

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт медицинского образования
Кафедра дополнительного профессионального образования и поликлинической терапии

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института
медицинского образования



Чулков В.С.
20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины (модуля)
Функциональная диагностика

по специальности
31.08.12 Функциональная диагностика
направленности (профилю)
Функциональная диагностика

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела ординатуры и непрерывного
медицинского образования института
медицинского образования

Петрова Петрова О.С.

« 07 » сентября 20 23 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
дополнительного профессионального
образования и поликлинической терапии

С.В. Жмайлова С.В. Жмайлова
« 14 » марта 20 23 г.

Разработал:

Зав. кафедрой дополнительного
профессионального образования и
поликлинической терапии, д.м.н., доцент
С.В. Жмайлова С.В. Жмайлова

« 10 » марта 20 23 г.

Принято на заседании
кафедры дополнительного
профессионального образования и
поликлинической терапии
Протокол № 8 от « 14 » 03 20 23 г.

Заведующий кафедрой ДОПТ
С.В. Жмайлова С.В. Жмайлова
« 14 » марта 20 23 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 389cdfcebd7778eb83713f51dd0b111b
Владелец: Лебедева Наталья Анатольевна
Действителен: с 20.02.2023 до 15.05.2024



НОВГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины (модуля): подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности «Функциональная диагностика»; освоение теоретических основ и практических навыков по функциональной диагностике, формирование у обучающихся врачебного поведения, мышления и умения, обеспечивающих решение профессиональных задач и применение ими алгоритма врачебной деятельности по функциональной диагностике заболеваний.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача по специальности «Функциональная диагностика» и способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача по специальности «Функциональная диагностика», обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
3. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь при urgentных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во всех возрастных периодах жизни пациентов.
4. Подготовить врача по специальности «Функциональная диагностика», владеющего профессиональными навыками в соответствии с квалификационными требованиями и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.
5. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.
6. Освоить методы функциональной диагностики, дифференциальной диагностики заболеваний;
7. Освоить методы формирования здорового образа жизни семьи, соблюдение личностного подхода, требования врачебной этики и медицинской деонтологии при проведении среди населения оздоровительных, профилактических, лечебно-диагностических мероприятий;
8. Овладеть техникой выполнения врачебных манипуляций в соответствии с программой;
9. Сформировать умения и навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
10. Изучить правовую базу деятельности врача и освоить нормы медицинской этики и деонтологии, умение выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности, руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала.

2 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) относится к базисной части Блока Б1 учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки (специальности) 31.08.12 Функциональная диагностика и направленности (профилю) Функциональная диагностика (далее – ОПОП). В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках дисциплин: лучевые методы диагностики, патология, клиническая фармакология, общественное здоровье и здравоохранение, медицина чрезвычайных ситуаций, педагогика.

Освоение учебной дисциплины (модуля) является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей, практик): онкология, ВИЧ-инфекция, медицинская психология, надлежащая клиническая практика (GCP), производственная (клиническая) практика, производственная (клиническая) практика (вариативная).

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины (модуля):

Универсальные компетенции:

УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.

УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности

ОПК-4 Способен проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания

ОПК-5 Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы

ОПК-6 Способен проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы

ОПК-7 Способен проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения

ОПК-8 Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения

ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

ОПК-10 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.

Профессиональные компетенции:

ПК-1 Готов к применению методов функциональной диагностики для оценки состояния функции внешнего дыхания и интерпретации их результатов

ПК-2 Готов к применению методов функциональной диагностики для оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы и интерпретации их результатов

ПК-3 Готов к применению методов функциональной диагностики для оценки состояния функции нервной системы и интерпретации их результатов

ПК-4 Готов к применению методов функциональной диагностики для оценки состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения и интерпретации их результатов

ПК-5 Готов к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявления причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

ПК-6 Готов к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме

Результаты освоения учебной дисциплины:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)</i>		
УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.	Знать: принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала; особенности принятия совместных решений в команде; условия эффективного социального взаимодействия;	Уметь: организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу младшего и среднего медицинского персонала; мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности	Владеть: навыками командной работы; навыками установления контакта и определения собственной роли в команде.
УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.	Знать: основы эффективной деловой коммуникации, с учетом норм и правил социокультурного взаимодействия в рамках своей профессиональной деятельности.	Уметь: поддерживать профессиональные отношения с представителями различных этносов, религий и культур; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.	Владеть: Владеть приемами профессионального взаимодействия с учетом социокультурных особенностей коллег и пациентов.
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Знать: современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в профессиональной деятельности и образовании; основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий; основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.	Уметь: работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую документацию; использовать современные телемедицинские технологии для оказания медицинской помощи населению и в образовании; использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, по пропаганде здорового образа жизни; применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.	Владеть: способами решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных и информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований безопасности в информационной среде
ОПК-4 Способен проводить исследование и оценку состояния	Знать: нормальную анатомию и нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и	Уметь: уметь собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с	Владеть: навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания

функции внешнего дыхания	патологическую физиологию дыхательной системы у лиц разного возраста, в том числе у детей; патогенез пульмонологических заболеваний, основные клинические проявления пульмонологических заболеваний; клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики пульмонологических заболеваний; методы исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, диагностические возможности и методики их проведения; медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению 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 в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;	заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализировать информацию; определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению 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 в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; работать на диагностическом оборудовании.	у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализ информации; определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению 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 в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской
---------------------------------	--	---	--

			помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; подготовки пациента к исследованию состояния функции внешнего дыхания.
ОПК-5 Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы	Знать: медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторингирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторингирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторингирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; нормальную анатомию, нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию сердца и сосудов, гендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей; основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы; принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации; принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины; варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей.	Уметь: собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию; Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации.	Владеть: навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализа полученной информации; определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; подготовки пациента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы.

ОПК-6 Способен проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы	Знать: медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; нормальную анатомию, нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию центральной и периферической нервной системы, особенности функционирования нервной системы у лиц разного возраста, в том числе детей; принципы и диагностические возможности методов исследований нервной системы.	Уметь: собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализировать информацию; определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы; работать на диагностическом оборудовании.	Владеть: навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализа полученной информации; определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами электроэнцефалографии (далее - ЭЭГ), электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; подготовки пациента к исследованию состояния функции нервной системы.
ОПК-7 Способен проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов	Знать: медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения с использованием методов функциональной диагностики, в том числе при	Уметь: собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (его законных представителей),	Владеть: навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов

крововетворения	проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; нормальную анатомию и нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов; крововетворения, особенности функционирования этих систем у лиц разного возраста, в том числе у детей; принципы и диагностические возможности методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых; принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование, правила его эксплуатации.	анализировать информацию; определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния и функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов крововетворения с использованием методов функциональной диагностики, как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.	крововетворения (его законных представителей), анализа полученной информации; определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния и функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов крововетворения с использованием методов функциональной диагностики как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; подготовки пациента к исследованиям состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов крововетворения.
ОПК-8 Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Знать: нормативные правовые акты и иные документы, регламентирующие порядки проведения диспансеризации и диспансерного наблюдения; основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования, формы и методы санитарно-просветительной работы среди населения и медицинского персонала; основы профилактической медицины, организацию профилактических	Уметь: проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни; организовывать и проводить мероприятия по профилактике и раннему выявлению заболеваний; осуществлять профилактические осмотры с целью выявления факторов риска и ранней диагностике	Владеть: навыками проведения санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни; навыками проведения профилактических осмотров с целью выявления факторов риска и ранней

	мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения; виды, уровни медицинской профилактики; основы вакцинопрофилактики, национальный календарь профилактических прививок и календарь прививок по эпидемиологическим показаниям; основные принципы профилактического осмотра; принципы диспансерного наблюдения за пациентами.	заболеваний; проводить диспансерное наблюдение за пациентами; производить санитарно-просветительную работу по формированию элементов здорового образа жизни; разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ.	диагностике заболеваний; навыками организации диспансерного наблюдения за пациентами.
ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать: основы трудового законодательства Российской Федерации, основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей, системы оплаты медицинской помощи, государственные гарантии оказания медицинской помощи; правила оформления медицинской документации в медицинских организациях; требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии; должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях.	Уметь: составлять план работы и отчет о своей работе; заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа; проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения; использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала; осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом.	Владеть: навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; навыками работы с медицинской статистикой, анализа медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения; навыками работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; навыками организации работы находящегося в распоряжении медицинского персонала.
ОПК-10 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Знать: методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) при неотложных состояниях; принципы лечения основных неотложных состояний; клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.	Уметь: распознавать состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной	Владеть: методикой базовой сердечно-легочной реанимации; навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни

		реанимации; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания); применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания); навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
ПК-1 Готов к применению методов функциональной диагностики для оценки состояния функции внешнего дыхания и интерпретации их результатов	Знать: – методики проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, подготовки 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 – порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов дыхания – установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).	Уметь: – проводить исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания 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 и иными методами оценки функционального состояния внешнего дыхания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Владеть: – навыками проведения исследований и оценки 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; – работой с компьютерными программами обработки и анализа

		– анализировать полученные результаты исследований, оформлять заключения по результатам исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания – выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания, общие и специфические признаки заболевания – выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины – работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функции внешнего дыхания.	результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания навыками освоения новых методов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания.
ПК-2 Готов к применению методов функциональной диагностики для оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы и интерпретации их результатов	Знать: – электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и оформления заключения – Принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями, получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами, модификации ЭКГ (дисперсионная ЭКГ по низкоамплитудным флуктуациям, векторкардиография, ортогональная ЭКГ, ЭКГ высокого разрешения, оценка variability сердечного ритма по данным ритмограммы), принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий – Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" – Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора – Исследование поздних потенциалов сердца	Уметь: – проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки – Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам 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	Владеть: - навыками проведения исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб – навыками анализа полученных результатов,

		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.	оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода – навыками выполнения нагрузочных и функциональных проб (велозргометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов – навыками анализа результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения – навыками работы с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований функции сердечно-сосудистой системы – навыками освоения новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы
ПК-3 Готов к применению методов функциональной диагностики для оценки состояния функции нервной	Знать: – основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы – методы исследований нервной системы, в том числе: ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов,	Уметь: - проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции	Владеть: – навыками проведения ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции

системы и интерпретации их результатов	реоэнцефалографии, в том числе компьютерной реоэнцефалографии, ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции (далее - ТМС) головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии – принципы и диагностические возможности ЭЭГ, совмещенной с видеомониторингом – принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (далее - ВП), регистрации соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования – принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов – принципы и диагностические возможности методов компьютерной паллестезиометрии, компьютерной термосенсометрии, компьютерного и инфракрасного термосканирования, транскутанной оксиметрии, инфракрасной термографии – принципы и диагностические возможности мультимодального интраоперационного нейрофизиологического мониторинга – принципы и диагностические возможности полисомнографического исследования, электроокулографии – принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, 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	головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов - проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты - выявлять по данным ЭЭГ общемозговые, локальные и другие патологические изменения, составлять описание особенностей электроэнцефалограммы, - анализировать полученные результаты, - оформлять заключение по результатам исследования - использовать в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы обработки ЭЭГ, в том числе, спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методику трехмерной локализации источника патологической активности - выполнять регистрацию ЭЭГ согласно протоколу подтверждения смерти мозга - работать с компьютерными программами обработки и анализа ЭЭГ, видеоЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов	головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга – навыками проведения и интерпретации ЭЭГ и видеоэлектроэнцефалограммы, оформление протокола исследования и оформление заключения – навыками поведения ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретации электроэнцефалограммы при функциональных пробах – навыками проведения электромиографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов – навыками проведения реоэнцефалографии с функциональными нагрузками и лекарственными пробами, интерпретации результатов – навыками анализа полученных результатов, оформления заключения по результатам исследования – навыками работы с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования нервной системы навыками освоение новых методов исследования нервной системы.
---	---	--	---

	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 (эхеоэнцефалография (А-режим), транстемпоральная 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 – принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторинг ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов – особенности проведения исследований и оценки состояния, функции нервной системы у детей		
ПК-4 Готов к применению методов функциональной диагностики для оценки состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока и интерпретации их результатов	Знать: – основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока – методы функциональной диагностики для оценки состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока – правила подготовки пациента к исследованию – порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока. МКБ	Уметь: – проводить функциональные исследования состояния пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – интерпретировать полученные результаты – проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты – анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования – работать с компьютерными программами обработки и анализировать результаты	Владеть: – навыками проведения функциональных исследований состояния пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – навыками интерпретации полученных результатов, клинической оценки, составления программы дальнейшего исследования

			пациента для постановки диагноза и определения тактики лечения и реабилитации – навыками работы с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования – навыками освоения новых методов исследования
ПК-5 Готов к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявления причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знать: – определение понятия "здоровье", его структура и содержание, закономерности формирования здорового образа жизни, а также факторы риска возникновения распространенных заболеваний – дифференциацию контингентных групп населения по уровню здоровья и виды профилактики – основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования – социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики – формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди населения и медицинского персонала – основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний – система физического воспитания и физиологическое нормирование двигательной активности подростков, взрослых – теоретические основы рационального питания – нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения – принципы лечебного питания	Уметь: – проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди населения, пациентов (их законных представителей), находящихся в подчинении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни – оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента – проводить обучение пациентов (их законных представителей) принципам здорового образа жизни и отказа от вредных привычек – пользоваться методами физического воспитания, – дифференцированно применять разнообразные средства и формы физической культуры – формировать у пациентов (их законных представителей) позитивное медицинское поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья	Владеть: – навыками проведения санитарно-гигиенического просвещения среди населения, пациентов (их законных представителей), находящегося в распоряжении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни – навыками формирования у пациентов (их законных представителей) мотивации к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек – навыками формирования у пациентов позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья
ПК-6 Готов к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме	Знать: – основные клинические проявления заболеваний и (или) состояний, приводящих к тяжелым осложнениям и (или) угрожающим жизни, определение тактики ведения пациента с целью их предотвращения; – клинические проявления основных патологических синдромов и неотложных состояний;	Уметь: – распознавать состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания; – выполнять мероприятия базовой сердечно-	Владеть: – навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; – навыками

	– диагностические возможности лабораторных и инструментальных методов обследования больных при неотложных состояниях; – лечение основных неотложных состояний в клинике инфекционных болезней; – клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; – правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.	легочной реанимации, в том числе с использованием дефибриллятора; – оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); – применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	оказания помощи при основных неотложных состояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты – методами восстановления проходимости верхних дыхательных путей, проведения вентиляции легких ручным способом; – методикой базовой сердечно-легочной реанимации; – алгоритмами назначения лекарственной терапии и применения медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
--	--	---	---

4 Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения:

Части учебной дисциплины (модуля)	Всего	Распределение по семестрам		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	28	14	5	9
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	396	250	54	92
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-	-	
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	504	286	90	128
5. Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)</i>	108	экзамен	экзамен	экзамен

4.2 Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание темы (раздела)
1.	Общие вопросы организации службы функциональной диагностики. Аппаратное обеспечение и методические основы функциональной	Принципы организации службы функциональной диагностики в РФ. Организация работы отделений (кабинетов) функциональной диагностики. Правовые основы российского здравоохранения. Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.

	диагностики.	Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в профессиональной деятельности и образовании. Основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий; основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации. Условия допуска к трудовой деятельности, непрерывное медицинское образование, аккредитация специалиста. Вопросы врачебной этики и деонтологии. Методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, особенности принятия совместных решений в команде; условия эффективного социального взаимодействия; основы эффективной деловой коммуникации, с учетом норм и правил социокультурного взаимодействия в рамках своей профессиональной деятельности. Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения в РФ. Оценка физического развития и функционального состояния организма пациента Формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди населения и медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни.
2.	Функциональная диагностики состояний и заболеваний системы органов дыхания и интерпретации результатов исследований	Теоретические основы методов исследований функции внешнего дыхания. Методики проведения исследований и оценки состояния 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, подготовки пациента к исследованиям. Анализ полученных результатов исследований, оформление заключения по результатам исследования и оценка состояние функции внешнего дыхания. Особенности проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания у детей Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов дыхания Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).
3	Функциональная диагностики состояний и заболеваний сердечно-сосудистой системы	Электрофизиологические основы ЭКГ. Методика проведения исследования. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости. ЭКГ при гипертрофии отделов сердца. ЭКГ при ИБС. ЭКГ при инфаркте миокарда. Методы функциональной диагностики в кардиологии (суточное мониторирование ЭКГ и АД, нагрузочные пробы в кардиологии, электрофизиологические исследования). Методы функциональной диагностики в ангиологии. Принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями, получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами, модификации ЭКГ (дисперсионная ЭКГ по низкоамплитудным флуктуациям, векторкардиография, ортогональная ЭКГ, ЭКГ высокого разрешения, оценка вариабельности сердечного ритма по данным ритмограммы), принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети

		"Интернет" Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора Исследование поздних потенциалов сердца Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).
4	Функциональная диагностика состояний и заболеваний нервной системы	Основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы Методы исследований нервной системы, в том числе: ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, в том числе компьютерной реоэнцефалографии, ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции (далее - ТМС) головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии Принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации. Принципы и диагностические возможности ЭЭГ, совмещенной с видеомониторингом. Принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторингирование ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов Принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (далее - ВП), регистрации соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннотатентных ВП, вызванной отоакустической эмиссии. Принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов Принципы и диагностические возможности методов компьютерной паллестезиометрии, компьютерной термосенсометрии, компьютерного и инфракрасного термосканирования, транскутанной оксиметрии, инфракрасной термографии Принципы и диагностические возможности мультимодального интраоперационного нейрофизиологического мониторинга Принципы и диагностические возможности полисомнографического исследования, электроокулографии 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 (эхоэнцефалография (А-режим), транстемпоральная 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. Особенности проведения исследований и оценки состояния, функции нервной системы у детей

5	Функциональная диагностика состояний и заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения и интерпретации их результатов	Основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения Методы функциональной диагностики для оценки состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения Правила подготовки пациента к исследованию Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).
6	Медицинская помощь при неотложных и жизнеугрожающих состояниях при проведении исследований	Основные клинические проявления заболеваний и (или) состояний, приводящих к тяжелым осложнениям и (или) угрожающим жизни, определение тактики ведения пациента с целью их предотвращения. Клинические проявления основных патологических синдромов и неотложных состояний. Диагностические возможности лабораторных и инструментальных методов обследования больных при неотложных состояниях. Лечение основных неотложных состояний в клинике внутренних болезней. Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины (модуля) и контактной работы

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1.	Общие вопросы организации службы функциональной диагностики. Аппаратное обеспечение и методические основы функциональной диагностики. Обязанности врача функциональной диагностики	4	48			60	
2.	Функциональная диагностики состояний и заболеваний системы органов дыхания и интерпретации результатов исследований	4	72			90	
3.	Функциональная диагностики состояний и заболеваний сердечно-сосудистой системы	4	90			120	
4.	Функциональная диагностика состояний и заболеваний нервной системы	4	60			78	
5.	Функциональная диагностика состояний и заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения и интерпретации их результатов	4	54			78	
6	Медицинская помощь при неотложных и жизнеугрожающих состояниях при проведении исследований	4	48			78	
							Экзамен (1,2,3)
	ИТОГО	24	372			504	

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины (модуля)

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
---	--	-------------------

1.	Общие вопросы организации службы функциональной диагностики. Аппаратное обеспечение и методические основы функциональной диагностики.	2
2.	Обязанности врача функциональной диагностики. Документация врача функциональной диагностики	2
3.	Теоретические основы методов исследований функции внешнего дыхания. Методики проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, подготовки пациента к исследованиям.	2
4.	Анализ полученных результатов исследований, оформление заключения по результатам исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания.	2
5.	Электрофизиологические основы ЭКГ. Методика проведения исследования. ЭКГ инфаркте миокарда. ЭКГ при нарушениях ритма	2
6.	Методы функциональной диагностики в кардиологии (суточное мониторирование ЭКГ и АД, нагрузочные пробы в кардиологии, электрофизиологические исследования).	2
7.	Основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы. Методы исследований нервной системы, в том числе: ЭЭГ, электромиография, регистрация вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, ультразвуковое исследование головного мозга.	4
8.	Методы функциональной диагностики для оценки состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения Правила подготовки пациента к исследованию.	4
9.	Медицинская помощь при неотложных и жизнеугрожающих состояниях при проведении исследований.	4
	ИТОГО	24

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Общие вопросы организации службы функциональной диагностики. Аппаратное обеспечение и методические основы функциональной диагностики. Обязанности врача функциональной диагностики	48
1.1.	Принципы организации функциональной диагностики в РФ. Организация работы отделений (кабинетов) функциональной диагностики. Правовые основы российского здравоохранения. Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.	8
1.2.	Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в профессиональной деятельности и образовании. Основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий; основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.	8
1.3.	Условия допуска к трудовой деятельности, непрерывное медицинское образование, аккредитация специалиста.	8
1.4.	Вопросы врачебной этики и деонтологии. Методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, особенности принятия совместных решений в команде; условия эффективного социального взаимодействия; основы эффективной деловой коммуникации, с учетом норм и правил социокультурного взаимодействия в рамках своей профессиональной деятельности.	8
1.5.	Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения в РФ. Оценка физического развития и функционального состояния организма пациента	8
1.6.	Формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди населения и медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни.	8
2.	Функциональная диагностики состояний и заболеваний системы органов дыхания и интерпретации результатов исследований	72
2.1.	Теоретические основы методов исследований функции внешнего дыхания. Методики проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания.	8
2.2.	Проведение спирометрии, бодиплетизмографии, Исследование диффузионной способности легких, оценка эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методов вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осцилометрии, оценки газового состава крови и кислотно-основного состояния крови, в том числе с использованием лекарственных, функциональных проб, подготовки пациента к исследованиям.	24
2.3.	Анализ полученных результатов исследований, оформление заключения по результатам исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания.	8
2.4.	Особенности проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания у	16

	детей	
2.5.	Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов дыхания	8
2.6.	Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).	8
3.	Функциональная диагностики состояний и заболеваний сердечно-сосудистой системы	90
3.1.	Электрофизиологические основы ЭКГ. Методика проведения исследования. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости. ЭКГ при гипертрофии отделов сердца.	12
3.2.	ЭКГ при ИБС. ЭКГ при инфаркте миокарда.	12
3.3.	Методы функциональной диагностики в кардиологии (суточное мониторирование ЭКГ и АД, нагрузочные пробы в кардиологии, электрофизиологические исследования).	12
3.4.	Методы функциональной диагностики в ангиологии.	6
3.5.	Принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями, получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами, модификации ЭКГ (дисперсионная ЭКГ по низкоамплитудным флуктуациям, векторкардиография, ортогональная ЭКГ, ЭКГ высокого разрешения)	12
3.6.	Оценка вариабельности сердечного ритма по данным ритмограммы,	6
3.7.	Принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий	6
3.8.	Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	6
3.9.	Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора. Исследование поздних потенциалов сердца	6
3.10.	Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.	6
3.11.	Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).	6
4.	Функциональная диагностика состояний и заболеваний нервной системы	60
4.1.	Методы исследований нервной системы, в том числе: ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, в том числе компьютерной реоэнцефалографии, ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции (далее - ТМС) головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии	12
4.2.	Принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации. Принципы и диагностические возможности ЭЭГ, совмещенной с видеомониторингом. Принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторирование ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов	12
4.3.	Принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (далее - ВП), регистрации соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных ВП, вызванной отоакустической эмиссии	6
4.4.	Принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов Принципы и диагностические возможности методов компьютерной паллестезиометрии, компьютерной термосенсометрии, компьютерного и инфракрасного термосканирования, транскутанной оксиметрии, инфракрасной термографии	6
4.5.	Принципы и диагностические возможности мультимодального интраоперационного нейрофизиологического мониторинга Принципы и диагностические возможности полисомнографического исследования, электроокулографии	6
4.6.	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	6

	(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	
4.7.	Принципы и диагностические возможности методов нейросонографии, ультразвукового исследования головного мозга (эхоэнцефалография (А-режим), транстемпоральная 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	6
4.8.	Особенности проведения исследований и оценки состояния, функции нервной системы у детей	6
5.	Функциональная диагностика состояний и заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения и интерпретации их результатов	54
5.1.	Функциональная диагностика состояний и заболеваний пищеварительной системы и интерпретации их результатов	15
5.2.	Функциональная диагностика состояний и заболеваний мочеполовой системы и интерпретации их результатов	15
5.3.	Функциональная диагностика состояний и заболеваний эндокринной системы и интерпретации их результатов	12
5.4.	Функциональная диагностика состояний и заболеваний органов кроветворения и интерпретации их результатов	12
6.	Медицинская помощь при неотложных и жизнеугрожающих состояниях при проведении исследований	48
6.1.	Основные клинические проявления заболеваний и (или) состояний, приводящих к тяжелым осложнениям и (или) угрожающим жизни, определение тактики ведения пациента с целью их предотвращения.	12
6.2.	Клинические проявления основных патологических синдромов и неотложных состояний. Диагностические возможности лабораторных и инструментальных методов обследования больных при неотложных состояниях.	12
6.3.	Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.	24

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины (модуля)

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины (модуля)

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования	
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска)	
		компьютерный класс с выходом в Интернет, в том числе для проведения практических занятий	
		помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет)	
2.	Мультимедийное оборудование	проектор, компьютер, экран	
3.	Программное обеспечение		
Наименование программного продукта		Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или	Дата выдачи

	иное)	
ABBYY FineReader PDF 15 Business. Версия для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой)*	Договор №236/ЕП(Б)21-ВБ	26.10.2021
Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных. Расширенная для физического сервера	Договор №210/ЕП (У)20-ВБ, Ах000369127	03.11.2020
Антиплагиат. Вуз.*	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-

* отечественное производство

Приложение А

Фонд оценочных средств
учебной дисциплины (модуля) Функциональная диагностика

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1.	Собеседование	Разделы 1-6	180	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10.
2.	Доклад-презентация	Разделы 1-6	270	ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8,
3	Анализ и интерпретация результатов исследований	Разделы 2-5	320	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9.
4.	Ситуационные задачи	Разделы 2-6	300	УК-3, УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10.
5.	Тестовый контроль	Разделы 1-6	180	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10.
Промежуточная аттестация				
	Экзамен 1,2,3 семестры		150	
	ИТОГО		1400	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств**1) Собеседование:**

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
Разделы 1-6 Максимальное количество баллов – 180 Собеседование по каждому разделу – 30баллов	6	60
«5» 163-180 баллов имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно описывает алгоритмы		

действий.		
«4» 127-162 баллов допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и описание алгоритмов действий.		
«3» 90-126 баллов испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности в определении терминов и описании алгоритмов действий.		

Примерные вопросы к собеседованию:

1. Клинико-электрографический анализ нормальной ЭКГ.
2. Возрастные особенности ЭКГ.
3. Врожденные нарушения электрофизиологических свойств сердца. Поздние потенциалы желудочков. Дисперсия интервала QT. Проблема внезапной смерти.
4. Особенности ЭКГ у лиц пожилого возраста.
5. Синдром ранней реполяризации желудочков. Редкие варианты нормальной ЭКГ.
6. Варианты ЭКГ при различных анатомических и функциональных особенностях сердца
7. Особенности ЭКГ при электрокардиостимуляции
8. Дифференциальная ЭКГ диагностика тахикардий .
9. ЧПЭС, достоинства и недостатки, показания и противопоказания.
10. Трудные случаи ЭКГ диагностики инфаркта миокарда. ЭКГ при повторных инфарктах
11. миокарда, инфарктах на фоне блокад ножек п. Гиса, инфарктоподобные изменения ЭКГ
12. Особенности ЭКГ у детей.
13. Методы функциональной диагностики в раннем выявлении и прогнозе ИБС, АГ.
14. Диагностика сердечной недостаточности.
15. Вариабельность ритма сердца, методы оценки, клиническое значение
16. Выявление гипертрофии левого желудочка при ЭКГ и ЭхоЭКГ.
17. ЭКГ и НРС при синдроме WPW.
18. Ошибки интерпретации ЭКГ.
19. ЭхоЭКГ изменения при хронической ИБС, инфаркте миокарда.
20. Суточное мониторирование АД, клиническое значение метода.
21. Современные возможности холтеровского мониторирования ЭКГ.
22. Нагрузочные тесты в кардиологии.
23. Ультразвуковые методы в кардиологии (ЭХО-КГ, Д-ЭХО-КГ)
24. ЭхоЭКГ диагностика легочной гипертензии. Диагностика тромбоэмболии легочной артерии.
25. Соединительнотканная дисплазия сердца (малые аномалии сердца), ЭхоЭКГ диагностика, изменения ЭКГ.
26. Основы патофизиологии дыхания. Анатомо-физиологические особенности системы внешнего дыхания у детей. Дыхательная недостаточность.
27. Современные методы функциональной диагностики внешнего дыхания. Клинические
28. и функциональные особенности различных типов нарушения дыхания.
29. Оценка газообмена в легких. Газы крови и кислотно-основное состояние.
30. Методы определения показателей биомеханики дыхания.
31. Спирография. Устройство современной аппаратуры.
32. Методика проведения спирографии. Подготовка пациента. Критерии правильности выполнения маневров. Ошибки при выполнении маневров.
33. Основные составляющие ЖЕЛ и структура статистических легочных объемов.
34. Типы и степени вентиляционных нарушений.
35. Основные показатели кривой «поток-объем». Общие принципы оценки показателей. Бронходилатационный тест.
36. Ультразвуковые методы диагностики заболеваний центральной нервной системы.

37. Эхоцефалография, церебральная доплерография. Их клиническое значение.
38. Дуплексное и триплексное сканирование сосудов головного мозга. Транскраниальная доплерография.
39. Дуплексное и триплексное сканирование сосудов (артерий и вен) нижних и верхних конечностей.
40. ЭЭГ у здорового человека во время сна и бодрствования.
41. ЭЭГ в диагностике воспалительных заболеваний мозга
42. Особенности ЭЭГ у детей.
43. ЭЭГ в диагностике эпилепсии.
44. ЭХО-ЭГ. Показания, достоинства и недостатки, интерпретация полученных данных.
45. РЭГ. Показания, достоинства и недостатки, интерпретация полученных данных.
46. Функциональные пробы при РЭГ.
47. Электромиография. Техника отведения и регистрация ЭМГ.
48. Принципы и диагностические возможности методов нейросонографии
49. рН-метрия верхних отделов пищеварительного тракта. Цели, показания, противопоказания.
50. рН-импедансометрия. Возможности, показания, противопоказания.
51. Топографическая экспресс рН-метрия. Разновидности. Диагностическое значение
52. Исследование моторики ЖКТ
53. Гастрокардиомониторинг. Диагностическое значение. Методика проведения
54. Функциональная диагностика состояний и заболеваний мочеполовой системы и интерпретации их результатов
55. Функциональная диагностика состояний и заболеваний эндокринной системы и интерпретации их результатов
56. Функциональная диагностика состояний и заболеваний органов кроветворения и интерпретации их результатов
57. Основные клинические проявления заболеваний и (или) состояний, приводящих к тяжелым осложнениям и (или) угрожающим жизни, определение тактики ведения пациента с целью их предотвращения.
58. Клинические проявления основных патологических синдромов и неотложных состояний.
59. Диагностические возможности лабораторных и инструментальных методов обследования больных при неотложных состояниях.
60. Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.

2) Доклад-презентация

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>
Разделы 1-6 Максимальное количество баллов 270 Реферат по каждому разделу 45 баллов	80
Оцениваются: полнота изложения, логичность изложения, аккуратность	
«5» 244-270 баллов Проявил оригинальность и креативность при подготовке презентации. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, логических блоков. Использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Сформулировал выводы.	
«4» 190-243 баллов Проявил некоторую оригинальность при подготовке презентации; Обобщил информацию; Частично использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Сформулировал некоторые выводы.	

«3» 135-189 баллов Не проявил оригинальности при подготовке презентации. Частично обобщил информацию. Не использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Не сформулировал конкретные выводы.	
---	--

Примерные темы:

1. Принципы формирования нормальной ЭКГ, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины.
2. Основы векторкардиограммы. Векторный анализ ЭКГ.
3. Клинико-электрографический анализ нормальной ЭКГ.
4. Возрастные особенности ЭКГ.
5. Особенности ЭКГ у лиц пожилого возраста.
6. Синдром ранней реполяризации желудочков.
7. Редкие варианты нормальной ЭКГ.
8. ЭКГ при гипертрофиях предсердий. Гипертрофия левого желудочка. Гипертрофия правого желудочка.
9. ЭКГ характеристика субэпикардального повреждения при коронарной недостаточности.
10. ЭКГ характеристика субэндокардиального повреждения при коронарной недостаточности.
11. ЭКГ- критерии инфаркта миокарда.
12. Определение локализации ИМ по общей ЭКГ.
13. Диагностика очаговых изменений при внутрижелудочковых блокадах.
14. Суправентрикулярная и желудочковая экстрасистолия, ЭКГ-признаки.
15. ЭКГ и НРС при синдроме WPW.
16. ЭКГ при предсердных тахикардиях.
17. ЭКГ при узловых тахикардиях.
18. ЭКГ при ЖТ. Дифференциальный диагноз ЖТ от «широких» наджелудочковых.
19. ЭКГ при сино-атриальных блокадах.
20. ЭКГ при А-V блокадах.
21. Нагрузочные пробы. Виды нагрузочных проб, показания и противопоказания, критерии прекращения проб. Интерпретация данных.
22. Холтеровское (суточное) мониторирование ЭКГ. Показания, достоинства и недостатки, интерпретация полученных данных.
23. Суточное мониторирование АД, показания, интерпретация полученных данных.
24. ЧПЭС, достоинства и недостатки, показания и противопоказания.
25. Электрокардиографическая диагностика миокардитов.
26. Электрокардиографическая диагностика кардиомиопатий.
27. Электрокардиографическая диагностика при гипер- и гипокалиемии.
28. Электрокардиографическая диагностика при гипо- и гиперкальциемии.
29. Электрокардиографическая диагностика при перикардитах.
30. Электрокардиографическая диагностика при тромбэмболии легочной артерии.
31. Электрокардиографическая диагностика хронического легочного сердца
32. Ультразвуковые методы в кардиологии (ЭХО-КГ, Д-ЭХО-КГ)
33. Физиологию дыхания, структуру внешнего дыхания. Основные понятия и закономерности биомеханики. Эластические и неэластические свойства аппарата вентиляции легких. Основные типы нарушений биомеханики.
34. Анатомо-физиологические особенности системы внешнего дыхания у детей.
35. Методы определения показателей биомеханики дыхания. Спирография. Устройство современной аппаратуры.
36. Методика проведения спирографии. Подготовка пациента. Критерии правильности выполнения маневров. Ошибки при выполнении маневров.

37. Основные составляющие ЖЕЛ и структура статистических легочных объемов.
38. Типы и степени вентиляционных нарушений. Основные показатели кривой «поток-объем». Общие принципы оценки показателей.
39. Пробы с бронхолитиками. Показания к проведению. Диагностическое значение
40. Общая плетизмография. Устройство аппаратуры.
41. Методика проведения бодиплетизмографии. Подготовка пациента.
42. Анализ данных бодиплетизмографии.
43. Артериальная гипоксемия. Артериальная гиперкапния и гипокапния.
44. Показатели кислотно-щелочного состояния крови. Основные типы нарушений КЩС крови.
45. Исследование газов. Капнография и капнометрия. Нормальная капнограмма
46. Изменение капнограммы при апноэ, ТЭЛА, гиповолемии.
47. Пульсовая оксиметрия для определения оксигенации артериальной крови.
48. Определение трансфер-фактора как диффузионной способности легких.
49. Изменения трансфер фактора при различных заболеваниях легких.
50. Изучение диффузионной способности легких по методу одиночного вдоха. Интерпретация результатов.
51. Методы определения основного обмена.
52. Методика эргоспирометрии. Техника выполнения.
53. Диагностическое значение эргоспирометрии.
54. Пикфлоуметрия. Особенности метода в диагностике бронхолегочной патологии.
55. Методика исследования бронхообструктивного апноэ во сне.
56. Основы нейроанатомии и нейрофизиологии.
57. Особенности вегетативной регуляции нервной системы.
58. Методика проведения ЭЭГ.
59. Артефакты ЭЭГ физические и физиологические.
60. Функциональные пробы при ЭЭГ.
61. ЭЭГ у здорового человека во время сна и бодрствования.
62. Особенности ЭЭГ у детей.
63. ЭЭГ в диагностике эпилепсии.
64. ЭЭГ при наркозе.
65. ЭЭГ при коматозном состоянии.
66. ЭЭГ в диагностике воспалительных заболеваний мозга
67. Изменения ЭЭГ при опухолях головного мозга.
68. ЭЭГ при сосудистых заболеваниях и после травм.
69. Методику проведения реоэнцефалографии.
70. РЕГ. Показания, достоинства и недостатки, интерпретация полученных данных.
71. Функциональные пробы при РЕГ.
72. Методика исследования вызванных потенциалов.
73. Изменения вызванных потенциалов при деструктивных поражениях ЦНС.
74. Изменения вызванных потенциалов при травматических поражениях ЦНС.
75. Методика проведения эхоэнцефалографии.
76. ЭХО-ЭГ. Показания, достоинства и недостатки, интерпретация полученных данных.
77. ЭХО-ЭГ в диагностике различных заболеваний нервной системы.
78. Техника проведения доплерографии для оценки кровотока краниocereбральных артерий, ветвей дуги аорты, экстракраниальных сосудов, транскраниальных сосудов. Принципы оценки параметров кровотока.
79. Электромиография. Техника отведения и регистрация ЭМГ.
80. Электромиографические данные при основных типах поражения нервно-мышечного аппарата.

3) Анализ и интерпретация результатов исследований

Общие сведения об оценочном средстве

Анализ и интерпретация полученных результатов исследований является важным методом обучения ординаторов для приобретения клинических навыков и умений, необходимых для дальнейшей работы в практическом здравоохранении в качестве специалиста.

Разбор результатов исследований осуществляется в учебной комнате одним или несколькими ординаторами.

Оценивается способность ординатора правильно интерпретировать результат и оформить заключение, способность ординатора применить полученные в ходе лекций и практик знания, навыки и практические умения, логично мыслить, четко формулировать ответ.

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>
Разделы 2-5 Максимальное количество баллов 320 Анализ и интерпретация результатов исследований по каждому разделу 80 баллов	32
«5» 288-320 баллов имеет целостное представление о материале; четко объясняет значение всех изменений, правильно интерпретирует полученные результаты, четко и безошибочно формулирует заключение.	
«4» 225-287 баллов допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение изменений, интерпретирует полученные результаты и формулирует заключение.	
«3» 160-224 баллов испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности в выявлении отклонений в результатах исследований, при интерпретации полученных результатов и при формировании заключения по результатам исследования.	

4) Ситуационные задачи

Общие сведения об оценочном средстве

Ситуационная задача является одним из видов текущего контроля и оценки его знаний, умений и навыков, уровня сформированности компетенций при освоении разделов дисциплины. Задания в форме ситуационных задач достаточно полно отображают планируемую содержательную структуру изучаемого и контролируемого материала, дают возможность ранжировать студентов по уровням подготовленности: чем меньше пробелов в ответах обучаемого на решение задачи, тем лучше структура его знаний; чем выше его тестовый балл, тем выше качество его подготовленности. Ситуационные задачи выявляют подготовленность ординатора к клиническому мышлению, умение обосновать предлагаемые выводы.

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
Разделы 2-6 Максимальное количество баллов – 300	5	25
«5» 270-300 баллов Правильно и полно отвечает на все вопросы и задания задачи, четко и безошибочно описывает алгоритмы действий.		
«4» 211-269 баллов допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко отвечает на вопросы и задания задачи.		
«3» 150-210 баллов		

испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности при ответе на вопросы и задания задачи, в определении терминов и описании алгоритмов действий.		
---	--	--

Примеры ситуационной задачи:

Задача №1.

Больной 62 года. В течение двух лет боли в области сердца при нагрузке и на холоде купируются нитроглицерином; перемежающаяся хромота. Накануне вечером в покое возник приступ загрудинных болей с иррадиацией в оба плеча и челюсти. Боли не купировались нитроглицерином и продолжались в течение всей ночи. Утром врач отметил бледность, приглушение тонов, протодиастолический ритм галопа. Пульс 100. В лёгких застойные хрипы. АД 90/60 мм рт. ст. (две недели назад 160/90).ЭКГ прилагается.

Вопросы:

1. Приведите признаки некроза миокарда, его глубины, распространённости; признаки повреждения.
2. Клинико-электрокардиографический диагноз, клинические аргументы. Стадия процесса.
3. Каковы особенности ЭКГ в периферических отведениях. Подтверждают ли они диагноз ?
4. Какую динамику ЭКГ и какое осложнение можно ожидать ?

Задача №2

Больная Б., 56 лет, служащая. Жалобы на колющие боли в области верхушки сердца без иррадиации, разной продолжительности, возникающие как при физической нагрузке, так и в покое, при волнении, иногда ощущение “кома” в горле, чувство тяжести в груди, иногда затруднение дыхания, проходящее в покое. Больна около 12 лет. Климакс с 46 лет, больная возбудима, плохо спит. Объективно: без особенностей. АД 120/65 мм рт.ст. ЭКГ сняты в покое и через 5 мин после выполнения субмаксимальной нагрузки на ВЭМ. ЭКГ прилагается.

Вопросы:

1. Какие изменения ЭКГ произошли после физической нагрузки, их ЭКГ интерпретация.
2. Клинико-электрокардиографический диагноз.

5) Тестовый контроль

Общие сведения об оценочном средстве

Тест является видом итогового контроля и оценки знаний, умений и навыков, уровня сформированности компетенций ординатора по дисциплине. Задания в тестовой форме достаточно полно отображают планируемую содержательную структуру изучаемого и контролируемого материала, дают возможность ранжировать студентов по уровням подготовленности: чем меньше пробелов в ответах обучаемого на тестовые задания, тем лучше структура его знаний; чем выше его тестовый балл, тем выше качество его подготовленности.

Тест формируется из банка тестовых заданий в соответствии с паспортом ФОС.

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
Разделы 1-6 Максимальное количество баллов – 180 Тестирование по каждому разделу – 30 баллов	6	30
«5» 163-180 баллов		

Выполнено верно заданий 91 – 100 %		
«4» 127-162 баллов		
Выполнено верно заданий 71 – 90 %		
«3» 90-126 баллов		
Выполнено верно заданий 50 – 70 %		

Примерные вопросы:

1. Внутренняя сторона клеточной мембраны миоцита в состоянии покоя заряжена:

1. Отрицательно.
2. Положительно.
3. Заряд равен 0.
4. Возможны все три варианта.

2. Отрицательный зубец Р при узловой пароксизмальной тахикардии чаще расположен:

1. За комплексом QRS.
2. Перед комплексом QRS.
3. Совпадает с комплексом QRS.

3. Наиболее характерным признаком блокады передней ветви левой ножки пучка Гиса является:

1. Резкое отклонение электрической оси влево.
2. Отклонение электрической оси вправо.
3. Деформация комплекса QRS.
4. Расширение комплекса QRS > 0,10".
5. Изменение конечной части желудочкового комплекса.

4. Интервал PR в норме не должен быть меньше:

1. 0,15 сек.
2. 0,12 сек.
3. 0,10 сек.
4. 0,08 сек.
5. 0,05 сек.

5. Регистрация подъема сегмента ST в отведении V1 у больных с острым инфарктом миокарда нижней локализации является признаком:

1. Сопутствующего инфаркта задней стенки (задне-базальных отделов).
2. Сопутствующего инфаркта правого желудочка.
3. Сопутствующего передне-перегородочного инфаркта.
4. Всего перечисленного.
5. Ничего из перечисленного.

Вопросы к экзамену:

1. Принципы организации службы функциональной диагностики в РФ и в Новгородской области. Аппаратное обеспечение. Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.
2. Нормативная база, определяющая работу отделения функциональной диагностики. Показатели оценки качества работы.
3. Этиологические факторы, влияющие преимущественно на сосудистую стенку: изменяющие структуру сосудистой стенки, вызывающие нарушение тонуса сосудов.

4. Факторы, индуцирующие преимущественно патологию сердца: причины, приводящие к воспалительным и дистрофическим процессам.
5. Наследственные факторы и нарушения эмбрионального развития системы кровообращения.
6. Электрофизиологические основы электрокардиографии. Ход возбуждения и реполяризации в миокарде.
7. Функции миокарда: автоматизм, проводимость, возбудимость, рефрактерность, сократимость.
8. Потенциал действия сердечной клетки.
9. Деполяризация. Реполяризация.
10. Система автоматизма сердца. Порядок возбуждения миокарда.
11. Регистрация ЭКГ, система отведений. Нормальная ЭКГ
12. Синусовые нарушения ритма: синусовая тахикардия, синусовая брадикардия.
13. Экстрасистолиясуправентрикулярная.
14. Электрокардиографические признаки желудочковых экстрасистол.
15. Наджелудочковая тахикардия.
16. Желудочковая тахикардия.
17. Фибрилляция предсердий.
18. Трепетание предсердий.
19. Фибрилляция желудочков.
20. Блокады.
21. ЭКГ при гипертрофии левого предсердия.
22. ЭКГ при гипертрофии правого предсердия.
23. ЭКГ при гипертрофии левого желудочка.
24. ЭКГ при гипертрофии правого желудочка.
25. ЭКГ при гипертрофии обоих желудочков
26. ЭКГ при ишемии миокарда – субэндокардиальной ишемии, субэпикардиальной ишемии.
27. ЭКГ при стенокардии напряжения, при вазоспастической стенокардии.
28. ЭКГ при остром коронарном синдроме.
29. ЭКГ картина инфаркта миокарда по стадиям.
30. Суточное мониторирование ЭКГ (по Холтеру), методика проведения, чтение и интерпретация результата.
31. Суточное мониторирование АД, методика проведения, интерпретация результатов, возможности для диагностики АГ и оценки эффективности антигипертензивной терапии.
32. Нагрузочные пробы – проба с физической нагрузкой (ВЭМ, тредмил), медикаментозные пробы, стресс-ЭКГ.
33. Исследование вариабельности сердечного ритма (ВСР).
34. Реовазография. Реоэнцефалография.
35. Ультразвуковая доплерография, дуплексное сканирование, объемная сегментарная сфигмография.
36. Определение показателей легочной вентиляции: Дыхательный объем (ДО), объем воздуха функционального мертвого пространства (ВФМП) в гортани, трахее, бронхах, Резервный объем выдоха (РОВвд), Резервный объем вдоха (РОВд), Жизненная емкость легких (ЖЕЛ), Остаточный объем (ОО), Общая (максимальная) емкость легких (ОЕЛ).
37. Спирография. Спирометрия.
38. Исследование интенсивности легочной вентиляции: Минутный объем дыхания (МОД), Максимальная вентиляция легких {МВЛ, «предел дыхания»}, Резерв дыхания (РД)
39. Экспираторная форсированная жизненная емкость легких (ЭФЖЕЛ).
40. Инспираторная форсированная жизненная емкость легких (ИФЖЕЛ)
41. Электрогастроэнтерография (ЭГЭГ) - прямая, периферическая.

- Электрогастрография(ЭГГ). Методика проведения. Спектральный анализ показателей. Интерпретация результатов.
42. Исследование кислотообразующей функции желудка: аспирационно-титрационная и внутрижелудочная рН-метрия
 43. Метод электроэнцефалографии (ЭЭГ).
 44. Полисомнография (ПСГ). Вызванные потенциалы (ВП).
 45. Транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС).
 46. Электронейромиография (ЭНМГ).
 47. Стимуляционная электромиограмма.
 48. Электронейрография.
 49. Ультразвуковая доплерография, дуплексное сканирование сонных артерий.
 50. Внезапная смерть. Определение. Этиопатогенез. Сердечно-лёгочная реанимация.
 51. Анафилактический шок. Диагностика. Неотложная помощь.
 52. Отек Квинке. Диагностика. Неотложная помощь.
 53. Комы при сахарном диабете (гипергликемическая, гиперосмолярная, гипогликемическая). Диагностика. Неотложная помощь.
 54. Острый живот. Дифференциальная диагностика. Неотложная помощь. Тактика терапевта.
 55. Желудочно-кишечные кровотечения. Диагностика. Неотложная помощь.
 56. Острая дыхательная недостаточность. Диагностика. Неотложная помощь.
 57. Пневмоторакс. Диагностика. Неотложная помощь.
 58. Легочное кровотечение. Диагностика. Неотложная помощь.
 59. Приступ бронхиальной астмы, Астматический статус. Диагностика. Неотложная помощь.
 60. Гипертонический криз. Классификация. Диагностика. Неотложная помощь.
 61. Острый коронарный синдром: определение, варианты, патогенез, клиника, диагностика, принципы лечения.
 62. Острая сердечная недостаточность: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение.
 63. Кардиогенный шок: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение.
 64. ТЭЛА. Факторы риска. Диагностика. Лечение. Профилактика.
 65. Обморок. Дифференциальная диагностика. Неотложная помощь.

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт медицинского образования
Кафедра дополнительного профессионального образования и поликлинической
терапии

31.08.12 Функциональная диагностика

Билет №1

1. Электрофизиологические основы электрокардиографии. Ход возбуждения и реполяризации в миокарде.
2. Электрокардиографические признаки желудочковых экстрасистол.
3. Суточное мониторирование АД, клиническое значение метода.

Зав. кафедрой _____

Жмайлова С.В.

Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
Карта учебно-методического обеспечения
Учебной дисциплины (модуля) Функциональная диагностика

1. Основная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
Орлов, В. Н. Руководство по электрокардиографии / В. Н. Орлов. - 8-е изд., испр. - М. : Медицинское информ. агентство, 2014. - 559 с.	1	
Шахнович Р. М. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST : рук. для врачей / Р. М. Шахнович. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 371 с.	1	
Функциональная диагностика в практике терапевта : рук. для врачей. - М. : Медицинское информ. агентство, 2007. - 235 с.	10	
Острый коронарный синдром : учебное пособие для послевузовского профессионального образования врачей / А. Л. Сыркин, Н. А. Новикова, С. А. Терехин. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2010. - 437 с.	1	
Вебер, В. Р. Аритмии. Алгоритмы диагностики и лечения. Атлас ЭКГ : учебное пособие / В. Р. Вебер, Ю. Г. Гаевский, Л. И. Шелехова ; Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, РАМН, Сев.-Зап. отд.-ние, Новгород. науч. центр. - Великий Новгород, 2008. - 317, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 317. - Слов.: с. 5-7.	9	
Бокерия Л. А. Внезапная сердечная смерть / Л. А. Бокерия, А. Ш. Ревшвили, Н. М. Неминуший ; Всерос. о-во аритмологов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 266 с.	1	
Мрочек А. Г. Экстремальная кардиология. Профилактика внезапной смерти : руководство для врачей / А. Г. Мрочек, В. В. Горбачев. - М. : Медицинская кн., 2010. - 431 с.	1	
Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения / коллектив авторов: А. Г. Аганбегян, О. В. Агафонова, Н. В. Альвианская [и др.] ; главные редакторы: Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 3-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1183 с.	1	
Электронные ресурсы		
Щукин, Ю. В. Функциональная диагностика в кардиологии / Ю. В. Щукин - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3943-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439432.html (дата обращения: 12.10.2023). - Режим доступа : по подписке.		Консультант студента
Функциональная диагностика в неврологической практике : учебное пособие / Л. Б. Новикова, Г. Н. Аверцев, А. ... Акопян [и др.]. — Уфа : БГМУ, 2022. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/320702		ЭБС Лань
Кильдиярова, Р. Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Р. Р. Кильдиярова. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-6933-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469330.html		Консультант студента
Волкова, Н. И. Электрокардиография : учебное пособие / Н. И. Волкова, И. С. Джериева, А. Л. Зибарев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 136 с. - ISBN 978-5-9704-7669-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476697.html		Консультант студента
Колпаков, Е. В. ЭКГ при аритмиях : атлас / Колпаков Е. В., Люсов В. А., Волов Н. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-2603-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426036.html (дата обращения: 12.10.2023). - Режим доступа : по подписке.		Консультант студента

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

Блокады сердца : учебное пособие / составители Н. П. Павлова [и др.]. — Рязань : РязГМУ, 2019. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207578		ЭБС Лань
Балыкова, Л. А. Методы функциональной диагностики в педиатрии : учебное пособие / Л. А. Балыкова, Е. И. Наumenко, С. А. Ивянский. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-7103-3727-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154333		ЭБС Лань
Методы функциональной диагностики в неврологии : учебное пособие / под ред. Е. А. Кольцовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-7598-0, DOI: 10.33029/9704-7598-0-FDN-2023-1-144. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475980.html		Консультант студента
Диагностика функционального состояния спортсмена : учебное пособие / авторы-составители: Е. Г. Чистякова, Р. Я. Власенко ; Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2018. - 58 с. : ил. - Библиогр.: с. 56. - Текст: электронный//ЭБС НовГУ.. - URL: https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-3561	2	ЭБС НовГУ
Суточное мониторирование АД при антигипертензивной терапии у больных с различным психоэмоциональным фоном : монография / В. Р. Вебер [и др.] ; Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2016. - 146, [1] с. : ил. — Текст: электронный//ЭБС НовГУ. —URL: https://novsu.bookonline.ru/reader/book/2453	10	ЭБС НовГУ

2. Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
Тюрин В. П. Инфекционные эндокардиты : руководство / В. П. Тюрин ; под ред. Ю. Л. Шевченко. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 358 с.	1	
Трухан, Д. И. Внутренние болезни: Кардиология. Ревматология : учеб. Пособие / Д. И. Трухан, И. А. Викторова. - М. : Медицинское информ. агентство, 2013. — 375 с.	1	
Кардиология : нац. рук. / авт. коллектив: Д. В. Абельдяев [и др.] ; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова ; Ассоц. мед. о-в по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1232 с.	1	
Кардиология : нац. рук., краткое изд. / авт. коллектив С. Н. Авдеев [и др.] ; под ред. Ю. Н. беленкова, Р. Г. Оганова ; Всерос. науч. о-во кардиологов ; Ассоц. мед. о-в по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 835 с.	1	
Качковский М. А. Кардиология : справочник / М. А. Качковский. - 2-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. — 479 с.	1	
Моисеев В. С. Кардиомиопатии и миокардиты / В. С. Моисеев, Г. К. Киякбаев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 350 с.	1	
Внутренние болезни. Тесты и ситуационные задачи : учеб. пособие / В. И. Маколкин [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 295 с.	1	
Электронные ресурсы		
Внутренние болезни : в 2 т. Т. I. : учебник : в 2 т. / под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. - 4-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-7231-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472316.html		Консультант студента
Внутренние болезни : в 2 т. Т. II. : учебник / под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. - 4-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-7232-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472323.html		Консультант студента

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

Кобалава, Ж. Д. Основы внутренней медицины / Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеев, В. С. Моисеев ; под. ред. В. С. Моисеева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 888 с. - ISBN 978-5-9704-2772-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427729.html (дата обращения: 12.10.2023). - Режим доступа : по подписке.	Консультант студента
Маколкин, В. И. Внутренние болезни : учебник / Маколкин В. И. , Овчаренко С. И. , Сулимов В. А. - 6-е изд. , перераб. и доп. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-3335-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433355.html (дата обращения: 12.10.2023). - Режим доступа : по подписке.	Консультант студента
Люсов, В. А. ЭКГ при инфаркте миокарда : атлас / Люсов В. А. , Волов Н. А. , Гордеев И. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 76 с. - ISBN 978-5-9704-1264-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412640.html (дата обращения: 12.10.2023). - Режим доступа : по подписке.	Консультант студента
Дворецкий, Л. И. Междисциплинарные клинические задачи / Дворецкий Л. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2330.html	Консультант студента

3. Информационное обеспечение

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 56/ЕП(У)21 от 17.12.2021	31.12.2022
Электронная библиотечная система «IPRsmart» http://www.iprbookshop.ru **	Договор № 8658/21П от 24.03.2022	31.12.2022
Электронная база данных электронной библиотечной системы «Лань» https://e.lanbook.com *	Договор № 59/ЕП(У)21 от 17.12.2021	31.12.2022
Электронная база данных электронной библиотечной системы «Лань» https://e.lanbook.com	Договор № СЭБ НВ-283 от 09.11.2020	31.12.2023
База данных электронной библиотечной системы «Электронная библиотека технического ВУЗа» www.studentlibrary.ru * «Медицина. Здравоохранение ВО»	Договор № 58/ЕП(У)21 от 17.12.2021	31.12.2022
«Национальная электронная библиотека» Универсальный ресурс.	Договор от 14.03.2022 № 101/НЭБ/2338-п с ФБГУ «Российская Государственная библиотека»	14.03.2022 - 14.03.2027
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prilib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of	регистрация (территория вуза)	2022

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

Science https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic		
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-

*автоматический синтезатор речи для слабовидящих и незрячих студентов;

**версия сайта для слабовидящих, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 52872-2012 «Интернет ресурсы.

Требования доступности для инвалидов по зрению».

Проверено НБ НовГУ



Зав.кафедрой ДОПТ

В.В.И.

Жмайлова С.В.

« 14 » марта 20 23 г

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «____» _____ 20__ г.
Разработчик: _____
Зав. кафедрой _____

[illegible]