Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.04.2025 10:10:27
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института
_____ / Невзорова В.А. /
«_20_» _5-июня_ 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.52 КЛИНИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	31.05.01 Лечебное дело
Уровень подготовки	Специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь)
Форма обучения	Очная
Срок освоения ООП	6 лет
Институт/кафедра	Институт терапии и инструментальной диагностики

Владивосток, 2024

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине **Б1.О.52 Клиническая функциональная диагностика** в основу положены:
1) ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело приказ №988 от 12.08.2020 утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации

2) Учебный план по специальности 31.05.01 Лечебное дело направленности 02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь), утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «29» марта 2024 г., Протокол № 1-5/23-24.

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся по дисциплине разработаны авторским коллективом института терапии и инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством директора института профессора д-р. мед. наук Невзоровой В.А.

Разработчики:

доцент института терапии и инструментальной диагностики	к.м.н., доцент	Родионова Л.В.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины **Б1.О.52 Клиническая функциональная диагностика** представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине **Б1.О.52 Клиническая функциональная диагностика** необходимо регулярно разбирать материалы лекций, отвечать на вопросы для самоконтроля. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникающим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Лекционный материал организует мыслительную деятельность обучающихся, а практические занятия обеспечивают глубину усвоения материала дисциплины.

При подготовке к практическому занятию особое внимание необходимо обращать на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Для организации самостоятельного изучения тем дисциплины используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими условиями:

1. наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
2. создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
3. консультационная помощь преподавателя.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников, иллюстративных материалов. В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

Самостоятельная работа – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по дисциплине **Б1.О.52 Клиническая функциональная диагностика.** Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.О.52 Клиническая функциональная диагностика.** Текущий контроль по дисциплине **Б1.О.52 Клиническая функциональная диагностика** предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине **Б1.О.52 Клиническая функциональная диагностика** проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование, доклады, рефераты. Текущий контроль знаний студентов, их подготовки к практическим занятиям осуществляется на каждом занятии.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме зачета после освоения обучающимся всех разделов дисциплины **Б1.О.52 Клиническая функциональная диагностика** и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине **Б1.О.52 Клиническая функциональная диагностика.**

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указано в графике учебного процесса.

Задания для практических работ, а также задания для подготовки к текущему и

промежуточному контролю приведены в фонде оценочных средств по дисциплине **Б1.О.52 Клиническая функциональная диагностика**. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед консультацией, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 1. Методические указания к лекционным занятиям по дисциплине Б1.О.52 Клиническая функциональная диагностика

Тема №1 Функциональная диагностика как дисциплина, цели и задачи. История возникновения, основные разделы	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: 1. рассказать обучающимся о целях, задачах, разделах функциональной диагностики, истории вохникновения; 2. дать определение понятию функциональная диагностика; 3. рассмотреть методы, используемые для функциональной оценки состояния сердечно-сосудистой, бронхо-легочной, нервной и других систем.	
План лекции, последовательность ее изложения: 1. Функциональная диагностика как дисциплина 2. Цели 3. Задачи 4. История возникновения 5. Разделы функциональной диагностики 6. Основные методы, применяемые в функциональной диагностике	
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	
Тема №2 Основы функциональной диагностики органов дыхания. Спирометрия. Бодиплетизмография и другие методы исследования дыхательной системы.	
Продолжительность лекций (в академических часах):	2
Цель лекции: 1. рассказать обучающимся о функциональной диагностике органов дыхания, основных методах исследования функции внешнего дыхания; 2. дать определение понятию внешнее дыхание, спирометрия, бодиплетизмография; 3. рассмотреть методы исследования функции внешнего дыхания, основные показания, методику проведения, противопоказания и ограничения.	
План лекции, последовательность ее изложения: 1. Анатомия и физиология бронхолегочной системы 2. Дыхательные объемы 3. Спирометрия. Принципы метода, методика проведения спирометрии, основные показания и интерпретация результатов 4. Бодиплетизмография.. Принципы	

метода, методика проведения спирометрии, основные показания и интерпретация результатов
5. Пульсоксиметрия.

Рекомендованная литература: Спирометрия: рук. для врачей // Стручков П.В./ М. : ГЭОТАР Медиа,2017..

Тема №3 Основы нормальной электрокардиографии. Методика регистрации. Анализ ЭКГ. Построение заключений. ЭКГ при ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости.

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекционного занятия:
1. рассказать обучающимся об основах нормальной ЭКГ, методике регистрации ЭКГ, методике интерпретации ЭКГ, построении заключений;
2. дать определение острому коронарному синдрому с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST;
3. рассмотреть метод электрокардиографии и основные изменения на ЭКГ при ОКС, нарушениях ритма и проводимости.

План лекции, последовательность ее изложения:
1. ЭКГ. Суть метода. Понятие о векторах. Определение электрической оси сердца.
2. Методика регистрации ЭКГ, регистрация ЭКГ по Небу и Слепаку.
3. Схема анализа ЭКГ.
4. Методика построения ЭКГ заключений.
5. ЭКГ при ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST. Основные диагностические ЭКГ-критерии.
6. Изменения на ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости.

Рекомендованная литература: Основы нормальной ЭКГ: учеб. пособие. Л.В., Невзорова В.А.// Владивосток: Медицина ДВ, 2018. Функциональная диагностика острого коронарного синдрома: учеб. пособие. Родионова Л.В, Невзорова В.А. Владивосток: Медицина ДВ, 2018

Тема №4 Холтеровское мониторирование ЭКГ и суточное мониторирование артериального давления. Показания. Методика проведения исследования, аппараты. Анализ ХМЭКГ и СМАД. Построение заключений.

Продолжительность лекций (в академических часах):	2

Цель лекции:
1. рассказать обучающимся о методе холтеровского мониторирования ЭКГ и СМАД.;
2. дать определение основным регистрируемым и оцениваемым параметрам при ХМЭКГ и СМАД;
3. рассмотреть методы ХМЭКГ и СМАД, основные показания к проведению, противопоказания.

План лекции, последовательность ее изложения:
1. Холтеровское мониторирование ЭКГ. Возможности метода. Показания. Приборы.
2. Интерпретация результатов, построение заключений по ХМЭКГ.
3. СМАД. Возможности метода. Показания. Приборы.

4. Интерпретация результатов, построение заключений СМАД.

Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.

Тема №5 Основы ЭХОКГ. Показания. Методика проведения исследования, режимы и доступы, позиции. Анализ основных показателей. Построение заключений.

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекционного занятия:
1. рассказать обучающимся о методе эхокардиографического исследования, основных режимах, доступах, позициях.;
2. дать определение основным показателям, используемым при проведении ЭХОКГ;
3. рассмотреть методику построения заключений по ЭХОКГ.

План лекции, последовательность ее изложения:
1. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы
2. Метод эхокардиографии. История появления. Принципы метода. Показания к проведению.
3. Методика проведения исследования, режимы и доступы, позиции.
4. Анализ основных показателей.
5. Построение заключений.

Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.

Тема №6 Нагрузочные пробы в кардиологии. Виды нагрузочных проб. Показания. Противопоказания. Методика проведения. Анализ и построение заключений. Функциональная диагностика ОКС.

Продолжительность лекций (в академических часах):	2

Цель лекции:
1. рассказать обучающимся о видах нагрузочных проб в кардиологии (велоэргометрии, тредмил-тесте, стресс-эхокг и т.д.). Показаниях и противопоказаниях;
2. дать определение основным показателям, используемым при проведении нагрузочных проб в кардиолгии;
3. рассмотреть методы велоэргометрии, тредмил-тесте, стресс-эхокг.

План лекции, последовательность ее изложения:
1. Нагрузочные пробы в кардиологии (виды, методика проведения проб).
2. Показания и противопоказания
3. Анализ и построение заключений.
4. Функциональная диагностика ОКС.

Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.

Тема №7 Электроэнцефалография. Показания. Методика проведения исследования. Нормальная ЭЭГ. Общемозговые, локальные и другие патологические изменения.

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: 1. рассказать обучающимся об основных режимах и показателях оцениваемых при проведении ЭЭГ, методике проведения; 2. дать определение электрокардиографии; 3. рассмотреть методы исследования функции нервной системы	
План лекции, последовательность ее изложения: 1. Электроэнцефалография. Принципы работы метода. Показания. 2. Методика проведения исследования 3. Показатели нормальной ЭЭГ. 4. ЭЭГ при патологии. Общемозговые, локальные и другие патологические изменения.	
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Б1.О.52 Клиническая функциональная диагностика

Тема №1 Функциональная диагностика как дисциплина, цели и задачи. Клиническая функциональная диагностика. Основные разделы.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания по анатомии и физиологии сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем; 2. в ходе дискуссии обсудить основные цели и задачи дисциплины функциональная диагностика; 3. проработать определения и понятия функциональные методы исследования; 4. изучить закономерности развития и формирования направления функциональная диагностика; 5. сформировать клиническое мышление у студента при проведении функциональных методов диагностики	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	
Тема №2 Функциональная диагностика. История возникновения и развития.	

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания по истории медицины; 2. в ходе дискуссии обсудить основные вехи развития функциональной диагностики; 3. проработать определения и понятия основных методов, используемых в функциональной диагностике; 4. изучить закономерности возникновения и развития функциональной диагностики; 5. сформировать представление о периодах развития функциональной диагностики	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	
Тема №3 Функциональная диагностика органов дыхания. Методики проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, подготовки пациента к исследованиям.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания по анатомии и физиологии дыхательной системы; 2. в ходе дискуссии обсудить основные показания и противопоказания к назначению методов оценки функции внешнего дыхания; 3. проработать определения и понятия спирометрия, бодиплетизмография; 4. изучить закономерности построения заключений при проведении методов оценки функции внешнего дыхания; 5. сформировать клиническое мышление у студента	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	
Тема №4 Спирометрия. Исследование дыхательных объемов и потоков. Построение заключений.	
Продолжительность практического занятия (в академических	2

часах):	
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания об анатомии бронхолегочной системы, основных показаниях к проведению метода; 2. в ходе дискуссии обсудить основные изменения при бронхолегочной патологии, выявляемые при спирометрии; 3. проработать определения и понятия: бронходилатационный тест, бронходилатационный ответ, бронхоспазм, бронходилататор или бронхолитик, вентиляция лёгких, дыхательный объем, жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ), емкость вдоха (Евд), максимальная объёмная скорость вдоха (МОСвд) 4. изучить закономерности построения заключений при различной бронхолегочной патологии; 5. сформировать представление об основах спирометрического исследования	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	
Тема №5 Бодиплетизмография. Методика проведения, анализ и построение заключений. Исследование диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания по анатомии и физиологии бронхолегочной системы, методикам оценки их функции; 2. в ходе дискуссии обсудить основные показания и противопоказания к проведению бодиплетизмографии; 3. проработать определения и понятия бодиплетизмография, диффцзионная способность легких; 4. изучить закономерности построения заключений при различной бронхолегочной патологии; 5. сформировать представления о методике бодиплетизмографии.	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	

Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	
Тема №6 Исследование дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов. Пульсоксиметрия.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания о показаниях и противопоказаниях к проведению тестов с лекарственными препаратами; 2. в ходе дискуссии обсудить основные лекарственные препараты и дозировки, используемые для оценки дыхательных объемов и потоков; 3. проработать определения и понятия бронходилятационный тест; 4. изучить закономерности построения заключений по результатом пробы; 5.сформировать представление о проведении спирометрии до и после ингаляции бронхорасширяющего препарата с целью оценки реакции дыхательных путей на его воздействие	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	
Тема №7 Основы нормальной электрокардиографии. Зубцы, интервалы. Анализ ЭКГ. Построение заключений.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания по физиологии сердечно-сосудистой системы, проводящей системе сердца; 2. в ходе дискуссии обсудить основные нормативы для подсчета зубцов и интервалов; 3. проработать определения и понятия вольтаж, вектор, проводящая система сердца; 4. изучить закономерности формирования заключения по ЭКГ; 5. сформировать представления о происхождении зубцов и интервалов на ЭКГ.	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	

Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.
Тема №8 ЭКГ при различных патологических состояниях. ЭКГ при ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST. Осложнения и маски инфаркта миокарда. Разбор и анализ ЭКГ.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2

Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания по нормальной ЭКГ, ЭКГ при ОКС, нарушениях ритма и проводимости; 2. в ходе дискуссии обсудить основные изменения на ЭКГ при ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST; 3. проработать определения и понятия ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST, дать классификацию нарушениям ритма и проводимости; 4. изучить закономерности построения ЭКГ заключений при ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST. Осложнения и маски инфаркта миокарда 5. сформировать представления об основных осложнениях инфаркта.
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.
Тема №9 ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости. ЭКГ при имплантируемых устройствах в кардиологии. Разбор и анализ ЭКГ.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2

Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания по основным ЭКГ изменениям при нарушениях ритма и проводимости; 2. в ходе дискуссии обсудить основные изменения на ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости. ЭКГ при имплантируемых устройствах в кардиологии; 3. проработать определения и понятия режимы кардиостимуляции; 4. изучить закономерности работы кардиостимуляторов, их типы; 5. сформировать знания о работе ИКД, ЭКС, изменениях зубцов и интервалов на ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.
Тема №10 ЭКГ при некоронарогенных заболеваниях миокарда. Разбор и анализ ЭКГ.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2

Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания о каналопатиях; 2. в ходе дискуссии обсудить основные каналопатии (синдром Бругада, синдром CLC и т.д.); 3. проработать определения и понятия ионные каналопатии и некоронарогенные заболевания миокарда; 4. изучить закономерности развития миокардитов, перикардитов, кардиомиопатий; 5. сформировать представления о построении заключений при некоронарогенных заболеваниях миокарда
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.
Тема №11 Холетровское мониторирование ЭКГ. Методика проведения исследования, анализ, ХМЭКГ при нарушениях ритма и ишемии.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2

Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания по нормальной ЭКГ и ЭКГ при патологии; 2. в ходе дискуссии обсудить основные показания и противопоказания к ХМЭКГ; 3. проработать определения и понятия холтеровское мониторирование ЭКГ, многосуточное мониторирование ЭКГ; 4. изучить закономерности построения заключений по ХМЭКГ, методику проведения ХМЭКГ; 5. сформировать представления о построении заключений по ХМЭКГ при нарушениях ритма и ишемии.
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	
Тема №12 СМАД. Методика проведения исследования, анализ основных показателей. Типы суточных кривых АД. Анализ данных и построение заключений.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания по классификации артериального давления, артериальной гипертонии; 2. в ходе дискуссии обсудить основные показания и противопоказания к СМАД, методику проведения СМАД; 3. проработать определения и понятия индекс времени, индекс площади гипертензии, суточный индекс, типы суточных кривых. 4. изучить закономерности построения заключений по данным СМАД; 5. сформировать представления об основных индексах, норме и патологии при проведении СМАД.	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	
Тема №13 ЭХОКГ. Режимы, доступы, позиции. Разновидности ЭХОКГ. Доплерография. Анализ и расчет основных показателей. Изменения на ЭХОКГ при сердечно-сосудистой патологии.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания по анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы; 2. в ходе дискуссии обсудить основные разновидности ЭХОКГ, режимы, доступы и позиции; 3. проработать определения и понятия доплерография, диастолическая дисфункция, фракция выброса левого желудочка, нормокинез, акинез, гипокинез; 4. изучить закономерности анализа и расчета основных показателей; 5. сформировать заключение по результатам эхокардиографического исследования, суметь интерпретировать результат.	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	

Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, тестирование	
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	
Тема №14 Нагрузочные и функциональные пробы (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы). Анализ проб и разбор заключений.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания по основным видам нагрузочных проб в кардиологии; 2. в ходе дискуссии обсудить основные показания и противопоказания к пробам, основные классы; 3. проработать определения и понятия велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, стресс-эхокг; 4. изучить закономерности построения заключений при нагрузочных пробах в кардиологии; 5. сформировать представления о основных оцениваемых величинах при нагрузочных тестах.	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	
Тема №15 Методика проведения ЭЭГ. Нормальная ЭЭГ. Анализ основных ритмов мозговой деятельности.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания по анатомии и физиологии нервной системы, основным патологиям; 2. в ходе дискуссии обсудить основные показания и противопоказания к ЭЭГ; 3. проработать определения и понятия бета-ритм, тета-ритм, альфа-ритм, дельта-ритм, эпилепсия; 4. изучить закономерности суммарной электрической активности мозга, метод записи потенциалов; 5. сформировать представления о построении заключений по ЭЭГ в норме и при патологии.	

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	
Тема №16 Патологическая ЭЭГ. Расшифровка показателей электроэнцефалографии при эпилепсии, черепно-мозговой травме.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания по методике проведения ЭЭГ, анализе ЭЭГ. 2. в ходе дискуссии обсудить основные изменения на ЭЭГ при эпилепсии, черепно-мозговой травме; 3. проработать определения и понятия: эпиактивность, эпилептический статус, ЭЭГ с депривацией сна, ритмы мозга; 4. изучить закономерности формирования эпилептической активности в головном мозге, патологических изменений на ЭЭГ при ЧМТ; 5. сформировать представления о построении заключений по ЭЭГ при эпилепсии, черепно-мозговой травме	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	
Рекомендованная литература: Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине Б1.О.52 Клиническая функциональная диагностика

Вид контроля	Форма контроля

Текущий контроль	- проведение и оценка устных или письменных опросов на практических занятиях; - проведение и оценка тестового контроля; - проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях; - проверка и оценка качества ведения конспектов.
Промежуточный контроль	проводится в форме устного зачета, на котором оценивается степень сформированности у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело и размещен на сайте образовательной организации.

