду. В 4 т. Т. 3 : руководство по сердечно-сосудистой медицине : пер. с англ. / П. Либби, Р. О. Боноу, Д. Л. Манн и др. - М. : Логосфера, 2013. - 728 с. - ISBN 9785986570341. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/bolezni-serdca-po-braunvaldu-v-4-t-t-3-2043653/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 13. Ройтберг Г. Е. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. - 8-е изд., Учебное пособие. - М. : МЕДпресс-информ, 2021. - 896 с. - ISBN 9785000309162. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/vnutrennie-bolezni-serdechno-sosudistaya-sistema-11957884/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 14. Сабирова Д. Р. Нарушения ритма сердца у детей: Брадикардии / Д. Р. Сабирова. - Казань : КГМА, 2014. - 31 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/narusheniya-ritma-serdca-u-detej-bradikardii-10480704/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 15. Абдрахманова А. И. Пролапс митрального клапана / А. И. Абдрахманова, Н. А. Цибулькин, И. В. Абдульянов. - Казань : КГМА, 2014. - 45 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/prolaps-mitralnogo-klapana-10515550/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.
 16. Диагностика пороков аортального клапана / Т. М. Рипп, Н. В. Реброва, И. В. Долгалёв, П. Е. Месько. - Томск : Издательство СибГМУ, 2020. - 70 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/diagnostika-porokov-aortalnogo-klapana-10236276/> (дата обращения: 12.04.2021). - Режим доступа : по подписке.

Клинические рекомендации

1. Миокардиты [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Национальное общества по изучению сердечной недостаточности и заболеваний миокарда» - М., 2020. – 75 с. – Режим доступа : https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/153_1
2. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество» - М., 2020. – 103 с. – Режим доступа : https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/154_3
3. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество» - М., 2020. – 104 с. – Режим доступа : https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/157_4
4. Гипертрофическая кардиомиопатия [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Общество специалистов по сердечной недостаточности. Общество

- специалистов по неотложной кардиологии» - М., 2020 - 94 с. - Режим доступа : https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/283_1
5. Наджелудочковые нарушения ритма сердца у взрослых [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и электростимуляции.» - М., 2020 - 82 с. - Режим доступа : https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/619_2
 6. Желудочковые нарушения ритма. Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и электростимуляции.» - М., 2020 - 108 с. - Режим доступа : https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/569_1
 7. Артериальная гипертония у взрослых [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество» - М., 2020 - 143 с. - Режим доступа : https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/62_2
 8. Хроническая сердечная недостаточность [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество» - М., 2020 - 165 с. - Режим доступа : https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/156_1
 9. Легочная гипертензия, в том числе хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия недостаточность [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество» - М., 2020 –99 с. - Режим доступа : https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/159_1
 10. Фибрилляция и трепетание предсердий у взрослых [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество» - М., 2020 – 104 с. - Режим доступа https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/382_1
 11. Стабильная ишемическая болезнь сердца [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / «Российское кардиологическое общество Национальное общество по изучению атеросклероза Национальное общество по атеротромбозу» - М., 2020 76 с. - Режим доступа : https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/155_1

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы:

Доступ к электронным библиотекам и базам данных осуществляется через «Единое окно удаленного доступа к электронным ресурсам». Адрес для работы:

<http://ezproxy.ssmu.ru:2048/> для зарегистрированных пользователей

- EastViewInformationServices (ИВИС.Подписка на периодические издания)
- eLIBRARY.RU
- ЭБС "Консультант студента"
- Электронная медицинская библиотека "Консультант врача"
- Анонс научно-медицинских конференций ("Консультант врача")
- ЭБС "Book-Up"
- ЭБС "Лань"
- ЭБС "BOOK.ru"
- ЭБС "Юрайт"(старая платформа)
- ЭБС "Юрайт"(новая платформа)
- Медицинское информационное агентство (МИА)
- Национальная Электронная библиотека нэб.рф
- Polpred.com
- Зарубежные базы данных:
- American Heart Association Journals(access until 14.01.2020)
- ScieceDirect

- ClinicalKey
- MEDLINE Complete EBSCO Publishing
- Nature Publishing
- Science
- Scopus
- SpringerLink
- zbMATH (математика)
- Wiley Online Library
- Web of Science

Открытые базы данных:

- Российская Государственная Библиотека (РГБ) режим доступа: <https://www.rsl.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) режим доступа: <http://www.femb.ru/feml/>
- Библиотека НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена режим доступа: <http://library.niito.org/autrights.html>
- PsyJournals.ru – российская база научных и научно-практических периодических изданий по широкому спектру актуальных проблем психологической науки, практики и образования. режим доступа: <https://psyjournals.ru/>
- Consilium-Medicum — журнальная коллекция издательского холдинга «Медиа Медика» режим доступа: <http://con-med.ru/>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) режим доступа: <http://нэб.рф>
- Интернет-версия СПС «Консультант Плюс» режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- ФИПС (Федеральный институт промышленной собственности) — база патентов РФ режим доступа: <https://www1.fips.ru/>
- PubMed — версия крупнейшей библиографической базы Medline <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
- PubMed Central — открытая полнотекстовая база Национальной Американской Медицинской Библиотеки <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
- Directory of Open Access Journals (DOAJ) — открытая библиографическая база периодики по различным дисциплинам. <https://doaj.org/>
- Сайт Всемирной организации здравоохранения <http://www.who.int/ru>
- Кокрейновское (Кокрановское) сотрудничество <https://www.cochrane.org/>
- Академия Google (Google Scholar) — приложение от компании Google, осуществляющее поиск рецензированных научных статей, обзоров, монографий и учебников <https://scholar.google.ru/>
- Espacenet — сервер Евразийского патентного ведомства <https://ea.espacenet.com/>
- United States Patent and Trademark Office — база патентов США <http://patft.uspto.gov/>