

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет»  
Медицинский институт  
Кафедра терапии

Утверждена на заседании  
Ученого совета МИ  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Протокол №\_\_

Рабочая программа дисциплины

## **Функциональная диагностика и лечение в клинике внутренних болезней**

Направление подготовки  
31.08.49 Терапия

Квалификация

Форма обучения  
очная

Улан-Удэ  
2022

## Пояснительная записка

### Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются совершенствование и приобретение современных знаний, умений и навыков применения методов функциональной диагностики заболеваний внутренних органов для определения патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм заболеваний внутренних органов у пациента.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в раздел Б1.В.ДВ «Вариативная часть. Дисциплины по выбору».

### Планируемые результаты обучения по дисциплине и индикаторы достижения компетенций.

#### В результате освоения дисциплины студент должен:

##### Знать:

- методы функциональной диагностики, используемые в клинике внутренних болезней в целях определения у пациента патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм заболеваний внутренних органов;
- диагностическую тактику ведения пациентов с различными заболеваниями внутренних органов.

##### Уметь:

- определять показания к проведению методов функциональной диагностики в целях определения у пациента патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм заболеваний внутренних органов;
- определять спектр диагностических исследований состояния функций органов и систем при различных заболеваниях внутренних органов;
- интерпретировать результаты методов функциональной диагностики, используемых в клинике внутренних болезней.

##### Владеть:

- навыками определения показаний и составления плана обследования функционального состояния органов и систем при различных заболеваниях внутренних органов;
- навыками интерпретации результатов методов функциональной диагностики при заболеваниях внутренних органов.

#### Планируемые результаты освоения образовательной программы:

- ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
- ПК-6 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании терапевтической медицинской помощи

### Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№	Название разделов дисциплины	Практическое занятие	Самостоятельная работа
Семестр 2		18	54
1	Методы функциональной диагностики в кардиологии	12	36
2	Методы функциональной диагностики в пульмонологии	2	6
3	Ультразвуковые методы исследования	4	12

### Тематическое планирование курса

Методы функциональной диагностики в кардиологии

Семестр 2

#### ЭКГ-диагностика ишемической болезни сердца

Практическое занятие. 2 ч. Возможности ЭКГ-диагностики при коронарной недостаточности. ЭКГ-

признаки ишемии миокарда во время приступа стенокардии. Функциональные и фармакологические пробы для выявления ИБС. Изменения ЭКГ при ОКС. ЭКГ-признаки острого инфаркта миокарда. Топическая диагностика, глубина поражения мышцы сердца по ЭКГ данным. Дифференциальный диагноз инфаркта миокарда. Инфаркт миокарда на фоне блокад ножек пучка Гиса. Разбор ЭКГ.

*Самостоятельная работа.* 6 ч. Подготовка к устному опросу, анализу ЭКГ при хронической ишемии сердца, остром коронарном синдроме, инфаркте миокарда.

#### **ЭКГ-диагностика нарушений ритма сердца**

*Практическое занятие.* 4 ч. Аритмии, обусловленные нарушением образования импульса. Различные виды экстрасистол, их клиническое значение и ЭКГ-признакам, показания к медикаментозной терапии. Пароксизмальные тахикардии: суправентрикулярная (предсердные, возвратная, с ортоградной АВ-блокадой, реципрокная, многофокусная), желудочковая. Дифференциальная диагностика различных видов, клиническое значение пароксизмальных нарушений ритма. Классификация фибрилляции предсердий. Трепетание предсердий. Дифференциальная диагностика, осложнения, прогноз тахикардий. Трепетание и фибрилляция желудочков - клиническая и ЭКГ-диагностика. Разбор ЭКГ.

*Самостоятельная работа.* 12 ч. Подготовка к устному опросу, анализу ЭКГ при нарушениях ритма сердца, фибрилляции, трепетании предсердий, желудочков.

#### **ЭКГ-диагностика нарушений проводимости**

*Практическое занятие.* 4 ч. Заболевания, приводящие к возникновению нарушений проводимости сердца различного уровня. Классификация нарушений проводимости сердца. ЭКГ-признаки синоатриальной, атриовентрикулярной, внутрижелудочковых блокад сердца. Диагностика сочетанных нарушений проводимости и ритма сердца. Блокады ножек пучка Гиса, варианты блокад ножек пучка Гиса. Сочетание их с гипертрофией отделов сердца. Клиническое значение, осложнения, трудности диагностики заболеваний сердца при нарушениях проводимости. Разбор ЭКГ.

*Самостоятельная работа.* 12 ч. Подготовка к устному опросу, анализу ЭКГ при нарушении функции проводимости сердца.

#### **Холтеровское мониторирование, суточное мониторирование АД**

*Практическое занятие.* 2 ч. Значение Холтеровского мониторирования в клинической практике: выявление ишемических изменений при обычной физической нагрузке пациента, выявление безболевой ишемии, в т.ч. в ночное время, выявление и дифференциальная диагностика нарушений ритма и проводимости, в т.ч. бессимптомных. Показания к исследованию, методика проведения, анализ данных, клиническая интерпретация. Суточное мониторирование артериального давления. Показания к исследованию. Методика проведения суточного мониторирования АД. Оценка результатов и их клиническая интерпретация. Самоконтроль АД, клиническое значение. Разбор ЭКГ при ХМ.

*Самостоятельная работа.* 6 ч. Подготовка к устному опросу, анализу протокола холтеровского мониторирования, суточного мониторирования АД.

### **Методы функциональной диагностики в пульмонологии**

Семестр 2

#### **Функциональная диагностика заболеваний органов дыхания**

*Практическое занятие.* 2 ч. Методы исследования функции внешнего дыхания у человека. Спирометрия и спирография. Пикфлоуметрия. Пневмотахография. Показатели функции внешнего дыхания, используемые в клинической практике. Типы нарушений вентиляционной функции: обструктивный, рестриктивный, смешанный. Спирометрия, принцип действия спирометра. Определение и оценка показателей: жизненная емкость легких ЖЕЛ (VC), форсированная ЖЕЛ (FVC), объем форсированного выдоха за первую с (FEV1), отношения ОФВ1/ЖЕЛ (FEV1/VC). Их физиологическое значение. Пиковая скорость выдоха. Пикфлоуметрия: методика, клиническое использование. Бронхолитические и бронхоконстрикторные пробы. Оценка результатов и интерпретация. Разбор протоколов спирографии, пикфлоуметрии.

*Самостоятельная работа.* 6 ч. Подготовка к устному опросу, анализу спирографических данных, данных пикфлоуметрии.

### **Ультразвуковые методы исследования**

Семестр 2

#### **Ультразвуковые методы исследования. Эхокардиография**

*Практическое занятие.* 4 ч. Ультразвуковая диагностика в клинике внутренних болезней. Возможности диагностики структурных изменений, новообразований заболеваний брюшной полости и почек. Основы ультразвуковой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Эхо-кардиография. Возможности диагностики при помощи трансторакальной, чреспищеводной ЭхоКГ. Методика и значение стресс-ЭхоКГ. Возможности выявления нарушений гемодинамики, насосной и диастолической функций сердца, изменений геометрии сердца, клапанного аппарата, внутрисердечных образований. Разбор протоколов Эхо-КГ.

*Самостоятельная работа.* 12 ч. Подготовка к устному опросу, анализу протоколов УЗИ органов брюшной полости и почек, ЭхоКГ.

### **БРС**

Семестр	Контрольные точки	Баллы
2	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Методы функциональной диагностики в кардиологии»	
	Индивидуальный опрос	20
	Анализ ЭКГ	20
2	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Методы функциональной диагностики в пульмонологии»	
	Индивидуальный опрос	5
	Анализ спирограмм	5
2	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Ультразвуковые методы исследования»	
	Индивидуальный опрос	5
	Анализ ЭхоКГ	5
2	<b>Зачет</b>	
	Опрос по билету, решение ситуационной задачи	40
Итого за семестр 2: 100		

## Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

### Образовательные технологии (в том числе на занятиях, проводимых в интерактивных формах).

Для достижения цели обучения используются предметно-ориентированные технологии:

- беседа, устный опрос, анализ и интерпретация результатов методов функциональной диагностики с целью уточнения диагноза пациента, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся в виде подготовки к клиническому разбору результатов методов функциональной диагностики согласно тематическому плану занятий;
- активные образовательные технологии в виде проведения занятий по типу дискуссии, диалога с преподавателем, клинических разборов тематических пациентов.

- [Метод. рекомендации к ПЗ ординатура ФД 2022.docx](https://my.bsu.ru/content/file/4/45/453/1061013_metod.-rekomendacii-k-pz-ordinatura-fd-2022.docx)

Режим

доступа:

[https://my.bsu.ru/content/file/4/45/453/1061013\\_metod.-rekomendacii-k-pz-ordinatura-fd-2022.docx](https://my.bsu.ru/content/file/4/45/453/1061013_metod.-rekomendacii-k-pz-ordinatura-fd-2022.docx)

- [Метод. рекомендации к СРС по ФД ординатура 2022.docx](https://my.bsu.ru/content/file/4/45/453/1061014_metod.-rekomendacii-k-srs-po-fd-ordinatura-2022.docx)

Режим

доступа:

[https://my.bsu.ru/content/file/4/45/453/1061014\\_metod.-rekomendacii-k-srs-po-fd-ordinatura-2022.docx](https://my.bsu.ru/content/file/4/45/453/1061014_metod.-rekomendacii-k-srs-po-fd-ordinatura-2022.docx)

### Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

По данной дисциплине разработано учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся и размещено в электронной информационно-образовательной среде университета (личном кабинете студента).

### Учебно-методические материалы, в том числе методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания к занятиям и самостоятельной работе

Во время практических занятий по дисциплине разбираются теоретические вопросы по изучаемым темам, проводится разбор результатов методов функциональной диагностики: ЭКГ, протоколов ЭхоКГ, спирографии, пикфлоуметрии. Во время теоретического разбора обсуждаются вопросы физиологических основ применения методов функциональной диагностики, показаний к проведению этих методов, значение методов для диагностики и дифференциальной диагностики различной соматической патологии. Занятия проводятся в форме диалога и дискуссии, принятия коллегиального решения по плану обследования пациентов терапевтического стационара.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся работают с медицинской документацией стационарных больных, результатами методов функциональной диагностики, что расширяет профессиональный кругозор ординатора и способствует лучшему усвоению теоретического материала.

Оценка уровня формирования компетенций по данной дисциплине проводится по балльно-рейтинговой шкале, где 60-69 баллов соответствует пороговому уровню, 70-84 балла - базовому уровню, 85-100 баллов - высокому. Обучающиеся, не набравшие 60 баллов, имеют право на повторное оценивание с помощью вышеуказанных оценочных средств.

### Оценочные средства

По данной дисциплине разработаны оценочные средства, критерии их оценивания, а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

- [ФОС ФД и лечение ординатура 2022.docx](#)
- [Метод. рекомендации к ПЗ ординатура ФД 2022.docx](#)
- [Метод. рекомендации к СРС по ФД ординатура 2022.docx](#)

## Список литературы

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

### Основная

1. [ЭКГ при аритмиях : атлас](#): учебное пособие/Колпаков Е.В.; Люсов В.А., Волов Н.А.. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. —1 с.  
Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html>
2. [Ультразвуковая диагностика](#): учебное пособие/Маркина Н.Ю.; Кислякова М.В.. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. —1 с.  
Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433133.html>
3. [Электрокардиография](#): учебное пособие/Волкова Н.И.; Джериева И.С., Зибарев А.Л.. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. —136 с.  
Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464434.html>
4. [Клиническая эхокардиография : практическое руководство](#): практическое руководство/Седов В.П.. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. —144 с.  
Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460498.html>

### Дополнительная

1. [Аритмии сердца](#): основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации/Г. К. Киякбаев ; под ред. В. С. Моисеева. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. —240 с.  
Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431009.html>
2. [Электрокардиограмма при инфаркте миокарда](#): учебное пособие. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. —1 с.  
Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432310.html>
3. [Спирометрия](#): учебное пособие/Стручков П.В.; Дроздов Д.В., Лукина О.Ф.. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. —1 с.  
Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436295.html>
4. [Практическая электрокардиография. Справочное пособие для анализа ЭКГ](#): справочник/Ярцев С.С.. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. —144 с.  
Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464045.html>

## Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- <http://www.scardio.ru/>
- <http://cardioplaneta.ru/>
- <http://spulmo.ru/>

## Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Личный кабинет преподавателя или студента БГУ <http://my.bsu.ru/>
- Электронные библиотечные системы: Руконт, издательства «Лань», Консультант студента
- Электронная медицинская библиотека Консультант врача

## Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная учебной мебелью, переносным мультимедийным проектором, переносным компьютером, экраном, доской;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные учебной мебелью, негатоскопом, доской, тематическими таблицами;
- помещения для самостоятельной работы студентов, библиотека, оснащенные учебной мебелью, компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и выходу в ЭИОС БГУ.

Автор: Батудаева Татьяна Ивановна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ от «\_\_»  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол №\_\_.