

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Кафедра факультетской терапии**

**Рабочая программа дисциплины**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

для обучающихся по направлению подготовки (специальность)

**31.08.43 Нефрология**

форма обучения  
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	4 з.е. / 144 ч..
в том числе:	
контактная работа	96 ч.
самостоятельная работа	48 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	Зачет – 2 семестр

**Тверь, 2024**

**I. Разработчики:**

Джулай Г.С., заведующий кафедрой факультетской терапии, д.м.н., профессор

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры факультетской терапии «15» апреля 2024 г. (протокол №6)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета «29» мая 2024 г. (протокол № 5)

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета «28» августа 2024 г. (протокол №1)

## II. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.43 Нефрология** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Минобрнауки РФ №102 от 02.02.2022, а также с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы ординатуры.

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников универсальных и профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- научить распознаванию симптоматики внутренних болезней на основе анамнестических, клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования;
- сформировать алгоритм проведения диагностических и лечебных мероприятий нефрологическим больным;
- сформировать алгоритм проведения профилактических мероприятий при патологии почек;
- научить анализу научной литературы по современным проблемам нефрологии;
- получить общие и специальные знания и умения в объеме требований квалификационной характеристики специалиста врача-нефролога
- обучить основным современным методам инструментальной диагностики при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и их оценке в соответствии со стандартом медицинской помощи
- обучить алгоритму интерпретации заключения инструментальных методов исследования сердечно-сосудистой системы

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
<b>УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</b>			
<b>УК-1.1</b> Критически оценивает возможности применения достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и	<i>Знать:</i>	- современные достижения в методах и технологиях научной коммуникации, в том числе и использованием IT-технологий - методы критического анализа и оценки современных научных	

фармации		достижений, а также методы генерирования новых идей при решении практических задач
	<i>Уметь:</i>	- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач - оценивать потенциальные выигрыши или проигрыши реализации вариантов решения практических задач
	<i>Владеть:</i>	- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
<b>УК-1.2</b> Анализирует различные способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	<i>Знать:</i>	- способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональной деятельности
	<i>Уметь:</i>	- анализировать различные варианты применения в профессиональной деятельности достижений в области медицины и фармации
	<i>Владеть:</i>	- навыками разработки различных способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте, в том числе при решении исследовательских и практических задач
<b>ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам по профилю «Нефрология», в том числе реципиентам трансплантированной почки</b>		
<b>ПК-1.1</b> Проводит обследование пациентов, в том числе реципиентов трансплантированной почки, в целях выявления заболеваний и (или) нарушений функции почек и постановки диагноза	<i>Знать:</i>	- общие вопросы организации медицинской помощи по профилю «нефрология» - этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину, классификацию, дифференциальную диагностику, особенности течения и исходы нефрологических заболеваний и их осложнений с учетом возрастных особенностей - основы водно-электролитного

		<p>обмена, кислотно-основного баланса, возможные типы их нарушения и принципы терапии у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек; показатели гомеостаза с учетом возрастных особенностей</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– функциональные методы исследования в нефрологии</li><li>– МКБ-10</li><li>– порядок оказания медицинской помощи по профилю «нефрология»</li><li>– стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе, высокотехнологичной медицинской помощи по профилю «нефрология»</li><li>– клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю «нефрология»</li><li>– медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов инструментальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек с учетом возрастных особенностей</li><li>– изменения со стороны функции почек при заболеваниях других органов и систем организма человека с учетом возрастных особенностей</li><li>– медицинские показания к биопсии почки у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек с учетом возрастных особенностей</li><li>– медицинские показания к направлению пациентов с заболеваниями и (или)</li></ul>
--	--	--

		<p>нарушениями функции почек на заместительную почечную терапию, в том числе на трансплантацию почки с учетом возрастных особенностей</p> <p>– международную классификацию функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (далее - МКФ)</p>
	<p><i>Уметь:</i></p>	<p>– осуществлять сбор жалоб, анамнеза болезни и жизни у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек (их законных представителей)</p> <p>– проводить осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</p> <p>– интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек (их законных представителей)</p> <p>– пользоваться методами осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи</p> <p>– оценивать анатомо-функциональное состояние почек и мочевыводящих путей в норме, при заболеваниях и (или) нарушениях функции почек</p> <p>– интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и</p>

		<p>(или) нарушениями функций почек.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять алгоритм постановки предварительного диагноза, клинического диагноза и заключительного диагноза</li><li>– интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li><li>– проводить анализ результатов визуализирующих и функциональных методов обследования пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек: УЗИ почек и мочевыводящих путей, УЗ-доплерографии сосудов почек, экскреторной урографии, магнитно-резонансной томографии, компьютерной томографии, суточного мониторинга артериального давления</li><li>– обосновывать необходимость направления пациентов с заболеваниями почек и (или) нарушениями функции почек на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>– применять при обследовании пациентов с заболеваниями почек и (или) нарушением функции почек медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими</li></ul>
--	--	---

		<p>рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, обеспечивать безопасность их применения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> </ul>
	<p><i>Владеть:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой сбора жалоб, анамнеза у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек (их законных представителей)</li> <li>– методикой осмотра, пальпацией, перкуссией, аускультацией пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек</li> <li>– формулированием предварительного диагноза и составлением плана лабораторных и инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– направлением пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек на</li> </ul>

		<p>лабораторные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– направлением пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек на инструментальные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– направлением пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– направлением пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– навыками установления</p>
--	--	---

		<p>диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ 10)</p> <p>– навыками обеспечения безопасности диагностических манипуляций</p>
--	--	--

### **3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре**

Дисциплина **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока 1 программы ординатуры.

В процессе изучения дисциплины формируются универсальные и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-нефролога.

**4. Объём рабочей программы дисциплины** составляет 4 з.е. (144 академических часа), в том числе 96 часов контактной работы обучающегося с преподавателем, и 48 часов самостоятельной работы.

### **5. Образовательные технологии**

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- разбор клинических случаев;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- участие в научно-практических конференциях;
- практическое занятие «круглый стол»;
- деловая и ролевая игра

Самостоятельная работа обучающегося включает:

- самостоятельную работу в отделении функциональной диагностики на базе стационара ГБУЗ КБ СМП г. Тверь;
- самостоятельную курацию больных терапевтического профиля на базе терапевтического отделения стационара ГБУЗ КБ СМП г. Твери (в качестве палатного врача);
- участие в клинических разборах, консультациях специалистов, консилиумах, клинико-патологоанатомических конференциях;
- подготовку к клинико-практическим занятиям;
- подготовку к промежуточной аттестации;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;
- работу с компьютерными программами.

## **6. Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

### **III. Учебная программа дисциплины**

#### **1. Содержание дисциплины**

**Раздел 1.** Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы организма биофизические основы функциональных исследований сердечно-сосудистой системы

**Раздел 2.** Изучение методов диагностики, показаний и противопоказаний к их проведению у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, мониторинг-компьютерный контроль и оперативная обработка данных

Тема 1. Электрокардиография. Векторкардиография. Кардиоинтервалография. Показания, противопоказания, снятие ЭКГ, расшифровка ЭКГ, составление заключения по ЭКГ

Тема 2. Эхо-кардиоскопия. Показания, противопоказания, проведение эхо-кардиоскопии, составление заключения по результатам исследования

Тема 3. Суточное мониторирование ЭКГ. Показания, противопоказания, установка монитора, расшифровка ЭКГ, составление заключения по результатам мониторирования

Тема 4. Суточное мониторирование АД. Показания, противопоказания, установка монитора, расшифровка и составление заключения по результатам мониторирования

Тема 5. Лекарственные и нагрузочные пробы. Показания, противопоказания, проведение, расшифровка и составление заключения по результатам исследования

Тема 6. Велоэргометрия. Показания, противопоказания, проведение, расшифровка и составление заключения по результатам исследования

Тема 7. Допплерография периферических сосудов. Показания, противопоказания, проведение, расшифровка и составление заключения по результатам исследования

Тема 8. Электрофизиологическое исследование сердца (ЧПКС). Показания, противопоказания, проведение, составление заключения по результатам исследования

Тема 9. Прекардиальное картирование. Показания, противопоказания, проведение, составление заключения по результатам исследования

**Раздел 3.** Изучение метода компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии, показаний и противопоказаний к их проведению, обработка данных

**Раздел 4.** Биоэтика и деонтология в работе врача функциональной диагностики, основы юридической ответственности врача

## 2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Контактная работа		Всего часов на контактную работу	Часы на самостоятельную работу	Итого часов	Индикаторы компетенций	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	семинары	КПЗ						
<b>Раздел 1.</b> Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы организма и биофизические основы функциональных исследований сердечно-сосудистой системы	2	6	8	4	12	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1	МК, КС, РД, ЗК	Т
<b>Раздел 2</b> Изучение методов диагностики, показаний и противопоказаний к их проведению у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, мониторинг-компьютерный контроль и оперативная обработка данных расшифровка ЭКГ, составление заключения по ЭКГ	18	54	72	36	108	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1	КПИЗ, КС, ПВК, МКЭ, МКЭ, УИР	Т
Тема 1. Электрокардиография. Векторкардиография. Кардиоинтервалография. Показания, противопоказания, снятие ЭКГ,	2	6	8	4	12	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1		Т
Тема 2. Эхо-кардиоскопия. Показания, противопоказания, проведение эхо-кардиоскопии, составление заключения по	2	6	8	4	12	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1		Т

результатам исследования								
Тема 3. Суточное мониторирование ЭКГ. Показания, противопоказания, установка монитора, расшифровка ЭКГ, составление заключения по результатам мониторирования	2	6	8	4	12	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1		Т
Тема 4. Суточное мониторирование АД. Показания, противопоказания, установка монитора, расшифровка и составление заключения по результатам мониторирования	2	6	8	4	12	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1		Т
Тема 5. Лекарственные и нагрузочные пробы. Показания, противопоказания, проведение, расшифровка и составление заключения по результатам исследования	2	6	8	4	12	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1		Т
Тема 6. Велоэргометрия. Показания, противопоказания, проведение, расшифровка и составление заключения по результатам исследования	2	6	8	4	12	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1	КПИЗ, КС, ПВК, МКЭ, МКЭ, УИР	Т
Тема 7. Допплерография периферических сосудов. Показания, противопоказания, проведение, расшифровка и составление заключения по результатам исследования	2	6	8	4	12	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1		Т
Тема 8. Электрофизиологическое исследование сердца (ЧПКС).	2	6	8	4	12	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1		Т

Показания, противопоказания, проведение, составление заключения по результатам исследования								
Тема 9. Прекардиальное картирование. Показания, противопоказания, проведение, составление заключения по результатам исследования	2	6	8	4	12	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1		Т
<b>Раздел 3.</b> Изучение метода компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии, метода компьютерной томографии, показаний и противопоказаний к их проведению, обработка данных	2	6	8	4	12	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1	КПИЗ, КС, 15ПВК, МКЭ, МКЭ, УИР	Т
<b>Раздел 4.</b> Биоэтика и медицинская деонтология в работе врача функциональной диагностики, основы юридической ответственности врача	2	6	8	4	12	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1	15ПВК, МКЭ, МКЭ, УИР	Т
<b>Зачет</b>								<b>Т, ЗС, Пр</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>144</b>			

**\*Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): «круглый стол» (КС), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), разбор клинических случаев (КС), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК).

**\*\*Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – задания в тестовой форме.

#### **IV. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)**

**Оценка уровня сформированности компетенций** включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

##### **1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

*Примеры заданий в тестовой форме:*

*Выберите один правильный ответ.*

1. Для диагностики безболевой ишемии миокарда используется:

- 1 – тредмил-тест
- 2 – суточное мониторирование ЭКГ
- 3 – эхокардиография
- 4 – велоэргометрия

Эталон ответа: 2

2. По результатам холтеровского мониторирования о высоком риске развития сердечно-сосудистых осложнений свидетельствуют:

- 1 – кратковременные безболевые эпизоды депрессии ST >1 мм
- 2 – эпизоды безболевой депрессии ST >1 мм при ЧСС <100 в минуту
- 3 – эпизоды безболевой депрессии ST >2 мм
- 4 – эпизоды болевой и безболевой депрессии ST >1 мм

Эталон ответа: 3

3. Характерные изменения ЭКГ при миокардите:

- 1 – инверсия зубца Т
- 2 – подъем сегмента ST
- 3 – депрессия сегмента ST >1 мм
- 4 – депрессия сегмента ST и инверсия зубца Т

Эталон ответа: 1

4. Назовите методы ЭКГ-диагностики стенокардии:

- 1 – велоэргометрия
- 2 – тредмилл-тест
- 3 – чреспищеводная электрическая стимуляция сердца
- 4 – проба с дилпиридамом
- 5 – суточное мониторирование ЭКГ

Эталон ответа: 1, 2, 3, 4, 5

##### **2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

## 1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

*Примеры заданий в тестовой форме:*

*Выберите один или несколько правильных ответов.*

1. Перечислите ЭКГ-признаки острой стадии крупноочагового инфаркта миокарда:

- 1 – патологический зубец Q
- 2 – снижение амплитуды зубца R
- 3 – подъем сегмента ST
- 4 – отрицательный зубец T

Эталон ответа: 1, 2, 3, 4

2. Жизненную емкость легких определяет:

1 – максимальный объем воздуха, который покидает легкие при спокойном выдохе

2 – максимальный объем воздуха, который покидает легкие при форсированном выдохе

3 – объем воздуха, который можно дополнительно выдохнуть, после спокойного выдоха

Эталон ответа: 2

3. При обструктивном варианте характерны вентиляционные изменения:

1 – снижение ОФВ1 и ОФВ1/ЖЕЛ при нормальной ЖЕЛ

2 – снижение ОФВ1, ОФВ1/ЖЕЛ и ЖЕЛ

3 – снижение ОФВ1 и ЖЕЛ при повышении ОФВ1/ЖЕЛ

Эталон ответа: 2

4. Для смешанного варианта вентиляционных нарушений характерно:

1 – снижение ОФВ1 и ОФВ1/ЖЕЛ при нормальной ЖЕЛ

2 – снижение ОФВ1, ЖЕЛ и ОФВ1/ЖЕЛ

3 – снижение ОФВ1 и ЖЕЛ при повышении ОФВ1/ЖЕЛ

Эталон ответа: 2

5. Для рестриктивного варианта вентиляционных нарушений характерно:

1 – снижение ЖЕЛ и ОФВ1/ЖЕЛ при повышении ООЛ и ОЕЛ

2 – снижение ЖЕЛ при повышении ОФВ1/ЖЕЛ, ОО и ОЕЛ

3 – снижение ЖЕЛ, ООЛ, ОЕЛ при нормальном ОФВ1/ЖЕЛ

Эталон ответа: 3

6. Признак обратимой бронхиальной обструкции:

1 – снижение ОФВ1

- 2 – снижение ОФВ1/ЖЕЛ
  - 3 – положительная проба с физической нагрузкой
  - 4 – положительная проба с бронхолитиком
- Эталон ответа: 4

### **Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:**

- 70% и менее – не зачтено;
- 71% и более – зачтено.

## **2 этап - проверка освоения практических навыков**

### *Перечень практических навыков:*

- алгоритм диагностики заболеваний,
- алгоритм проведения метода функциональной диагностики,
- алгоритм интерпретации результатов исследования,
- алгоритм оформления заключения по результатам исследования,

Самостоятельная работа должна носить практико-ориентированный характер. Для осуществления рекомендуется следующий алгоритм:

- получить информацию по изучаемому разделу из учебного руководства по дисциплине
  - изучить методики методов функциональной диагностики
  - провести разбор ситуационной задачи
  - составить заключение по результатам методов функциональной диагностики
- курация тематических больных
- Самостоятельная работа ординаторов включает:
  - углубленное изучение разделов функциональной диагностики, методов функциональной диагностики
  - выступление на врачебных клинико-анатомических конференциях
  - написание докладов по теме врачебной конференции

### **Критерии оценки выполнения практических навыков:**

- «зачтено» - обучающий знает основные положения методики выполнения обследования больного, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований, выставляет диагноз заболевания и назначает лечение. В работе у постели больного допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

- «незачтено» - обучающий не знает методики выполнения обследования больного, не может самостоятельно провести мануальное обследование больного, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований, делает ошибки при формулировке диагноза и назначении лечения.

## **3 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам**

*Примеры ситуационных задач:*

**Задача 1.** У больного 57 лет появилась одышка с ощущением нехватки воздуха и загрудинные боли, отдающие в спину и левую руку. Боли не снимались нитроглицерином. Два года назад у больного диагностирована АГ и ИБС. СМП был доставлен в кардиологический стационар.

Объективно: выраженный акроцианоз, ЧД 26 в минуту, в нижних отделах легких мелкопузырчатые влажные хрипы, тоны сердца глухие, пульс 120 в минуту, АД 110/70 мм рт.ст. Печень не пальпируется, отеков нет. На ЭКГ комплексы QR в сочетании с подъемом сегмента ST на 2-3 мм от изолинии и высокими зубцами T в отведениях II, III, aVF, V4-V6 .

Задание:

1. Предполагаемый диагноз.
2. Дифференциальная диагностика.
3. Алгоритм врачебных действий и медикаментозного лечения.

Эталон ответа:

1. ИБС. Крупноочаговый инфаркт миокарда нижней и боковой стенки левого желудочка. НК II А. Сердечная астма.
2. Тромбоэмболия легочной артерии, расслаивающая аневризма аорты, отек легких.
3. Срочная госпитализация в палату интенсивной терапии кардиологического стационара. Обезболивающие наркотические средства. Внутривенное введение тромболитических препаратов, бета-блокаторы, нитраты, мочегонные препараты.

**Задача 2.** На прием пришел больной 63 лет, инвалид II группы, с жалобами на тошноту, отсутствие аппетита, однократную рвоту, перебои в работе сердца, одышку при незначительной физической нагрузке, отеки на ногах. Страдает гипертонической болезнью в течение 20 лет, дважды перенес инфаркт миокарда, после чего появились признаки сердечной недостаточности. Постоянно получает дигоксин 0,5 мг/сут и фуросемид 40 мг/сут. В связи с увеличением отеков на ногах и усилением одышки доза дигоксина увеличена до 0,75 мг/сут.

Объективно: избыточная масса тела, акроцианоз. В легких дыхание везикулярное, в нижних отделах с обеих сторон единичные влажные мелкопузырчатые хрипы. Левая граница сердца на 2 см кнаружи от срединно-ключичной линии, тоны приглушены, мерцательная аритмия, акцент II тона над аортой. ЧСС 62 в 1 мин, пульс 54 в 1 мин, АД 160/95 мм рт.ст. Живот мягкий, печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см. Отеки на голенях, пояснице. При поколачивании по поясничной области болезненности нет.

ЭКГ: горизонтальное направление электрической оси сердца, мерцательная аритмия 48-56 в 1 мин, желудочковые экстрасистолы до 4 в 1 мин, удлинение QT до 0,52 с, снижение ST на 1 мм и сглаженный T во всех отведениях, признаки гипертрофии левого желудочка.

Задание:

1. Предварительный диагноз.
2. Обследование
3. Лечение.

Эталон ответа:

1. ИБС: постинфарктный кардиосклероз. Постоянная брадисистолическая форма фибрилляции предсердий. Желудочковая экстрасистолия. ХСН II Б. ЗФК.

Гипертоническая болезнь III стадии, 2 степени, Риск 4.

Интоксикация дигиталисом.

2. Провести ЭХО-кардиоскопию, суточное мониторирование ЭКГ.

3. Госпитализация больного в терапевтическое отделение. Лечение: временная отмена дигоксина, панангин 20,0 в/в, унитиол 5% - 5,0 в/м, лазикс 2,0 в/в. Гипотензивная терапия.

### **Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:**

оценка **«отлично»** - ставится обучающему, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения профессиональных задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему современными стандартами диагностики, лечения и профилактики заболеваний, основанными на доказательной медицине;

оценка **«хорошо»** - заслуживает обучающий, обнаруживший полное знание программного материала;

оценка **«удовлетворительно»** - заслуживает обучающий, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении;

оценка **«неудовлетворительно»** - выставляется обучающему, допустившему при ответе на вопросы множественные ошибки принципиального характера.

### **Критерии выставления итоговой оценки:**

#### **«Отлично»:**

91-100% правильных ответов заданий в тестовой форме, зачтены практические навыки и реферат, решение ситуационной задачи с оценкой «отлично».

#### **«Хорошо»:**

1. 81-90% правильных ответов в тестовой форме, зачтены практические навыки и реферат, решение ситуационной задачи с оценкой «хорошо»;

2. 91-100% правильных ответов в тестовой форме, зачтены практические навыки и реферат, решение ситуационной задачи с оценкой «удовлетворительно»;

3. 71-80% правильных ответов в тестовой форме, зачтены практические навыки и реферат, решение ситуационной задачи с оценкой «отлично».

#### **«Удовлетворительно»:**

1. 71-80% правильных ответов в тестовой форме, зачтены практические

навыки и реферат, решение ситуационной задачи с оценкой «удовлетворительно»;

2. 91-100% правильных ответов в тестовой форме, не зачтены практические навыки и реферат, решение ситуационной задачи с оценкой «отлично»;

3. 81-90% правильных ответов в тестовой форме, зачтены практические навыки, не зачтен реферат, решение ситуационной задачи с оценкой «удовлетворительно».

**«Неудовлетворительно»:**

1. 70% и менее правильных ответов в тестовой форме, не зачтены практические навыки и реферат, решение ситуационной задачи с оценкой «неудовлетворительно»;

2. 70% и менее правильных ответов в тестовой форме, не зачтены практические навыки и реферат, решение ситуационной задачи с оценкой «удовлетворительно»;

3. 71-80% правильных ответов в тестовой форме, не зачтены практические навыки, зачтен реферат, решение ситуационной задачи с оценкой «неудовлетворительно»;

4. 81-90% правильных ответов в тестовой форме, не зачтены практические навыки и реферат, решение ситуационной задачи с оценкой «неудовлетворительно».

При получении оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» обучающемуся выставляется «зачтено».

При получении оценки «неудовлетворительно» обучающемуся выставляется «незачтено».

**V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая электронно-библиотечные системы**

**1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

**а) основная литература:**

1. Функциональная диагностика : национальное руководство / ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандриков, С. И. Федорова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 781 с.: рис., табл. - ISBN 978-5-9704-4242-5. - URL: Электронный каталог - Функциональная диагностика - Absopac (tvgnu.ru)

2. Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-6697-1. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466971.html> (дата обращения: 08.09.2023). - Режим доступа : по подписке. - Текст: электронный.

**б) дополнительная литература:**

1. Руководство по электрокардиографии / В.Н. Орлов. – 9-е изд. испр. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2017. – 560 с.

2. Клинические нормы. Эхокардиография / А.Л. Бобров. - Москва :

ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 80 с.

3. Спирометрия: руководство для врачей. / П.В. Стручков, Д.В. Дроздов, О.Ф. Лукина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 112 с.

4. Клиническая электроэнцефалография. Фармакоэлектроэнцефалография. /Л.Н. Неробкова, Г.Г. Авакян, Т.А. Воронина, Г.Н. Авакян. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. -288 с.

#### **в) электронные образовательные ресурсы**

1. Степанов, В. Медицинские электронные библиотеки [Электронный ресурс] / В. Степанов. - Электрон. дан. - [Б. м.], 2004. - Режим доступа: <http://www.clib.yar.ru>. - Загл. с экрана.

#### **Интернет-ресурсы:**

Стандарты медицинской помощи: URL: <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>.

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений. - URL: [www.informio.ru](http://www.informio.ru).

Университетская библиотека on-line. - URL: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru).

Информационно-поисковая база Medline. - URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.

Сводный каталог Корбис (Тверь и партнеры). - URL: <http://www.corbis.tverlib.ru>.

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки. Первого Московского государственного медицинского университета им. И. М. Сеченова. - URL: <http://www.emll.ru/newlib>.

Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru>.

Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>.

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации. - URL: <http://www.rosminzdrav.ru>.

Российское образование. Федеральный образовательный портал. - URL: <http://www.edu.ru>.

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

## **3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informio.ru](http://www.informio.ru));

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);  
База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)  
Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;  
Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>; Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;  
Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

#### **4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

##### **4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:**

1. Microsoft Office 2016:  
Access 2016;  
Excel 2016;  
Outlook 2016;  
PowerPoint 2016;  
Word 2016;  
Publisher 2016;  
OneNote 2016.
2. ABBYY FineReader 11.0
3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС
- 4 Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro
5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения ЗКЛ»
6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS
7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Рукоконтекст»
8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

##### **4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):**

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));
2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar ([mbasegeotar.ru](http://mbasegeotar.ru))
3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

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

См приложения №2.

## **VII. Научно-исследовательская работа**

Научно-исследовательская работа (реферативные сообщения по различным терапевтическим патологиям) проводится в рамках научно-исследовательской работы кафедры факультетской терапии с возможными выступлениями на конференции молодых ученых, представление клинических случаев

## **VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины**

Представлены в Приложении № 3

**Справка**  
**о материально-техническом обеспечении рабочей программы**  
**дисциплины Функциональная диагностика**

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1.	Учебная комната №2 кафедра факультетской терапии КБ СМП	- Ноутбук - Проектор - Негатоскоп - Набор ЭКГ - Набор лабораторных исследований - Набор рентгенограм, протоколов УЗИ, ФГДС

**Лист регистрации изменений и дополнений  
в рабочую программу дисциплины на \_\_\_\_\_ учебный год**

(название дисциплины, модуля, практики)

для обучающихся,

специальность:

\_\_\_\_\_

(название специальности)

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на

заседании кафедры «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_ )

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (ФИО)

*подпись*

**Содержание изменений и дополнений**

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий