

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2026 11:53:25
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

УТВЕРЖДЕНА
ученым советом
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
(протокол от 19.05.2026 №10)
Ректор Р.Е. Калинин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ 2
Специальные вопросы функциональной диагностики
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
по специальности Функциональная диагностика для лиц, получающих или имеющих
высшее образование

Разработчики дополнительной профессиональной программы – программы профессиональной переподготовки

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в университете
1.	Якушина Маргарита Степановна	к.м.н., доцент	доцент

Рецензенты дополнительной профессиональной программы – программы профессиональной переподготовки

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Занимаемая должность, организация
1.	Смирнова Елена Амишевна	Зав. кафедрой внутренних болезней ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент
2.	Брагина Ирина Юрьевна	главный внештатный специалист Рязанской области по специальности «Ультразвуковая диагностика»

Разработана в соответствии с Приказом Минздрава России от 03.04.2026 N 233н "Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности "Функциональная диагностика" для лиц, получающих или имеющих высшее образование" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.05.2026 N 86415)

Одобрена учебно-методической комиссией по программам дополнительного профессионального образования и адаптированных учебно-методических материалов (Протокол №11 от 18.05.2026)

Одобрена учебно-методическим советом (Протокол №7 от 18.05.2026)

Планируемые результаты обучения

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
1	ПК-1. Способен при проведении функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека проводить функциональные исследования и оценку состояния функции внешнего дыхания	<p>1.31. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания.</p> <p>1.32. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи населению в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания.</p> <p>1.33. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>1.34. Методика сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов с заболеваниями органов дыхания (их законных представителей).</p> <p>1.35. Нормальная анатомия и нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология дыхательной системы у лиц разного возраста, в том числе у детей.</p> <p>1.36. Патогенез пульмонологических заболеваний, основные клинические проявления пульмонологических заболеваний.</p> <p>1.37. Клинические, инструментальные,</p>	<p>1.у1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с заболеваниями органов дыхания (их законных представителей).</p> <p>1.у2. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов с заболеваниями органов дыхания (их законных представителей).</p> <p>1.у3. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания.</p> <p>1.у4. Подготовка пациента к функциональным исследованиям и оценке состояния функции внешнего дыхания.</p> <p>1.у5. Работа на диагностическом оборудовании по оценке состояния функции внешнего дыхания, знание правил его эксплуатации.</p> <p>1.у6. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков,</p>	<p>1.о1. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания у взрослых.</p> <p>1.о2. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания у детей.</p>

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>лабораторные методы диагностики заболеваний органов дыхания.</p> <p>1.38. Методы функциональных исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, диагностические возможности и методики их проведения.</p> <p>1.39. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование функции внешнего дыхания, правила его эксплуатации.</p> <p>1.310. Методики проведения функциональных исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, подготовки пациента к функциональным исследованиям.</p> <p>1.311. Особенности проведения функциональных исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания у детей.</p> <p>1.312. Теоретические основы функциональных методов исследований функции внешнего дыхания: 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</p>	<p>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.</p> <p>1.у7. Выявление синдромов нарушений биомеханики дыхания, общих и специфических признаков заболевания.</p> <p>1.у8. Выявление дефектов выполнения функциональных исследований и определение их причин.</p> <p>1.у9. Использование программного обеспечения для обработки и анализа результатов функциональных исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания.</p> <p>1.у10. Анализ полученных результатов функциональных исследований, оформление протокола функционального исследования и оценка состояния функции внешнего</p>	

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>крови и кислотно-основного состояния крови, в том числе с использованием лекарственных, функциональных проб.</p> <p>1.313. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению функциональных исследований и оценке 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.</p> <p>1.314. Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики внешнего дыхания.</p>	<p>дыхания.</p> <p>1.у11. Определение медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики внешнего дыхания.</p>	

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
2	ПК-2. Способен при проведении функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека, проводить функциональные исследования и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы	<p>2.31. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы.</p> <p>2.32. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи населению в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы.</p> <p>2.33. Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология сердца и сосудов, гендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей.</p> <p>2.34. Методика сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (их законных представителей).</p> <p>2.35. Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p> <p>2.36. Функциональные и клинические методы исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и способы</p>	<p>2.у1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (их законных представителей).</p> <p>2.у2. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.</p> <p>2.у3. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики.</p> <p>2.у4. Подготовка пациента к функциональным исследованиям состояния функции сердечно-сосудистой системы.</p> <p>2.у5. Работа на диагностическом оборудовании по оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы, знание правил его эксплуатации.</p> <p>2.у6. Проведение функциональных исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики: электрокардиография с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительное мониторирование</p>	<p>2.о1. Проведение функциональных исследований функции и оценка состояния сердечно-сосудистой системы у взрослых.</p> <p>2.о2. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы у детей.</p> <p>2.о3. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы у беременных.</p>

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>их проведения.</p> <p>2.37. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью электрокардиографии с регистрацией основных и дополнительных отведений, электрокардиографии при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторингования электрокардиографии по Холтеру, длительного мониторингования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторингования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода.</p> <p>2.38. Медицинские показания и медицинские противопоказания к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб.</p> <p>2.39. Методики подготовки пациента к функциональным исследованиям.</p>	<p>электрокардиографии по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиография (трансторакальная, чреспищеводная, нагрузочная), ультразвуковое исследование сосудов, оценка эластических свойств сосудистой стенки, наружная кардиотокография плода, оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб.</p> <p>2.у7. Анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования по результатам: электрокардиографии с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторингования электрокардиографии по Холтеру, длительного мониторингования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторингования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки</p>	

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>2.310. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится функциональное исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации.</p> <p>2.311. Принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины; варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей.</p> <p>2.312. Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и оформления протокола функционального исследования.</p> <p>2.313. Принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями, получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами, модификаций электрокардиографии (дисперсионной</p>	<p>эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода.</p> <p>2.у8. Выполнение нагрузочных и функциональных проб (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов.</p> <p>2.у9. Выполнение ультразвукового исследования сосудов головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применение функциональных проб, оценка и анализ полученных результатов.</p> <p>2.у10. Выявление синдромов нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики.</p> <p>2.у11. Анализ результатов функциональных исследований состояния функции сердечно-сосудистой системы, оформление протокола функционального</p>	

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>электрокардиографии по низкоамплитудным флуктуациям, векторкардиографии, ортогональной электрокардиографии, электрокардиографии высокого разрешения, оценки вариабельности сердечного ритма по данным ритмограммы), принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной электрокардиографии и электрической стимуляции предсердий.</p> <p>2.314. Методика описания электрокардиограммы, в том числе с применением телемедицинских технологий.</p> <p>2.315. Методика экспресс-исследования сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора.</p> <p>2.316. Методика исследования поздних потенциалов сердца.</p> <p>2.317. Режимы мониторинга электрокардиограммы (длительного мониторинга), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений.</p> <p>2.318. Варианты длительного мониторинга артериального давления, программы анализа показателей.</p>	<p>исследования.</p> <p>2.у12. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов функциональных исследований функции сердечно-сосудистой системы.</p> <p>2.у13. Определение медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы.</p>	

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>2.319. Режимы эхокардиографического исследования: доплерэхокардиография, чреспищеводная эхокардиография, эхокардиография с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стресс-эхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерная эхокардиография, эхокардиография чреспищеводная интраоперационная, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое), программы обработки результатов.</p> <p>2.320. Варианты ультразвукового исследования сосудов: ультразвуковая доплерография, ультразвуковая доплерография с медикаментозной пробой, ультразвуковая доплерография методом мониторингирования, ультразвуковая доплерография транскраниальная с медикаментозными пробами, ультразвуковая доплерография транскраниальная артерий методом мониторингирования, ультразвуковая доплерография транскраниальная артерий посредством мониторингирования методом микроэмболодетекции, ультразвуковая доплеровская локация газовых пузырьков; ультразвуковая доплерография сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей,</p>		

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>дуплексное сканирование аорты, дуплексное сканирование экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, дуплексное сканирование интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, дуплексное сканирование артерий и вен верхних и нижних конечностей, ультразвуковая доплерография сосудов глаза, дуплексное сканирование сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование вен, триплексное сканирование нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, дуплексное сканирование транскраниальное артерий и вен, дуплексное сканирование транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование.</p> <p>2.321. Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p> <p>2.322. Общее представление о функциональных методах исследования микроциркуляции.</p>		

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>2.323. Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами.</p> <p>2.324. Методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления.</p> <p>2.325. Метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей.</p> <p>2.326. Метод наружной кардиотокографии плода: основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов.</p> <p>2.327. Принципы использования новых функциональных методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе магнитокардиографии, векторкардиографии.</p> <p>2.328. Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление протокола функционального исследования.</p> <p>2.329. Особенности проведения функциональных исследований и оценки состояния функции сердечно-сосудистой</p>		

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		системы у лиц разного возраста, в том числе у детей. 2.330. Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы.		
3	ПК-3. Способен при проведении функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека проводить функциональные исследования и оценку состояния функции нервной системы	3.31. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции нервной системы. 3.32. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи населению, в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции нервной системы. 3.33. Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология центральной и периферической нервной системы, особенности функционирования нервной системы у лиц разного возраста, в том числе детей. 3.34. Основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы. 3.35. Особенности проведения функциональных исследований и оценки	3.у1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с заболеваниями нервной системы (их законных представителей). 3.у2. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов с заболеваниями нервной системы (их законных представителей). 3.у3. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции нервной системы. 3.у4. Работа на диагностическом оборудовании по оценке состояния функции нервной системы, знание правил его эксплуатации. 3.у5. Подготовка пациента к функциональному исследованию состояния функции нервной системы. 3.у6. Проведение функциональных исследований и интерпретация	3.о1. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции нервной системы у взрослых. 3.о2. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции нервной системы у детей.

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>состояния функции нервной системы у детей.</p> <p>3.36. Основные принципы и диагностические возможности методов функциональных исследований нервной системы, в том числе: электроэнцефалографии, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, в том числе компьютерной реоэнцефалографии, ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии.</p> <p>3.37. Принципы и диагностические возможности электроэнцефалографии, совмещенной с видеомониторингом.</p> <p>3.38. Принципы регистрации моторных вызванных потенциалов, регистрации соматосенсорных вызванных потенциалов, регистрации вызванных потенциалов коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннлатентных вызванных</p>	<p>результатов: электроэнцефалографии (в том числе с функциональными нагрузками), электромиографии, реоэнцефалографии (в том числе с функциональными нагрузками и лекарственными пробами), паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга.</p> <p>3.у7. Выявление по данным электроэнцефалографии общемозговых, локальных и других патологических изменений, составление описания особенностей электроэнцефалограммы, анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования.</p> <p>3.у8. Использование в процессе анализа электроэнцефалографии по медицинским показаниям компьютерных количественных методов обработки электроэнцефалографии, в том числе: спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методика трехмерной локализации источника патологической активности.</p> <p>3.у9. Выполнение регистрации электроэнцефалографии согласно</p>	

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>потенциалов, вызванной отоакустической эмиссии.</p> <p>3.39. Принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов.</p> <p>3.310. Принципы и диагностические возможности методов компьютерной паллестезиометрии, компьютерной термосенсометрии, компьютерного инфракрасного термосканирования, транскутанной оксиметрии, инфракрасной термографии.</p> <p>3.311. Принципы и диагностические возможности мультимодального интраоперационного нейрофизиологического мониторинга.</p> <p>3.312. Принципы и диагностические возможности полисомнографического исследования, электроокулографии.</p> <p>3.313. Принципы и диагностические возможности методов электромиографии игольчатой, электромиографии накожной, электромиографии стимуляционной (срединного нерва, локтевого нерва, лучевого нерва, добавочного нерва, межреберного нерва, диафрагмального нерва, грудных нервов), электромиографии игольчатыми</p>	<p>протоколу подтверждения смерти мозга.</p> <p>3.у10. Анализ полученных результатов состояния функции нервной системы, оформление протокола функционального исследования.</p> <p>3.у11. Использование программного обеспечения для обработки и анализа электроэнцефалографии, видеоэлектроэнцефалографии, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов.</p> <p>3.у12. Определение медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики нервной системы.</p>	

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>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).</p> <p>3.314. Принцип проведения пробы с ритмической стимуляцией для оценки нейромышечной передачи.</p> <p>3.315. Принципы и диагностические возможности методов нейросонографии, ультразвукового исследования головного мозга (эхоэнцефалография, А-режим, трансемпоральная ультрасонография, В-режим), ультразвукового исследования головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования кровотока (флоуметрия) в артериях головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования спинного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов.</p> <p>3.316. Принципы и диагностические возможности электроэнцефалографии с функциональными пробами, мониторинг электроэнцефалографии, в том числе в</p>		

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов.</p> <p>3.317. Принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа электроэнцефалографии (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации.</p> <p>3.318. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится функциональное исследование нервной системы, правила его эксплуатации.</p> <p>3.319. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции нервной системы методами электроэнцефалографии, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов.</p> <p>3.320. Методика подготовки пациента к функциональному исследованию состояния функции нервной системы.</p> <p>3.321. Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в</p>		

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		неотложной форме при проведении функциональной диагностики нервной системы.		
4	ПК-4. Способен при проведении функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека, проводить функциональные исследования и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока	<p>4.31. Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека при выполнении функциональных исследований и оценки состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока.</p> <p>4.32. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи населению, в части проведения функциональных исследований и оценки состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока.</p> <p>4.33. Нормальная анатомия и нормальная физиология, патологическая анатомия и патологическая физиология пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока, особенности функционирования систем у лиц разного возраста, в том числе у детей.</p> <p>4.34. Методика сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента (его законных представителей) с</p>	<p>4.у1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока (его законных представителей).</p> <p>4.у2. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока (их законных представителей).</p> <p>4.у3. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока с использованием методов функциональной диагностики как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб.</p> <p>4.у4. Подготовка пациента к функциональным исследованиям состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем,</p>	<p>4.о1. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока у взрослых.</p> <p>4.о2. Проведение функциональных исследований и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока у детей.</p>

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения.</p> <p>4.35. Основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения.</p> <p>4.36. Принципы и диагностические возможности методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых.</p> <p>4.37. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится функциональные исследования, правила его эксплуатации.</p> <p>4.38. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения с использованием методов функциональной диагностики, в том числе при проведении функциональных проб.</p> <p>4.39. Правила подготовки пациента к функциональному исследованию состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения.</p>	<p>органов кроветворения.</p> <p>4.у5. Проведение функциональных проб и интерпретация результатов функциональных исследований состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения.</p> <p>4.у6. Интерпретация полученных результатов, клиническая оценка, составление программы дальнейшего функционального исследования пациента.</p> <p>4.у7. Анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения.</p> <p>4.у8. Использование программного обеспечения для обработки и анализа результатов функциональных исследований пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения.</p> <p>4.у9. Определение медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения.</p>	

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		4.310. Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока.		
5	ПК-5. Способен при проведении функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	<p>5.31. Определение понятия "здоровье", его структура и содержание, закономерности формирования здорового образа жизни, а также факторы риска возникновения распространенных заболеваний.</p> <p>5.32. Дифференциация контингентных групп населения по уровню здоровья и виды профилактики.</p> <p>5.33. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования.</p> <p>5.34. Социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики.</p> <p>5.35. Формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди населения и медицинского персонала.</p> <p>5.36. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения</p>	<p>5.у1. Проведение санитарно-гигиенического просвещения среди населения, пациентов (их законных представителей), медицинских работников с целью формирования здорового образа жизни.</p> <p>5.у2. Формирование у пациентов (их законных представителей) мотивации к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек.</p> <p>5.у3. Оценка физического развития и функционального состояния организма пациента.</p> <p>5.у4. Формирование у пациентов позитивного медицинского поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья.</p> <p>5.у5. Проведение обучения пациентов (их законных представителей) принципам здорового образа жизни и отказу от вредных привычек.</p> <p>5.у6. Использование методов физического воспитания,</p>	<p>5.о1. Проведение и контроль эффективности санитарно-просветительной работы по вопросам профилактики и ранней диагностики заболеваний с населением и медицинскими работниками, и формированию здорового образа жизни.</p> <p>5.о2. Выполнение мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с</p>

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>заболеваний.</p> <p>5.37. Система физического воспитания и физиологическое нормирование двигательной активности подростков, взрослых.</p> <p>5.38. Теоретические основы рационального питания.</p> <p>5.39. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения.</p> <p>5.310. Принципы лечебного питания.</p> <p>5.311. Нормативное правовое регулирование, подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.</p> <p>5.312. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами, комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.</p> <p>5.313. Меры профилактики инфекционных заболеваний.</p> <p>5.314. Порядок проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при</p>	<p>дифференцированное применение разнообразных средств и форм физической культуры.</p> <p>5.у7. Определение медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинских показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней.</p> <p>5.у8. Проведение противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний.</p> <p>5.у9. Соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к обращению с медицинскими отходами, проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.</p> <p>5.у10. Применение средств индивидуальной защиты.</p> <p>5.у11. Участие в обеспечении мер асептики и антисептики, принципов индивидуальной изоляции при</p>	<p>проведением функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека.</p>

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний.</p> <p>5.315. Меры индивидуальной защиты среднего и младшего медицинского персонала и пациентов при выполнении медицинских вмешательств.</p> <p>5.316. Профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников (экстренная профилактика).</p> <p>5.317. Особенности возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (устойчивость к физическим и химическим дезинфицирующим агентам и длительность выживания на объектах внешней среды, вид и форма существования, пути и факторы передачи).</p>	<p>выполнении медицинских вмешательств.</p> <p>5.у12. Безопасное обращение с острыми (колющими и режущими) инструментами, биологическими материалами.</p>	
6	ПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	<p>6.31. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях.</p> <p>6.32. Основы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.</p> <p>6.33. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной</p>	<p>6.у1. Составление плана работы и отчета о своей работе.</p> <p>6.у2. Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа.</p> <p>6.у3. Использование в профессиональной деятельности медицинских информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети</p>	<p>6.о1. Ведение медицинской документации.</p> <p>6.о2. Организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.</p>

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>сети "Интернет".</p> <p>6.34. Требования правил внутреннего трудового распорядка, пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима, конфликтологии.</p> <p>6.35. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.</p> <p>6.36. Должностные обязанности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.</p> <p>6.37. Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка.</p> <p>6.38. Правила подачи экстренного извещения о случаях инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.</p>	<p>"Интернет".</p> <p>6.у4. Контроль за выполнением должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом, находящимся в распоряжении.</p> <p>6.у5. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда.</p> <p>6.у6. Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.</p> <p>6.у7. Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.</p> <p>6.у8. Заполнение и направление в установленном порядке экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.</p>	

Учебный план¹

N п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
о	о	практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ	о	о	о		
2	Модуль 2. Специальные вопросы функциональной диагностики	354	140	212	210	0	0	2
2.1	Клиническая физиология и функциональная диагностика сердца	126	54	72	72	0	0	0
2.2	Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания	42	12	30	30	0	0	0
2.3	Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	54	24	30	30	0	0	0
2.4	Эхокардиография	72	30	42	42	0	0	0
2.5	Клиническая физиология и функциональная диагностика	54	18	36	36	0	0	0

¹ [Пункт 22 статьи 2](#) Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (далее - Федеральный закон N 273-ФЗ); [пункт 11](#) Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

N п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)							
		всего	в том числе по видам учебной деятельности						
			лек ции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)				пра кти ка	атте ста ция
				всего	в том числе				
		практ ическ ая подго товка	возмо жно испол ьзова ние ЭО и ДОТ						
	сосудистой системы								
2.6	Функциональные методы исследования пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока	4	2	2	0	0	0	0	0
2.7	Промежуточная аттестация по модулю 2	2	0	0	0	0	0	0	2

Рабочая программа модуля² (далее – Программа)

N п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
2	Модуль 2. Специальные вопросы функциональной диагностики		
2.1	Клиническая физиология и функциональная диагностика сердца	Теоретические основы электрокардиографии, векторное представление. Выполнение электрокардиографии с регистрацией основных и дополнительных отведений. Нормальная электрокардиограмма: принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины у лиц разного возраста, в том числе у детей. Электрокардиограмма при гипертрофии миокарда и увеличении отделов сердца, варианты оформления протокола функционального исследования у взрослых и детей. Электрокардиограмма при нарушении внутрижелудочковой проводимости, варианты оформления протокола функционального исследования у взрослых и детей. Эктопические ритмы, миграция водителя ритма, экстрасистолия, парасистолия, атриовентрикулярная диссоциация: электрокардиографические признаки, классификация, топическая дифференциальная диагностика, варианты оформления протокола функционального исследования. Фибрилляция и трепетание предсердий: этиология, классификация, электрокардиографические признаки, варианты оформления протокола функционального исследования. Синдром преждевременного возбуждения желудочков: классификация, электрокардиографические признаки, топическая дифференциальная диагностика, варианты оформления протокола функционального исследования. Эктопические тахикардии (предсердные, атриовентрикулярные узловые, желудочковые): классификация, электрокардиографические признаки, топическая	ПК-2, ПК-5, ПК-6

² [Пункт 11](#) Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

	<p>дифференциальная диагностика, прогноз, варианты оформления протокола функционального исследования. Электрокардиограмма при брадиаритмиях: синоатриальная блокада, дисфункции синусового узла, атриовентрикулярные блокады: этиология, классификация, электрокардиографические признаки, варианты оформления протокола функционального исследования. Электрокардиограмма при наличии имплантированных антиаритмических устройств, анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования. Электрокардиограмма при инфаркте миокарда и других формах ишемической болезни сердца: этиология, классификация, стадии, электрокардиографические признаки, варианты оформления протокола функционального исследования. Внезапная сердечная смерть, трепетание и фибрилляция желудочков: определение, этиология, классификация, электрокардиографические признаки, варианты оформления протокола функционального исследования. Изменения электрокардиограммы при отдельных заболеваниях (перикардиты, тромбоэмболия легочной артерии, миокардиты, электролитные нарушения): электрокардиографические признаки, варианты оформления протокола функционального исследования. Особенности проведения исследования функции сердца и ее оценки у детей. Нагрузочные и функциональные пробы (тредмил тест, велоэгометрия, кардиопульмональный тест): методика проведения, медицинские показания и медицинские противопоказания, варианты оформления протокола функционального исследования. Суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы: медицинские показания и медицинские противопоказания, методика проведения, комплексный углубленный анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования. Электрофизиологические исследования и картирование сердца: медицинские показания и медицинские противопоказания, принципы регистрации электрической активности проводящей</p>	
--	---	--

		<p>системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования. Указание на необходимость динамического наблюдения (с определением его сроков) и рекомендации по назначению дополнительных методов функционального исследования сердца по результатам проведенного метода функционального исследования. Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики сердца.</p>	
2.2	<p>Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания</p>	<p>Методы определения показателей биомеханики дыхания. Медицинские показания и медицинские противопоказания. Проведение функциональных исследований: спирометрия, исследование неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмография, импульсная осциллометрия. Особенности проведения исследования функции внешнего дыхания и ее оценки у детей. Вентиляция легких и диффузия газов. Исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии. Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания: исследование спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследование дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследование дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой. Анализ результатов функциональных исследований и оформление протокола функционального исследования. Указание на необходимость динамического наблюдения (с определением его сроков) и рекомендации по назначению дополнительных методов функционального исследования дыхательной системы по результатам проведенного метода функционального исследования.</p>	<p>ПК-1, ПК-5, ПК-6</p>
2.3	<p>Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы</p>	<p>Основы электроэнцефалографии. Медицинские показания и медицинские противопоказания. Проведение электроэнцефалографии. Электроэнцефалография при основных заболеваниях головного мозга: эпилепсия, опухоли головного мозга. Основы электромиографии. Медицинские</p>	<p>ПК-3, ПК-5, ПК-6</p>

		<p>показания и медицинские противопоказания. Проведение электромиографии. Диагностика синаптических болезней, первично-мышечных заболеваний (миопатии, полимиозиты, миотонии), болезней мотонейронов с помощью электромиографии. Функциональные и ультразвуковые методы исследования нервной системы. Медицинские показания и медицинские противопоказания. Проведение реоэнцефалографии (в том числе компьютерной), ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии. Регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга. Анализ результатов функциональных исследований и оформление протокола функционального исследования. Указание необходимости динамического наблюдения и его сроков и рекомендация к назначению дополнительных методов функционального исследования центральной и периферической нервной системы по результатам проведенного метода функционального исследования.</p>	
2.4	Эхокардиография	<p>Эхокардиография. Основы эхокардиографии: физика ультразвука, формирование ультразвукового изображения. Допплерэхокардиография: импульсный доплер, непрерывно-волновой доплер, цветное доплеровское картирование, тканевой доплер. Режим яркости (обеспечивает визуализацию органов для оценки структуры и формы) и режим движения (используется для точного измерения движения клапанов и стенок сердца), эхокардиографические позиции. Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца. Методы измерения размеров, объемов камер сердца. Оценка размеров и функции камер сердца, массы миокарда желудочков и их нормативы согласно действующим рекомендациям. Оценка клапанного аппарата сердца. Методы расчетов градиентов давления. Глобальная систолическая функция сердца. Локальная систолическая функция сердца. Сегментарное строение миокарда левого желудочка. Эхокардиографическая диагностика патологий и заболеваний сердца. Выполнение полного и сфокусированного протоколов трансторакальной эхокардиографии у пациентов с</p>	ПК-2, ПК-5, ПК-6

		<p>патологиями и заболеваниями сердца. Чреспищеводная эхокардиография: медицинские показания и медицинские противопоказания, основы метода. Стресс-эхокардиография в клинической практике: медицинские показания и медицинские противопоказания, основы метода. Выполнение эхокардиографии с физической нагрузкой, чреспищеводной электрокардиостимуляцией и с фармакологической нагрузкой. Новые методики в эхокардиографии: тканевое доплеровское исследование, спекл-трекинг, трехмерная эхокардиография. Эхокардиография интраоперационная. Анализ полученных результатов. Перечень стандартных изображений при эхокардиографии. Парастеральные продольные виды: левого желудочка, аорты, правого желудочка. Парастеральные сечения по короткой оси: аортальный клапан, митральный клапан, папиллярные мышцы, верхушка. Апикальные сечения: четырехкамерное апикальное сечение, двухкамерное апикальное сечение, трехкамерное апикальное сечение. Субкостальные, супрастеральные позиции для визуализации. Обязательный объем измерений и расчетов: эхолюметрия камер сердца по методу суммации дисков, фракция выброса левого желудочка; количественная оценка размеров (индексации камер); оценка диастолической функции; оценка трансклапанных потоков и градиентов; оценка легочной гипертензии; оценка функции желудочков; оценка деформации левого желудочка. Оформление протокола функционального исследования. Указание на необходимость динамического наблюдения (с определением его сроков) и рекомендации по назначению дополнительных методов функционального исследования по результатам проведенного функционального метода исследования.</p>	
2.5	Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы	<p>Длительное мониторирование артериального давления: медицинские показания и медицинские противопоказания, методика выполнения, анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования. Методы функционального исследования регуляции сосудистой системы: оценка гемодинамики, анализ вариабельности сердечного ритма, проба с пассивным ортостазом, кардиотокография плода. Основы методов и варианты оценки.</p>	ПК-2, ПК-5, ПК-6

	<p>Функциональные и ультразвуковые доплеровские методы исследования сосудистой системы: реовазография, объемная сфигмография, оценка эластических свойств сосудистой стенки. Основы методов и варианты оценки. Неинвазивные скрининговые методы оценки периферического кровообращения: сегментарное давление; лодыжечно-плечевой индекс; пальце-плечевой индекс; окклюзионная плетизмография; фотоплетизмография как скрининговая методика (по медицинским показаниям). Выполнение ультразвукового исследования сосудов: ультразвуковая доплерография, ультразвуковая доплерография экстракраниальных артерий методом мониторинга, ультразвуковая доплерография транскраниальная с медикаментозными пробами, ультразвуковая доплерография транскраниальных артерий методом мониторинга, ультразвуковая доплерография транскраниальная артерий методом мониторинга с микроэмболодетекцией, ультразвуковая доплерография сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей. Дуплексное сканирование аорты, дуплексное сканирование экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, дуплексное сканирование интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, дуплексное сканирование позвоночных артерий с проведением ротационных проб, дуплексное сканирование артерий и вен верхних и нижних конечностей, ультразвуковая доплерография сосудов глаза, дуплексное сканирование сосудов челюстно-лицевой области. Триплексное сканирование вен, триплексное сканирование нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, дуплексное сканирование транскраниальное вен, внутрисосудистое ультразвуковое исследование, применение функциональных проб, анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования. Указание на необходимость динамического наблюдения (с определением его сроков) и рекомендации по назначению дополнительных методов функционального исследования сосудистой системы по результатам проведенного метода</p>	
--	--	--

		функционального исследования. Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме при проведении функциональной диагностики сосудистой системы.	
2.6	Функциональные методы исследования пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока	Методы функционального исследования пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока: урофлоуметрия и методы функционального исследования в онкологии. Анализ полученных результатов, оформление протокола функционального исследования. Указание на необходимость динамического наблюдения (с определением его сроков) и рекомендации по назначению дополнительных методов функционального исследования по результатам проведенного метода функционального исследования.	ПК-4, ПК-5, ПК-6
2.7	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1 - 2.6.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

Формы аттестации³

Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения каждого модуля Программы. Промежуточная аттестация по модулю 2. «Специальные вопросы функциональной диагностики» проводится в форме зачета с оценкой и включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения.

Критерии успешного прохождения промежуточной аттестации по модулю 2. «Специальные вопросы функциональной диагностики»:

Результаты тестирования оцениваются как «зачтено» (70% и более правильных ответов) или «не зачтено» (69% и менее правильных ответов).

К решению ситуационных задач, демонстрации умений в симулированных и клинических условиях допускаются слушатели, результаты тестирования которых оценены как «зачтено».

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных ДПП, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;

³ [Пункт 11](#) Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полное освоение планируемых результатов, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы:

Организация обеспечивает соблюдение следующих требований к материально-техническим условиям реализации Программы:

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации Программы
Модуль 2. Специальные вопросы функциональной диагностики	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов, манекенов, моделей), позволяющих формировать следующие умения: регистрация и интерпретация электрокардиограммы, проведение трансторакальной эхокардиографии, проведение спирометрии.

Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности⁴ в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе - базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
Модуль 2. Специальные вопросы функциональной диагностики	
2.1. Клиническая физиология и	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:

⁴ [Часть 4 статьи 82](#) Федерального закона N 273-ФЗ.

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
функциональная диагностика сердца	<p>1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: функциональной диагностике, гастроэнтерологии, кардиологии, пульмонологии, урологии; неврологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии;</p> <p>2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских осмотров (наличие соответствующей лицензии) по медицинским осмотрам профилактическим;</p> <p>3) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара - не менее 2 на 1 обучающегося, и (или) численность обслуживаемого (прикрепленного) населения - не менее 850 человек на 1 обучающегося;</p> <p>4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача функциональной диагностики на 5 обучающихся.</p> <p>2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:</p> <p>1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) медицинской помощи при санаторно-курортном лечении (наличие соответствующей лицензии) по: функциональной диагностике; педиатрии, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по функциональной диагностике и первичной врачебной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по педиатрии, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по функциональной диагностике и первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по педиатрии;</p> <p>2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских осмотров (наличие соответствующей лицензии) по медицинским осмотрам профилактическим;</p>
2.2. Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания	
2.3. Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	
2.4. Эхокардиография	

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
	<p>3) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара - не менее 2 на 1 обучающегося, и (или) численность обслуживаемого (прикрепленного) населения - не менее 850 человек на 1 обучающегося;</p> <p>4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача функциональной диагностики на 5 обучающихся.</p>
<p>2.5. Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы</p>	<p>1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:</p> <p>1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: функциональной диагностике; акушерству и гинекологии (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий и искусственного прерывания беременности); кардиологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии;</p> <p>2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских осмотров (наличие соответствующей лицензии) по медицинским осмотрам профилактическим;</p> <p>3) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара - не менее 2 на 1 обучающегося, и (или) численность обслуживаемого (прикрепленного) населения - не менее 850 человек на 1 обучающегося;</p> <p>4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача функциональной диагностики на 5 обучающихся.</p> <p>2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:</p> <p>1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) медицинской помощи при санаторно-курортном лечении (наличие соответствующей</p>

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
	<p>лицензии) по: функциональной диагностике; педиатрии, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по функциональной диагностике и первичной врачебной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по педиатрии, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по функциональной диагностике и первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по педиатрии;</p> <p>2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских осмотров (наличие соответствующей лицензии) по медицинским осмотрам профилактическим;</p> <p>3) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара - не менее 2 на 1 обучающегося, и (или) численность обслуживаемого (прикрепленного) населения - не менее 850 человек на 1 обучающегося;</p> <p>4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача функциональной диагностики на 5 обучающихся.</p>

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения образовательной программы

Основная литература:

1. 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> (дата обращения: 26.02.2026). - Режим доступа : по подписке.

2. Функциональная диагностика : национальное руководство. Краткое издание / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-7507-2, DOI: 10.33029/9704-7507-2-FD-2023-1-640. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970475072.html> (дата обращения: 26.02.2026). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
3. Мурашко, В.В. Электрокардиография : учеб. пособие для образоват. учреждений / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. – 16-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2020. – 360 с. : ил. – Библиогр.: С. 360. – ISBN 978-5-00030-733-5 : 1548-70. – Текст (визуальный) : непосредственный.
4. Дощицин, В.Л. Руководство по практической электрокардиографии / В. Л. Дощицин. – 4-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2022. – 416 с. : ил. – Библиогр.: С. 409-412. – ISBN 978-5-907504-46-2 : 1311-37. – Текст (визуальный) : непосредственный.
5. 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> (дата обращения: 26.02.2026). - Режим доступа : по подписке.
6. Голдбергер, А.Л. Клиническая электрокардиография по Голдбергеру : учеб. пособие / А. Л. Голдбергер, З. Д. Голдбергер, А. Швилкин ; пер. с англ. под ред. А.Б. Хадзеговой. – 3-е изд. – М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2023. – 454 с. : ил. – Предм. указ.: С. 449-454. – ISBN 978-5-9704-7591-1 : 4180-00. – Текст (визуальный) : непосредственный.
7. Ярцев, С.С. Большой атлас ЭКГ. Профессиональная фразеология и стилистика ЭКГ-заключений / С. С. Ярцев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2021. – 664 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-6409-0 : 3550-00. – Текст (визуальный) : непосредственный.
8. 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> (дата обращения: 26.02.2026). - Режим доступа : по подписке.
9. Ярцев, С.С. Электрокардиография : практ. рук. - справ. для врачей / С. С. Ярцев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2023. – 367 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-6687-2 : 1050-00. – Текст (визуальный) : непосредственный.
10. Спирометрия : руководство для врачей / П. В. Стручков, Д. В. Дроздов, М. Ю. Каменева, О. Ф. Лукина. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-9725-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970497258.html> (дата обращения: 26.02.2026). - Режим доступа : по подписке.
11. Чучалин, А. Г. Пульмонология / под ред. А.Г. Чучалина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-5323-0. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453230.html> (дата обращения: 27.02.2026). - Режим доступа : по подписке.

12. Санадзе, А.Г. Клиническая электромиография для практических неврологов : рук. для врачей / А. Г. Санадзе, Л. Ф. Касаткина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2022. – 74 с. – ISBN 978-5-9704-7337-5 : 390-00. – Текст (визуальный) : непосредственный.
13. Клиническая электроэнцефалография. Фармакоэлектроэнцефалография / Л. Н. Неробкова, Г. Г. Авакян, Т. А. Воронина, Г. Н. Авакян. – М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2020. – 281 с. : ил. – (Б-ка врача-специалиста: Функцион. диагностика. Неврология. Клинич. фармакология). – Предм. указ.: С. 280. – ISBN 978-5-9704-5371-1 : 670-00. – Текст (визуальный) : непосредственный.
14. Шульгина, Л.Э. Ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей : практ. рук. / Л. Э. Шульгина, В. П. Куликов. – М. : Изд. дом Видар-М, 2020. – 190 с. : ил. – Библиогр. в конце гл. – ISBN 978-5-88429-261-1 : 2089-50. – Текст (визуальный) : непосредственный.
15. Ультразвуковая диагностика в ангиологии и сосудистой хирургии : рук. / Хатчисон С.Дж., К. К. Холмс ; пер. с англ. под ред. А.И. Кириенко, Д.А. Чурикова. – М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2023. – 398 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-7675-8 : 3190-00. – Текст (визуальный) : непосредственный.
16. Острогорская, В. А. Эхокардиография для начинающих / В. А. Острогорская, А. А. Аракелянц, А. Ф. Сафарова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-7938-4, DOI: 10.33029/9704-7938-4-EFG-2023-1-152. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970479384.html> (дата обращения: 26.02.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература:

1. Соколов, А.В. Теория и практика диагностики функциональных резервов организма / А. В. Соколов, Р. Е. Калинин, А. В. Стома ; [Ряз. гос. мед. ун-т]. – М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2015. – 162 с. : ил. – Библиогр.: С. 159-162. – ISBN 978-5-9704-3436-9 : 630-00. – Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Арустамов, А.С. Анализ показателей электрокардиограмм и причины их разночтений / А. С. Арустамов. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Триада-Х, 2015. – 62 с. – (в помощь практ. врачу). – Библиогр.: С. 61-62. – ISBN 5-8249-0082-5 : 215-00. – Текст (визуальный) : непосредственный.
3. Ярцев, С. С. Азбука оценки отдельных отведений и фрагментов ЭКГ. Стартовый самоучитель по оценке ЭКГ / С. С. Ярцев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 216 с. - ISBN 978-5-9704-9313-7, DOI: 10.33029/9704-9313-7-EKG-2026-1-216. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970493137.html> (дата обращения: 27.02.2026). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
4. Ярцев, С. С. Практическая электрокардиография. Справочное пособие для анализа ЭКГ / С. С. Ярцев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-6404-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464045.html> (дата обращения: 26.02.2026). - Режим доступа : по подписке.

5. Пульмонология: нац. рук. Краткое изд. / под ред. А.Г. Чучалина и др. – М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2014. – 782 с. – (Нац. рук.). – Предм. указ.: С. 772-782. – ISBN 978-5-9704-2771-2 : 700-00. – Текст (визуальный) : непосредственный.

6. Неврология : национальное руководство : в 2-х т. Т. 1. / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 880 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6672-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466728.html> (дата обращения: 26.02.2026). - Режим доступа : по подписке.

7. Функциональная диагностика в неврологической практике : учебное пособие / Л. Б. Новикова, Г. Н. Аверцев, А. П. Акоюн [и др.]. — Уфа : БГМУ, 2022. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320702> (дата обращения: 26.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Чуриков, Д. А. Ультразвуковая диагностика болезней вен / Д. А. Чуриков, А. И. Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Литтерра, 2016. - 176 с. (Серия "Иллюстрированные руководства") - ISBN 978-5-4235-0235-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502355.html> (дата обращения: 26.02.2026). - Режим доступа : по подписке.

Перечень электронных ресурсов

№	Ресурс	Описание
	www.rzgmu.ru	Сайт ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
2	www.rosmedlib.ru	Консультант врача «Электронная медицинская библиотека»
3	www.scopus.com .	Библиографическая и реферативная база данных Scopus.
4	http://нэб.рф/ .	Национальная электронная библиотека («НЭБ»).
5	«Юрайт» biblio-online.ru	Коллекция книг ЭБС "Юрайт".
6	https://cr.minzdrav.gov.ru/clin_recomend	Рубрикатор Клинических рекомендаций
7	http://elibrary.ru/	Сайт Научной электронной библиотеки
8	https://www.internist.ru/	Всероссийский образовательный интернет-ресурс для врачей
9	http://www.far.org.ru/recomendati-on	Сайт рекомендаций Федерации анестезиологов и реаниматологов России
10	www.pulmonology.ru/	Архив журнала «Пульмонология»
11	http://www.medalfavit.ru/	Архив журнала «Современная функциональная диагностика»
12	http://spulmo.ru/	Сайт Российского Респираторного общества
13	https://urait.ru/	ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по

		экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям,
14	https://femb.ru	Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность