

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.10.2024 12:41:47
Уникальный программный ключ:
691eebef92830beebc011477c3a211ab30

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО
решением цикловой методической комиссии
по координации подготовки кадров высшей квалификации
протокол №7 от «14» мая 2024 г.
декан ФПКВК
Е.А. Лещева
«14» мая 2024 г.

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа дисциплины
«Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления
диагноза в стационарных и амбулаторных условиях»
для обучающихся по рабочим образовательным программам высшего образования
(программам ординатуры)
по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика»**

факультет – подготовки кадров высшей квалификации
курс – 1
кафедра – инструментальной диагностики
всего **36 часов (1 зачётная единица)**
контактная работа: **16 часов**
практические занятия: **16 часов**
внеаудиторная самостоятельная работа: **16 часов**
контроль: **зачет 4 часа**

Воронеж
2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА В СТАЦИОНАРНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ»

Общие положения по дисциплине «Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях» по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее ФГОС) по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 февраля 2022 г. № 108).

Цель: на основе теоретических знаний по функциональной диагностике, сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача функциональной диагностики.

Задачи: сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача функциональной диагностики, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

1. Проведению исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания
2. Проведению исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы
3. Проведению исследования и оценка состояния функции нервной системы
4. Проведению исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА В СТАЦИОНАРНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ»

2.1. Проведение исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания:

Владеть:

- ✓ методикой сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализа информации;
- ✓ методикой 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
- ✓ алгоритмом подготовки пациента к исследованию состояния функции внешнего дыхания;
- ✓ методикой проведения исследований и оценка 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

- ✓ навыками работы с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания
- ✓ осваивать новые методы исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания

Уметь:

- ✓ Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с 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
- ✓ 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
- ✓ 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

Знать:

- ✓ 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
- ✓ Нормальная анатомия и нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология 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 в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ✓ Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование функции внешнего дыхания, правила его эксплуатации
- ✓ Методики проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, 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
- ✓ Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме
- ✓ Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов дыхания
- ✓ Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)

2.2. Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы:

Владеть:

- ✓ Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализ информации
- ✓ Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечнососудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, 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 в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ✓ Подготовка пациента к исследованию состояния функции сердечнососудистой системы
- ✓ Проведение исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, 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
- ✓ Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода
- ✓ Выполнение нагрузочных и функциональных проб (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов
- ✓ Анализ результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения
- ✓ Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований функции сердечно-сосудистой системы
- ✓ Освоение новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы

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 сердечнососудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного

мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, 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

- ✓ Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации
- ✓ 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 (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования
- ✓ Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования
- ✓ Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования
- ✓ Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования
- ✓ Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования
- ✓ Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики
- ✓ Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечнососудистой 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 мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, 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

- ✓ Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология сердца и сосудов, гендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей
- ✓ 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
- ✓ 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 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
- ✓ Режимы мониторинга ЭКГ (холтеровского мониторинга), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений
- ✓ Варианты длительного мониторинга артериального давления, программы анализа показателей
- ✓ Режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию, чреспищеводную эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стрессэхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспищеводную интраоперационную, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое), программы обработки результатов
- ✓ Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную артерий

посредством мониторинга методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локализации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей, УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование

- ✓ Функциональные и клинические методы исследования состояния сердечнососудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения
- ✓ Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки
- ✓ Общее представление о методах исследования микроциркуляции
- ✓ Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами
- ✓ Методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления
- ✓ Метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей
- ✓ Метод наружной кардиотокографии плода: основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов
- ✓ Принципы использования новых методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе магнитокардиографии, векторкардиографии
- ✓ Методики подготовки пациента к исследованию
- ✓ Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения
- ✓ Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей
- ✓ Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме
- ✓ Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы
- ✓ МКБ

2.3. Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы

Владеть:

- ✓ Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализ информации
- ✓ Определение 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

- ✓ Подготовка пациента к исследованию состояния функции нервной системы
- ✓ Проведение ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга
- ✓ Проведение и интерпретация ЭЭГ и видеоэлектроэнцефалограммы, оформление протокола исследования и оформление заключения
- ✓ Проведение ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах
- ✓ Проведение электромиографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов
- ✓ Проведение реоэнцефалографии с функциональными нагрузками и лекарственными пробами, интерпретация результатов
- ✓ Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования
- ✓ Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования нервной системы
- ✓ Освоение новых методов исследования 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
- ✓ Проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции 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

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
- ✓ Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология центральной и периферической нервной системы, особенности функционирования нервной системы у лиц разного возраста, в том числе детей
- ✓ Принципы и диагностические возможности методов 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 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 коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных 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 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 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
- ✓ Принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторинг ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов
- ✓ Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование нервной системы, правила его эксплуатации
- ✓ Особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей
- ✓ Методика подготовки пациента к исследованию
- ✓ Основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы
- ✓ Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме
- ✓ Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях нервной системы
- ✓ МКБ

2.4. Проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения

Владеть:

- ✓ Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (его законных представителей), анализ информации
- ✓ Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения 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
- ✓ Подготовка пациента к исследованиям состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения
- ✓ Интерпретация полученных результатов, клиническая оценка, составление программы дальнейшего исследования пациента для постановки диагноза и определения тактики лечения и реабилитации
- ✓ Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования

- ✓ Освоение новых методов исследования

Уметь:

- ✓ Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (его законных представителей), анализировать информацию
- ✓ Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения 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
- ✓ Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты
- ✓ Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования
- ✓ Работать с компьютерными программами обработки и анализировать результаты

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 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
- ✓ Нормальная анатомия и нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, 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
- ✓ Правила подготовки пациента к исследованию
- ✓ Основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения
- ✓ Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме
- ✓ Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения
- ✓ МКБ

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА В СТАЦИОНАРНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ»

3.1. Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	<p>ИД-1_{УК-1} Знает: методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации.</p> <p>ИД-2_{УК-1} Умеет: критически и системно анализировать, а также определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p>ИД-3_{УК-1} Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.</p>

3.2. Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
ПК-1. Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека	ИД-1 _{ПК-1} Проводит исследования и оценку состояния функции внешнего дыхания
	ИД-2 _{ПК-1} Проводит исследования и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы
	ИД-3 _{ПК-1} Проводит исследования и оценку состояния функции нервной системы
	ИД-4 _{ПК-1} Проводит исследования и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения

4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА В СТАЦИОНАРНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ» ФУНКЦИЯМ ВРАЧА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Код компетенции и её содержание	Оказание медицинской функциональной диагностической помощи населению						
	Проведение исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания	Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы	Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы	Проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения	Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	Оказание медицинской помощи в экстренной форме
УК-1	+	+	+	+	+	+	+
ПК-1	+	+	+	+			

**5. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА В
 СТАЦИОНАРНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ» И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ДИСЦИПЛИНАМИ
 ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРОГРАММЫ
 ОРДИНАТУРЫ) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.12 «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Дисциплина	Темы практических занятий дисциплины
	Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях
Функциональная диагностика	+
Организация и управление здравоохранением	+
Педагогика	
Симуляционный курс: оказание медицинской помощи в экстренной и неотложной форме и коммуникации с пациентом	+
Медицинская профилактика	
Ультразвуковое исследование сердечно-сосудистой системы	+
Клиническая нейрофизиология	+
Нагрузочные тесты в функциональной диагностике	+
Методы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы	+
Функциональные исследования в педиатрической практике	+
Информационные технологии и основы доказательной медицины	+
Производственная (клиническая) практика	+
Научно-исследовательская работа	+

**6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ЦЕЛЬЮ
УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА В СТАЦИОНАРНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ
С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Вид учебной работы	Всего часов	Всего зачетных единиц	Семестр
<i>АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (ВСЕГО)</i>	16	1	2
<i>ЛЕКЦИИ</i>	0		
<i>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</i>	16		
<i>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</i>	16		
<i>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</i>	4		
<i>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</i>	36		

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА В СТАЦИОНАРНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

7.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	наименование раздела	контактная работа (часов) 16		самостоятельная работа (часов) 16	контроль (часов) 4	всего (часов) 36	виды контроля
		занятия лекционного типа 0	клинические практически е занятия 16				
1.	Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях.	0	16	16	текущий контроль: итоговое занятие	32	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи
2.	Промежуточная аттестация.	0	0	0	контроль: итоговое занятие	4	✓ тесты
Общая трудоемкость						36	

7.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Сокращения: К – кейсы; П – практические навыки

№	Тема	компетенции	Содержание	часы	средства оценивания и их количество	Этапы оценивания
				20	К П	✓ текущий ✓ промежуточный
Раздел 1. Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях				16	К П	✓ текущий ✓ промежуточный
1	Методы функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции внешнего дыхания	УК-1 ПК-1	Выполнение практических кейсов по методам функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции внешнего дыхания	4	К П	✓ текущий ✓ промежуточный
2	Методы функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы	УК-1 ПК-1	Выполнение практических кейсов по методам функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы	4	К П	✓ текущий ✓ промежуточный
3	Методы функциональной диагностики при	УК-1 ПК-1	Выполнение практических кейсов по методам функциональной диагностики при проведении исследования и оценке	4	К П	✓ текущий ✓ промежуточный

	проведении исследования и оценке состояния функции функции нервной системы		состояния функции нервной системы			
4	Методы функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения Итоговое занятие.	УК-1 ПК-1	Выполнение практических кейсов по методам функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения Проведение итогового занятия. Выполнение практических кейсов по темам дисциплины.	4	К П	✓ текущий ✓ промежуточный
Промежуточная аттестация.				4	К П	✓ промежуточный
5	Промежуточная аттестация.	УК-1 ПК-1	Проведение промежуточной аттестации.	4	К П	✓ промежуточный

7.3. АУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Аудиторная самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем и с непосредственным участием преподавателя, определяется в соответствии с темой практического занятия и осуществляется на оборудовании кафедры инструментальной диагностики.

Пример заданий для аудиторной самостоятельной работы ординатора

ЗАНЯТИЕ:

«Методы функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы»

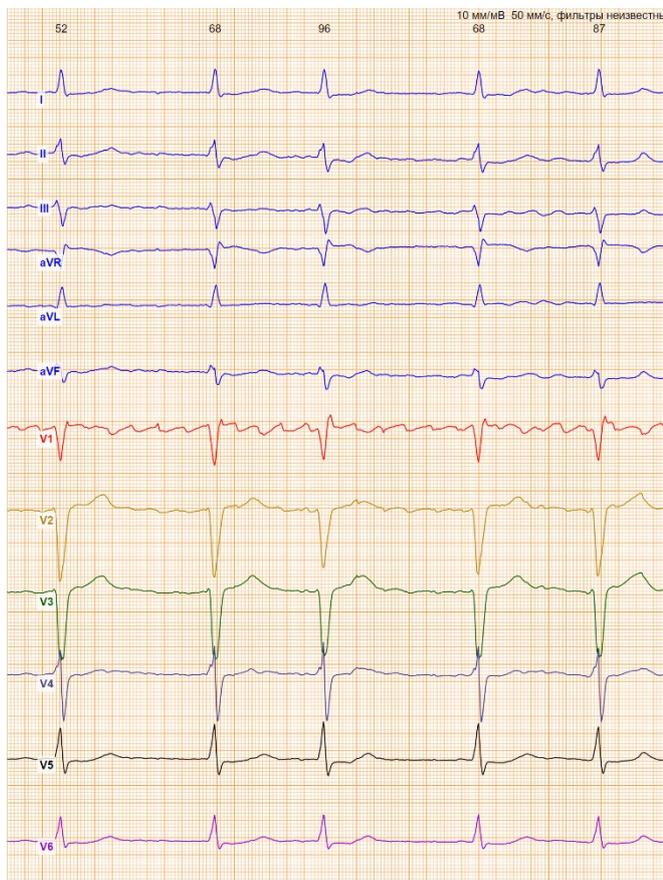
Задание 1

Решите ситуационные задачи

ЗАДАЧА №1

Компетенции: УК-1, ПК-1

Больной Х., 65 лет.



Оценить приведенную запись электрокардиограммы по алгоритму, отметив нужные пункты:

1. Ритм:

- синусовый правильный
- синусовая аритмия
- предсердный (суправентрикулярный)
- миграция водителя ритма
- фибрилляция предсердий
- трепетание предсердий
- АВ-узловой
- идиовентрикулярный
- желудочковая тахикардия
- фибрилляция желудочков
- ретроградное проведение
- ритм ЭКС
- не определяется

2. Электрическая ось сердца (ЭОС):

- нормальное положение
- горизонтальное положение
- вертикальное положение
- отклонение влево
- отклонение вправо
- определению не подлежит

3. ЧСС (ЧСЖ):

- менее 50
- от 51 до 99
- 100 и более

4. Наджелудочковая (предсердная) экстрасистолия (НЖЭС):

- нет
- единичная НЖЭС
- куплет
- триплет
- бигеминия
- тригемия
- квадригеминия
- пароксизм (период) наджелудочковой тахикардии

5. Желудочковая экстрасистолия (ЖЭС):

- нет
- единичная ЖЭС
- куплет

- триплет
- бигеминия
- тригемия
- квадригеминия
- пароксизм (период) желудочковой тахикардии

6. Оценка синоатриальной и атриовентрикулярной проводимости:

- нет нарушений
- синоатриальная блокада II степени Mobitz I
- синоатриальная блокада II степени Mobitz II
- синоатриальная блокада III степени
- атриовентрикулярная блокада I степени
- атриовентрикулярная блокада II степени Mobitz I
- атриовентрикулярная блокада II степени Mobitz II
- атриовентрикулярная блокада II степени высоких градаций
- атриовентрикулярная блокада III степени

- определению не подлежит

7. Оценка внутрижелудочковой проводимости:

- нет нарушений
- замедление внутрижелудочковой проводимости
- неполная блокада правой ножки пучка Гиса
- полная блокада правой ножки пучка Гиса
- неполная блокада левой ножки пучка Гиса
- полная блокада левой ножки пучка Гиса
- блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса
- блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса
- определению не подлежит

8. Оценка гипертрофии:

- нет
- гипертрофия левого предсердия
- гипертрофия левого желудочка
- гипертрофия правого предсердия
- гипертрофия правого желудочка
- определению не подлежит

9. Динамика сегмента ST:

- нет
- депрессия сегмента ST в боковых отведениях
- депрессия сегмента ST в области перегородки
- депрессия сегмента ST в нижних отведениях
- депрессия сегмента ST в передних отведениях
- депрессия сегмента ST в области верхушки
- элевация сегмента ST в боковых отведениях
- элевация сегмента ST в области перегородки
- элевация сегмента ST в нижних отведениях
- элевация сегмента ST в передних отведениях
- элевация сегмента ST в области верхушки
- неспецифические изменения сегмента ST
- определению не подлежит

10. Оценка зубца T:

- нет нарушений
- высокий заостренный
- аномальный отрицательный
- сглаженный
- неспецифические изменения зубца T
- определению не подлежит

11. Признаки острого, подострого инфаркта миокарда:

- нет
- передне-перегородочный
- передне-верхушечный
- переднебоковой
- распространенный передний
- заднедиафрагмальный (нижний)
- заднебазальный
- заднебоковой
- распространенный задний
- определению не подлежит

12. Признаки перенесенного инфаркта миокарда:

- нет
- передне-перегородочный
- передне-верхушечный
- переднебоковой
- распространенный передний
- заднедиафрагмальный (нижний)
- заднебазальный
- заднебоковой
- распространенный задний
- определению не подлежит

Задание 2.

Решите тестовые задания (один правильный ответ)

УК-1, ПК-1

1. НА ЭКГ РИТМ СИНУСОВЫЙ, ЧСС 60 УД. В МИН, P-Q =0,22 С, QRS-0,09 С. ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ: ЧСС 120 УД. В МИН, P-Q =0,18 С, QRS-0,09С. ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

- 1) неполная атриовентрикулярная блокада I степени, обусловленная ваготонией
- 2) нарушение внутрисердечной проводимости
- 3) нарушение синоатриальной проводимости
- 4) миграция водителя ритма по предсердиям
- 5) нарушение внутрижелудочковой проводимости

УК-1, ПК-1

2. КАКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ МОЖНО НЕ ОТМЕНЯТЬ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ НАГРУЗОЧНЫХ ПРОБ?

- 1) нитраты пролонгированного действия
- 2) сартаны
- 3) сердечные гликозиды
- 4) мочегонные препараты

УК-1, ПК-1

3. ПАЦИЕНТУ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ АМПУТАЦИИ ПРАВОЙ СТОПЫ ДЛЯ ВЕРИФИКАЦИИ ИБС СЛЕДУЕТ РЕКОМЕНДОВАТЬ

- 1) стресс-ЭхоКГ с велоэргометрией
- 2) проведение коронарной ангиографии, т.к. проведение нагрузочных тестов противопоказано
- 3) проведение фармакологического стресс-тесты в сочетании с визуализацией
- 4) проведение МСКТ коронарных артерий, т.к. проведение нагрузочных тестов противопоказано

УК-1, ПК-1

4. ГЛАВНЫМ ПРЕИМУЩЕСТВОМ ОДНОФОТОННОЙ И ПОЗИТРОННОЙ ЭМИССИОННОЙ ТОМОГРАФИИ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) возможность проведения исследования у пациентов с ампутациями нижних конечностей
- 2) возможность оценить перфузию, функцию, метаболизм органов или тканей на клеточном и молекулярном уровне
- 3) возможность оценить % атеросклеротической бляшки в конкретной коронарной артерии
- 4) возможность оценить кровенаполнение сосудов

УК-1, ПК-1

5. ПРИ ПЕРФУЗИОННОЙ ОФЭКТ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ

- 1) лиганды, меченные технецием-99m (МИБИ, тетrafosмин)
- 2) лиганды, меченные технецием-12
- 3) контрастное вещество – омнипак
- 4) меченые 99mTc фосфатные комплексы (метилендифосфонат, медронат)

7.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Сокращения: К – кейсы; П – практические навыки

№	Тема	Компетенци и	Содержание	Часы	Средства оценивания	Этапы оценивания
				16		✓ текущий
<i>Раздел 1. Проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях</i>				16	К П	✓ текущий
1	Методы функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции внешнего дыхания	УК-1 ПК-1	Выполнение практических кейсов по методам функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции внешнего дыхания	4	К П	✓ текущий
2	Методы функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы	УК-1 ПК-1	Выполнение практических кейсов по методам функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы	4	К П	✓ текущий
3	Методы функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции функции нервной системы	УК-1 ПК-1	Выполнение практических кейсов по методам функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции функции нервной системы	4	К П	✓ текущий
4	Методы функциональной диагностики при проведении исследования и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения .Итоговое занятие.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Подготовка к итоговому занятию.	4	К П	✓ текущий

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА В СТАЦИОНАРНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ»

Фонд оценочных средств (ФОС) помимо выполнения оценочных функций характеризует, в том числе и образовательный уровень университета.

Качество фонда оценочных средств является показателем образовательного потенциала кафедр, реализующих образовательный процесс по соответствующим специальностям ординатуры.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью ординаторов (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания ординатора используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме - зачета.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях» утвержден на заседании кафедры инструментальной диагностики и соответствует «Положению о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации» (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

9. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОРДИНАТОРА (УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ) НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО- РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Расчет знаний рейтинга ординатора разработан на основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – ординатура в ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко Минздрава России (приказ ректора от 29.04.2022 №294).

Балльно-рейтинговая система (БРС) направлена на повышение значимости занятий обучающихся, объективизацию итоговой оценки.

Целью применения балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам ординатуры является создание наиболее объективной и сбалансированной системы оценки знаний, позволяющей оценивать результаты обучения существенно более полно.

Задачи балльно-рейтинговой системы:

✓ повышение мотивации ординаторов к освоению дисциплин учебного плана, формированию компетенций согласно федеральному государственному образовательному стандарту;

✓ наиболее полное освоение практических навыков и умений во время прохождения практики;

✓ успешная подготовка ординаторов к реализации блока 3 федерального государственного образовательного стандарта – государственной итоговой аттестации на основе реализации компетенций.

9.1. Концепция балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам ординатуры

Результаты освоения каждой дисциплины учебного плана основной образовательной программы формируются с учетом БРС.

Промежуточный рейтинг (оценка по 100-балльной шкале) рассчитывается исходя из формулы Текущий рейтинг*0,6 + Рейтинг на промежуточной аттестации (экзамене/зачете)*0,4.

Текущий рейтинг представляет собой рейтинг за контрольные мероприятия в ходе освоения дисциплины. Количество контрольных мероприятий определяет кафедра, реализующая дисциплину, с учетом рабочей программы дисциплины.

Контрольными мероприятиями могут являться при реализации:

- основной дисциплины специальности – итоговые занятия по разделу;
- дисциплин вариативной/базовой/по выбору/обязательной части/ части формируемой участниками образовательных отношений (ФГОС 2021 г.г.) – практическое занятие;
- производственной (клинической) практики – контроль практики.

Количество контрольных мероприятий при реализации дисциплин определяет кафедра.

Вес каждого контрольного мероприятия также определяется кафедрой, контрольные мероприятия могут быть равнозначны между собой.

Рейтинговая оценка лекций (в случае наличия занятий лекционного типа в рабочей программе дисциплины) составляет 0,05. Лекционный рейтинг учитывается один раз при расчете текущего рейтинга по дисциплине.

Сумма весовых частей текущего рейтинга по дисциплине с учетом лекционного курса составляет 1,0.

Обучающиеся в начале освоения дисциплины учебного плана информируются о кратности проведения и содержании контролей.

Для расчета рейтинга обучающегося принимается следующая схема перевода оценок пятибалльной шкалы в рейтинговые баллы.

Таблица 1. Соответствие 5 и 10-балльной шкал оценки знаний

5 балльная	10 балльная
5	10
4	8
3	6
2	0

Трансформация рейтинговых баллов в традиционные оценки осуществляется в соответствии с таблицей:

Таблица 2. Соответствие рейтинговых баллов и оценок

Рейтинговые баллы	Оценки
85-100	отлично
84-70	хорошо
55-69	удовлетворительно
Менее 55	неудовлетворительно

Ординаторы, имеющие текущий рейтинг менее 55 рейтинговых баллов (из 100 возможных), допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

Ординаторы, имеющие текущий рейтинг 85 и более рейтинговых баллов, могут быть освобождены по решению кафедрального совещания от промежуточной аттестации (с выставлением оценки «отлично» в зачетную книжку и ведомость промежуточной аттестации).

Уровень максимально возможного успеха в рамках БРС означает: максимально возможный успех для высшей оценки «отлично» (или 10 рейтинговых баллов) равен 100%.

БРС реализуется с использованием ЕИС Тандем: Университет.

В зачетной/экзаменационной ведомости указывается рейтинг до промежуточной аттестации и рейтинг на промежуточной аттестации.

Текущий рейтинг (Р до зачета) по дисциплине «Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях»:

$R_{\text{до зач}} = R_{\text{практические навыки}} * 0,6 + R_{\text{посещаемость занятий}} * 0,4.$

Промежуточный рейтинг (Р зачета) по дисциплине «Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях»:

$R_{\text{зач}} = R_{\text{кейс}} * 1,0$

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА В СТАЦИОНАРНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ»

10.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

10.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях»

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедр.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях различные тестирования дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках. В этой связи при проработке лекционного материала обучающиеся должны иметь ввиду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые

вопросы учебного материала. Остальные вопросы осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

10.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях»

№	Вид работы	Контроль выполнения работы
1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе) ✓ отработка ситуаций и практических навыков на симуляторах, стандартизованных пациентах 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ демонстрация действий при смулированных ситуациях ✓ проверка освоения практических навыков и ситуаций
2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ работа с учебной и научной литературой 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ демонстрация действий при смулированных ситуациях
3.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ демонстрация действий при смулированных ситуациях
4.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ демонстрация действий при смулированных ситуациях
5.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ работа с заданиями для самопроверки 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ демонстрация действий при смулированных ситуациях
6.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ подготовка ко всем видам контрольных испытаний 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ текущая и промежуточная аттестация

10.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях»

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа

профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА В СТАЦИОНАРНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ»

11.1. Список основной литературы

1. Анестезиология–реаниматология : клинические рекомендации / под редакцией И. Б. Заболотских, Е. М. Шифмана. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 960 с. – ISBN 978–5–9704–4036–0. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440360.html>. – Текст: электронный.
2. Геккиева, А. Д. Скорая и неотложная помощь. Общие вопросы реаниматологии : учебное пособие / А. Д. Геккиева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 128 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–6007–8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460078.html>. – Текст: электронный.
3. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 280 с. – ISBN 978–5–9704–3789–6. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html>. – Текст: электронный.
4. Лучевая диагностика : учебник / под редакцией Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 484 с. – ISBN 978–5–9704–4419–1. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444191.html>. – Текст: электронный.
5. Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе : учебник / А. Л. Вёрткин, Л. А. Алексанян, М. В. Балабанова [и др.] ; под редакцией А. Л. Верткина. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 544 с. – ISBN 978–5–9704–5166–3. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451663.html>. – Текст: электронный.
6. Симуляционное обучение по специальности «Лечебное дело» / составитель М. Д. Горшков ; под редакцией А. А. Свистунова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 288 с. – ISBN 978–5–9704–3246–4. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432464.html>. – Текст: электронный.

11.2. Интернет-ресурсы

Программное обеспечение интернет – ресурсы

Программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение. Базы данных информационно-справочные и поисковые системы. Интернет-ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе базы данных – Google, Rambler, Yandex.

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам.

2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант врача" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам.

3. База данных "Medline With Fulltext". Мощная справочная online-система, доступная через Интернет. База данных содержит обширную полнотекстовую медицинскую информацию.

4. Электронно-библиотечная система "Айбукс". ЭБС «Айбукс» предоставляет широкие возможности по отбору книг как по тематическому навигатору, так и через инструменты поиска и фильтры.

5. Электронно-библиотечная система "BookUp". ЭБС содержит учебную и научную медицинскую литературу российских издательств, в том числе переводы зарубежных изданий, признанных лучшими в своей отрасли учеными и врачами всего мира.

6. Электронно-библиотечная система "Лань". Большой выбор учебной, профессиональной, научной литературы ведущих издательств для студентов и ординаторов высшей школы и СПО.

7. УМК на платформе «Moodle»

8. Методический центр аккредитации специалистов - https://fmza.ru/fos_primary_specialized/Funkcional%27naya-diagnostika/

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА В СТАЦИОНАРНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ»

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса 5, кафедра инструментальной диагностики	Компьютерный класс; Набор результатов функциональных методов обследования, данных нагрузочных тестов; Компьютерный системный блок; Телевизоры; Многофункциональный принтер, сканер; Стол ученический; Стул ученический.	<ul style="list-style-type: none"> • Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License. № лицензии: 2B1E-210622-100837-7-19388, Количество объектов: 1000 Users, Срок использования ПО: с 09.08.2023 по 08.08.2024. • Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку. 8500 лицензий.
г. Воронеж, АУЗ ВОККДЦ, пл. Ленина, 5А	Компьютерный класс; Набор результатов функциональных методов обследования, данных нагрузочных тестов; Компьютерный системный блок; Телевизоры; Многофункциональный принтер, сканер; Стол ученический; Стул ученический.	<ul style="list-style-type: none"> • LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения). Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения. Используется более 12 лет. • Webinar (система проведения

		<p>вебинаров). Сайт https://webinar.ru Номер лицевого счета 0000287005. Период действия лицензии: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Лицензионный договор № 44/ЭА/5 от 12.12.2022 г. Конфигурация «Enterprise Total -1000», до 1000 участников (конкурентные лицензии).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Антиплагиат. Период действия: с 12.10.2022 по 11.10.2023. Договор 44/Ед.4/171 от 05.10.2022. • Учебный стенд «Медицинская информационная система» на базе программного комплекса «Квазар» с передачей прав на использование системы на условиях простой (неисключительной) лицензии. Контракт № 44/Ед. 4/221 от 19.09.2022 г. • КонсультантПлюс (справочник правовой информации). Период действия: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Договор № 44/ЭА/1от 05.12.2022. • Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite Concurrent на 5 (Пятерых) пользователей на 12 месяцев. • Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite версия 10 на 1 (Одного) пользователя на 12 месяцев.
--	--	--

Разработчики:

1. Л. А. Титова – зав. каф. инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, д.м.н., доц.;
2. А.Ю. Гончарова – ассистент кафедры инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Рецензенты:

1. Зав. кафедрой госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ д.м.н., профессор Т.Л. Настаушева.
2. Зав. кафедрой факультетской терапии ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ д.м.н., профессор А.В. Будневский.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инструментальной диагностики 23.04.2024, протокол №9.