Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.07.2025 14:43:34
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./

«06» мая 2025г.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## Б1.О.06 Функциональная диагностика

| | |
|---|---|
| Специальность | 31.08.49 Терапия |
| Уровень подготовки | ординатура |
| Направленность подготовки | 02 Здравоохранение (в сфере терапии) |
| Форма обучения | Очная |
| Срок освоения ООП | 2 года |
| Институт | терапии и инструментальной диагностики |

Владивосток – 2025

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.06 Функциональная диагностика в основу положены:
1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.49 Терапия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.01.2023 № 15,

2) Учебный план по специальности 31.08.49 Терапия, направленности 02 Здравоохранение (в сфере терапии) утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «31» марта 2025 г., Протокол № 8/24-25.

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, д-р мед. наук, профессора Невзоровой В.А.

**Разработчики:**

| | | |
|---|---|---|
| доцент | канд. мед. наук, доцент | Кулакова Н.В. |
| (занимаемая должность) | (ученая степень, ученое звание) | (Ф.И.О.) |
| доцент | канд. мед. наук | Мартыненко И.М. |
| (занимаемая должность) | (ученая степень, ученое звание) | (Ф.И.О.) |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины Б1.О.06 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.06 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 обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Для организации самостоятельного изучения тем дисциплины Б1.О.06 Функциональная диагностика используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа обучающих 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. 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.06 Функциональная диагностика. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.06 Функциональная диагностика.

Текущий контроль по дисциплине Б1.О.06 Функциональная диагностика предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине Б1.О.06 Функциональная диагностикапроводится по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование, доклады – основные виды самостоятельной и аудиторной работы. Текущий контроль знаний обучающихся, 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.

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.06 Функциональная диагностика). При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю.

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 1. Методические указания к лекционным занятиям по дисциплине Б1.О.06 Функциональная диагностика

| | |
|---|---|
| **Тема №1** Методы исследования и критерии оценки показателей дыхания: показатели биомеханики дыхания, легочного кровотока, диффузионной способности легких. | |
| Продолжительность лекционного занятия (в академических часах): | 2 |
| Цель лекционного занятия:<br>подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных и общепрофессиональных компетенций врача-терапевта, для решения профессиональной деятельности медицинского типа: способного успешно осуществлять диагностическую деятельность - определение заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения инструментальными методами исследования для оказания специализированной медицинской помощи; | |
| Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru**<br>Функциональная диагностика : национальное руководство [Электронный ресурс]под ред. Н. | |
| **Тема №2** Основы электрокардиографии. Базовый анализ нормальной ЭКГ | |
| Продолжительность лекционного занятия (в академических часах): | 2 |
| Цель лекционного занятия:<br>подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных и общепрофессиональных компетенций врача-терапевта, для решения профессиональной деятельности медицинского типа: способного успешно осуществлять диагностическую деятельность - определение заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения инструментальными методами исследования для оказания специализированной медицинской помощи; | |
| Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru**<br>Функциональная диагностика : национальное руководство [Электронный ресурс]под ред. Н. | |

## 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Б1.О.06 Функциональная диагностика

| | |
|---|---|
| **Тема №1** ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости.. ЭКГ при отдельных заболеваниях (миокардитах, КМП), при нарушениях электролитного баланса, при воздействии различных лекарственных средств. | |
| Продолжительность практического занятия (в академических часах): | 2 |
| Цель практического занятия:<br>подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных и общепрофессиональных компетенций врача-терапевта способного и готового самостоятельно выполнять трудовые действия для осуществления трудовых функций врача-терапевта в соответствии с обследованием функционального состояния организма в стационарных условиях или условиях дневного стационара для оказания медицинской помощи | |
| Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине. | |
| Самостоятельная работа обучающегося: Работа с медицинской литературой на Интернет-ресурсах Библиотечно-информационного центра ФГБОУ ВО ТГМУ | |

| |
|---|
| Минздрава России (tgmu.ru) или на иных официальных источниках.<br>Проработка конспектов лекций.<br>Отработка приобретенных навыков проведения методов функциональной диагностики под контролем преподавателя.<br>Написание докладов и рефератов.<br>Участие в работе научных и практических семинаров.<br>Участие в научно-практических конференциях.<br>Подготовка ко всем видам контрольных испытаний (текущему контролю и промежуточной аттестации) |
| Методы контроля полученных знаний и навыков: дискуссия, опрос, тестирование. |
| Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru**<br>Функциональная диагностика : национальное руководство [Электронный ресурс]под ред. |
| **Тема № 2** ЭКГ при ИБС. Выполнение нагрузочных проб при ИБС. Показания, противопоказания. |

| | |
|---|---|
| Продолжительность практического занятия (в академических часах): | 2 |

| |
|---|
| Цель практического занятия:<br>подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных и общепрофессиональных компетенций врача-терапевта способного и готового самостоятельно выполнять трудовые действия для осуществления трудовых функций врача-терапевта в соответствии с обследованием функционального состояния организма в стационарных условиях или условиях дневного стационара для оказания медицинской помощи |
| Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине. |
| Самостоятельная работа обучающегося: Работа с медицинской литературой на Интернет-ресурсах Библиотечно-информационного центра ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru) или на иных официальных источниках.<br>Проработка конспектов лекций.<br>Отработка приобретенных навыков проведения методов функциональной диагностики под контролем преподавателя.<br>Написание докладов и рефератов.<br>Участие в работе научных и практических семинаров.<br>Участие в научно-практических конференциях.<br>Подготовка ко всем видам контрольных испытаний (текущему контролю и промежуточной аттестации) |
| Методы контроля полученных знаний и навыков: дискуссия, опрос, тестирование. |
| Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru**<br>Функциональная диагностика : национальное руководство [Электронный ресурс]под ред. |
| **Тема №3** Методика выполнения ХМ и СМАД. Показания и противопоказания. |

| | |
|---|---|
| Продолжительность практического занятия (в академических часах): | 2 |

| |
|---|
| Цель практического занятия:<br>подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных и общепрофессиональных компетенций врача-терапевта способного и готового самостоятельно выполнять трудовые действия для осуществления трудовых функций врача-терапевта в соответствии с обследованием |

| | |
|---|---|
| функционального состояния организма в стационарных условиях или условиях дневного стационара для оказания медицинской помощи | |
| Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине. | |
| Самостоятельная работа обучающегося: Работа с медицинской литературой на Интернет-ресурсах Библиотечно-информационного центра ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru) или на иных официальных источниках.<br>Проработка конспектов лекций.<br>Отработка приобретенных навыков проведения методов функциональной диагностики под контролем преподавателя.<br>Написание докладов и рефератов.<br>Участие в работе научных и практических семинаров.<br>Участие в научно-практических конференциях.<br>Подготовка ко всем видам контрольных испытаний (текущему контролю и промежуточной аттестации) | |
| Методы контроля полученных знаний и навыков: дискуссия, опрос, тестирование. | |
| Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru**<br>Функциональная диагностика : национальное руководство [Электронный ресурс]под ред. | |
| **Тема №4** Методы исследования функции внешнего дыхания (бодиплетизмография, эргоспирометрия). Оценка результатов исследования.<br>Спирометрия. Оценка результатов исследования. Дополнительные функциональные диагностические пробы. | |
| Продолжительность практического занятия (в академических часах): | 4 |
| Цель практического занятия:<br>подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных и общепрофессиональных компетенций врача-терапевта способного и готового самостоятельно выполнять трудовые действия для осуществления трудовых функций врача-терапевта в соответствии с обследованием функционального состояния организма в стационарных условиях или условиях дневного стационара для оказания медицинской помощи | |
| Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине. | |
| Самостоятельная работа обучающегося: Работа с медицинской литературой на Интернет-ресурсах Библиотечно-информационного центра ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru) или на иных официальных источниках.<br>Проработка конспектов лекций.<br>Отработка приобретенных навыков проведения методов функциональной диагностики под контролем преподавателя.<br>Написание докладов и рефератов.<br>Участие в работе научных и практических семинаров.<br>Участие в научно-практических конференциях.<br>Подготовка ко всем видам контрольных испытаний (текущему контролю и промежуточной аттестации) | |
| Методы контроля полученных знаний и навыков: дискуссия, опрос, тестирование. | |
| Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru** | |

| | |
|---|---|
| Функциональная диагностика : национальное руководство [Электронный ресурс]под ред. | |
| **Тема №5** Основы электроэнцефалографии | |
| Продолжительность практического занятия (в академических часах): | 2 |
| Цель практического занятия:<br>подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных и общепрофессиональных компетенций врача-терапевта способного и готового самостоятельно выполнять трудовые действия для осуществления трудовых функций врача-терапевта в соответствии с обследованием функционального состояния организма в стационарных условиях или условиях дневного стационара для оказания медицинской помощи | |
| Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине. | |
| Самостоятельная работа обучающегося: Работа с медицинской литературой на Интернет-ресурсах Библиотечно-информационного центра ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru) или на иных официальных источниках.<br>Проработка конспектов лекций.<br>Отработка приобретенных навыков проведения методов функциональной диагностики под контролем преподавателя.<br>Написание докладов и рефератов.<br>Участие в работе научных и практических семинаров.<br>Участие в научно-практических конференциях.<br>Подготовка ко всем видам контрольных испытаний (текущему контролю и промежуточной аттестации) | |
| Методы контроля полученных знаний и навыков: дискуссия, опрос, тестирование. | |
| Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru**<br>Функциональная диагностика : национальное руководство [Электронный ресурс]под ред. | |

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине Б1.О.06 Функциональная диагностика

| Вид контроля | Форма контроля |
|---|---|
| Текущий контроль | - проведение и оценка устных опросов на практических занятиях;<br>- проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях;<br>- проверка и оценка выполнения самостоятельных заданий на практических занятиях; |
| 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 31.08.49 Терапия и размещен на сайте образовательной организации.

