

**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
**«ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России)

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Проректор по реализации национальных  
проектов и развитию регионального  
здравоохранения

А.В.Соловьева

25 марта 2022 г



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ВОПРОСЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В РАБОТЕ ВРАЧА  
ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ (СЕМЕЙНОГО ВРАЧА)»  
(72 ч)**

**Тверь, 2022 г**

Программа составлена на основе ФГОС ординатуры по специальности «Общая врачебная практика (семейная медицина)», а также проекта профстандарта «Общая врачебная практика (семейная медицина)», 2022 г.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации:

- рассмотрена на заседании Методического совета по дополнительному профессиональному образованию «10» марта 2022 г.;
- рекомендована к утверждению на заседании Центрального координационно-методического совета «25» марта 2022 г.

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

## **1.1. Цель и задачи реализации программы:**

совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации врача-общей практики (семейного врача), по разделу «Функциональная диагностика»

Задачи программы:

### **1. Сформировать знания:**

- о функционировании сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной системы
- об электрокардиографических, спирографических, энцефалографических показателях в норме и патологии.

### **2. Сформировать умения:**

- методологически правильно провести исследования: ЭКГ, спирографию, ЭЭГ
- обрабатывать полученную информацию и диагностировать выявленные нарушения

### **3. Сформировать навыки:**

- самостоятельного проведения методов функционального исследования пациентов, дифференциальной диагностики выявленных изменений

## **1.2. Планируемые результаты обучения по программе**

В результате успешного освоения программы повышения квалификации (ПК) обучающийся должен совершенствовать профессиональную компетенцию (ПК):

### **1. 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-5);**

#### **з н а н и я :**

- закономерности функционирования здорового организма, механизмы обеспечения здоровья, возникновения, течения и прогрессирования болезни человека в различные периоды онтогенетического развития
- основные показатели лабораторных, инструментальных и дополнительных методов исследования, их интерпретация в зависимости от пола и физиологического состояния пациента, в том числе пожилого и старческого возраста
- этиология, патогенез, патоморфология, клиническая картина, особенности течения, осложнения, исходы наиболее важных и часто встречающихся заболеваний и (или) состояний у пациентов, в том числе пожилого и

**старческого возраста**

- функциональные изменения и адаптационные механизмы в организме стареющего человека
- эпидемиология, особенности клинической картины и течения распространенных заболеваний в пожилом и старческом возрасте
- психологические, поведенческие особенности пациентов пожилого, старческого возраста. Диагностические признаки и симптомы старческой астении и гериатрических синдромов
- современные возможности диагностики симптомов, синдромов онкологических заболеваний
- оценка эффективности и безопасности диагностических методов, входящие в компетенцию врача общей практики (семейного врача). Критерии качества диагностических тестов: чувствительность, специфичность  точность, надежность
- медицинские изделия, специальный инструментарий, оборудование для проведения диагностических исследований: их устройство, правила эксплуатации, асептика и антисептика, контроль и правила ухода
- диагностика и дифференциальная диагностика симптомов, синдромов, заболеваний и (или) состояний

**у м е н и я :**

- осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза заболевания и (или) состояния у пациента (его законного представителя), анализировать полученную информацию
- основные показатели лабораторных, инструментальных и дополнительных методов исследования, их интерпретация в зависимости от пола и физиологического состояния пациента, в том числе пожилого и старческого возраста
- проводить диагностические процедуры, медицинские вмешательства (манипуляции) с учетом показаний или противопоказаний, возникновения возможных осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, а также интерпретировать результаты в соответствии с порядками оказания медицинской помощи по профилям, как: терапия, включая пульмонологию, кардиологию, гастроэнтерологию, гематологию, эндокринологию, нефрологию, ревматологию, аллергологию; хирургия, включая травматологию, ортопедию, урологию; акушерство и гинекологию, неврологию, офтальмологию, оториноларингологию, дерматовенерологию, фтизиатрия, инфекционные болезни, психиатрия, профессиональные болезни и стоматологию

**н а в ы к и :**

- оценка результатов функционального обследования органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, ЦНС.

Для составления программы использован проект профстандарта специальности «Общая врачебная практика (семейная медицина)» 2022 г.

Паспорт формируемых/совершенствуемых компетенций			
Код трудовой функции/должностные обязанности	Компетенция	Индикаторы достижения планируемых результатов	
Проведение обследования пациентов с целью установления диагноза A/01.8	1. 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-5);	<p><b>знания:</b></p> <p>закономерности функционирования здорового организма, механизмы обеспечения здоровья, возникновения, течения и прогрессирования болезни человека в различные периоды онтогенетического развития</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные показатели лабораторных, инструментальных и дополнительных методов исследования, их интерпретация в зависимости от пола и физиологического состояния пациента, в том числе пожилого и старческого возраста</li> <li>- этиология, патогенез, патоморфология, клиническая картина, особенности течения, осложнения, исходы наиболее важных и часто встречающихся заболеваний и (или) состояний у пациентов, в том числе пожилого и старческого возраста</li> <li>- функциональные изменения и адаптационные механизмы в организме стареющего человека</li> <li>- эпидемиология, особенности клинической картины и течения распространенных заболеваний в пожилом и старческом возрасте</li> <li>- психологические, поведенческие особенности пациентов пожилого, старческого возраста. Диагностические признаки и симптомы старческой астении и гериатрических синдромов</li> <li>- современные возможности диагностики симптомов, синдромов онкологических заболеваний</li> <li>- оценка эффективности и безопасности диагностических методов, входящие в компетенцию врача общей практики (семейного врача). Критерии качества диагностических тестов: чувствительность, специфичность, точность, надежность</li> <li>- медицинские изделия, специальный инструментарий, оборудование для проведения диагностических исследований: их устройство, правила эксплуатации, асептика и антисептика, контроль и правила ухода</li> <li>- диагностика и дифференциальная диагностика симптомов, синдромов, заболеваний и (или) состояний</li> <li>- подходы, модели, методики (виды) и этапы консультирования пациентов в общей врачебной практике.</li> </ul> <p>Особенности консультирования лиц пожилого и старческого возраста</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- медицинские показания для направления пациентов в медицинские организации для проведения дополнительных обследований и (или) лечения, в том числе в</li> </ul>	

		<p>стационарных условиях</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядки оказания медицинской помощи</li> <li>- клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам</li> <li>- принципы классификации заболеваний.</li> </ul> <p>Формулировка заключений диагностического решения с учетом Международной классификации болезней (далее – МКБ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы асептики и антисептики в работе врача общей практики (семейного врача).</li> <li>- санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность в соответствие с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (далее – СанПиН)</li> <li>- основы законодательства Российской Федерации о здравоохранении и нормативные правовые акты, регулирующие деятельность медицинских организаций</li> <li>и оказание медицинской помощи населению</li> <li>- требования охраны труда, меры пожарной безопасности при проведении диагностических исследований, порядок действий при ЧС</li> </ul> <p><b>умения :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза заболевания и (или) состояния у пациента (его законного представителя), анализировать полученную информацию</li> <li>- основные показатели лабораторных, инструментальных и дополнительных методов исследования, их интерпретация в зависимости от пола и физиологического состояния пациента, в том числе пожилого и старческого возраста</li> <li>- проводить диагностические процедуры, медицинские вмешательства (манипуляции) с учетом показаний или противопоказаний, возникновения возможных осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, а также интерпретировать результаты в соответствии с порядками оказания медицинской помощи по профилям, как: терапия, включая пульмонологию, кардиологию, гастроэнтерологию, гематологию, эндокринологию, нефрологию, ревматологию, аллергологию; хирургия, включая травматологию, ортопедию, урологию; акушерство и гинекологию, неврология, офтальмология, оториноларингология, дерматовенерология, фтизиатрия, инфекционные болезни, психиатрия, профессиональные болезни и стоматология</li> <li>- проводить раннюю клиническую диагностику предраковых заболеваний и (или) состояний у пациента. Выполнять раннюю диагностику злокачественных новообразований по клиническим синдромам</li> <li>- выявлять старческую астению при самостоятельном обращении пациентов пожилого и старческого возраста</li> </ul>
--	--	---

		<p><b>н а в ы к и :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методика оценки результатов лабораторных и специальных методов исследования (морфологических, биохимических, иммунологических, серологические показатели крови, мочи, мокроты, кала, спинномозговой жидкости, показателей коагулограммы, КЩС);</li> <li>- оценка результатов функционального обследования органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, печени, почек, ЦНС и др.</li> </ul>
--	--	---

1.2.2. Сопоставление результатов обучения по программе повышения квалификации с описанием квалификации в проекте профессионального стандарта по специальности «Общая врачебная практика (семейная медицина)», 2022 г

<b>Профессиональный стандарт специалиста (квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках)</b>	<b>Результаты обучения</b>
<p>Трудовая функция  <i>Проведение обследования пациента с целью установления диагноза</i>  A/01.8</p>	<p>Виды профессиональной деятельности  диагностическая</p> <p>Профессиональные компетенции:  ПК-5</p>

### **1.3. Требования к уровню подготовки лиц, принимаемых для обучения по программе**

Врачи общей практики (семейные врачи), согл. Приказу МЗ РФ от 08.10.2015 г № 707.

Занимаемые должности: врач общей практики (семейный врач), заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и др.) медицинской организации –врач общей практики (семейный врач), судовой врач, врач терапевт участковый.

### **1.4. Трудоемкость обучения по программе**

Трудоемкость дополнительной профессиональной программы ПК составляет 72 часа, включая все виды аудиторной (контактной) и внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося.

### **1.5. Формы обучения по программе**

Освоение программы обучающимися может быть организовано: с отрывом от работы, с частичным отрывом от работы, по индивидуальному плану обучения.

При реализации программы не используются дистанционные образовательные технологии.

## 1.6. Режим занятий по программе

Учебная нагрузка при реализации программы повышения квалификации вне зависимости от применяемых форм обучения устанавливается в размере не более 48 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы обучающихся.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

Наименование модулей (разделов, дисциплин), стажировок на рабочем месте	Общая трудоемкость (в часах)	Аудиторные занятия (в академических часах)				Дистанционные занятия (в академических часах)				Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Промежуточная аттестация (форма)
		Всего	Лекции	Практические (клинические, семинары)	Стажировка	Всего	Лекции	Практические (семинары)	Прочие (указать)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	3
Модуль 1. Электрокардиография	36	36	12	24							ПК-5	
Модуль 2. Нагрузочные пробы	8	8	2	6							ПК-5	зачет
Модуль 3. Мониторирование ЭКГ и АД	8	8	2	6							ПК-5	зачет
Модуль 4. Эхокардиография	11	11	2	9							ПК-5	зачет
Модуль 5. Спирография	6	6	2	4							ПК-5	зачет
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>3</b>	3	0	3							ПК-5	Решение тестовых заданий
<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	72	20	52								
<b>Итоговая аттестация</b>	Форма итоговой аттестации (с указанием количества этапов): итоговый экзамен . Один этап: - решение тестовых заданий;											

## 2.2. Календарный учебный график

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование модулей (разделов, дисциплин), стажировок на рабочем месте, промежуточных и итоговой аттестации в последовательности их изучения</b>	<b>Количество дней учебных занятий</b>	<b>Виды аудиторных занятий (лекции - Л, практические - П, семинары - С, промежуточная - ПА и итоговая аттестация - ИА)</b>
1	Модуль 1. Электрокардиография	<b>6</b>	Л, П, ПА - тестирование
2	Модуль 2. Нагрузочные пробы	<b>1,35</b>	Л, П, С, ПА - тестирование
3	Модуль 3. Мониторирование ЭКГ и АД	<b>1,35</b>	Л, С, ПА - тестирование
4	Модуль 4. Эхокардиография	<b>1,8</b>	Л, П, С, ПА - тестирование
5	Модуль 5. Спирография	<b>1</b>	Л, П, С, ПА - тестирование
6	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>0,5</b>	Решение тестовых заданий
	<b>ИТОГО:</b>	<b>12</b>	

## 2.3. Рабочие программы модулей (дисциплин, стажировок на рабочем месте) с

### Модуль 1. Электрокардиография

**Тема 1.1.** Строение и функция проводящей системы сердца. Деполяризация и реполяризация в одиночном мышечном волокне и в целом миокарде. ЭКГ отведения. Методика записи ЭКГ. Нормальная ЭКГ: происхождение зубцов, интервалов, сегментов, их характеристика. Признаки нормального синусового ритма. Определение частоты ритма. Определение электрической оси сердца. Анализ ЭКГ.

**Тема 1.2.** Общие признаки гипертрофии различных отделов сердца. Гипертрофия правого, левого предсердий. Изменения зубца Р. Диагностические признаки гипертрофии левого желудочка. Положение электрической оси, смещение переходной зоны. Характеристика зубцов R, S, сегмента ST и зубца Т в различных отведениях. Количественные признаки гипертрофии. Гипертрофия правого желудочка, положение электрической оси, характеристика зубцов R, S, сегмента ST и зубца Т в различных отведениях. Количественные признаки гипертрофии правого желудочка. Гипертрофия обоих желудочек.

**Тема 1.3.** Классификация нарушений внутрижелудочковой проводимости. Блокада правой ножки пучка Гиса. Ход возбуждения в миокарде, диагностические признаки полной и неполной блокады правой ножки п. Гиса. Анализ ЭКГ. Диагностика гипертрофии желудочек при наличии блокады правой ножки п. Гиса.

Анализ ЭКГ. Блокада левой ножки п. Гиса, полная и неполная, диагностические признаки. Диагностика гипертрофии желудочков при наличии блокады левой ножки п. Гиса. Блокада передней ветви, задней ветви левой ножки п. Гиса. Анализ ЭКГ. Очаговая внутрижелудочковая блокада. Сочетание блокады правой ножки п. Гиса с блокадой передней ветви левой ножки. Сочетание блокады правой ножки п. Гиса с блокадой задней ветви левой ножки. Билатеральная блокада ножек п. Гиса. Трехпучковые блокады. Анализ ЭКГ.

**Тема 1.4.** Зоны ишемии, повреждения и некроза. Стадии развития острого инфаркта миокарда и их ЭКГ-характеристика. Изменения ЭКГ при инфаркте передней стенки левого желудочка: переднесептальном, обширном переднем, боковом, передне-боковом, высоком передне-боковом. Анализ ЭКГ. Изменения ЭКГ при остром инфаркте миокарда задней стенки левого желудочка: заднедиафрагмальном, задне-базальном, задне-боковом. Анализ ЭКГ. Субэндокардиальный инфаркт, интрамуральный инфаркт, инфаркт правого желудочка, ЭКГ-признаки. Диагностика острого инфаркта миокарда при блокадах ветвей ножек п. Гиса.

**Тема 1.5.** Классификация нарушений ритма и проводимости. Аритмии, обусловленные нарушением функции автоматизма синусового узла (синусовая тахикардия, синусовая брадикардия, синусовая аритмия, остановка синусового узла, асистолия предсердий, синдром слабости синусового узла). Экстрасистолия. Парасистолия. Пароксизmalные и непароксизmalные тахикардии. Пассивные эктопические комплексы и ритмы. Мерцание и трепетание (предсердий, желудочков). Нарушения функции проводимости (синоаурикулярная блокада, атриовентрикулярная блокада, нарушения функции внутрижелудочковой проводимости).

**Тема 1.6.** Изменения ЭКГ при тромбоэмболии легочной артерии, хроническом легочном сердце, перикардитах, миокардитах, приобретенных пороках сердца, климактерической и дисгормональной кардиомиопатии, эндокринных заболеваниях, нарушениях мозгового кровообращения. ЭКГ при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта. ЭКГ при ЭКС, изменения ЭКГ под влиянием сердечных гликозидов, хинидина, новокаинамида, анаприлина, адреналина. ЭКГ при нарушениях электролитного обмена: гипер- и гипокалиемии, гипо- и гиперкальциемии, ацидозе, алкалозе, уремии.

## **Модуль 2. Нагрузочные пробы.**

**Тема 2.1.** Области применения нагрузочных проб. Велоэргометрия: показания и противопоказания, степень тренированности (по изменению ЧСС) в зависимости от возраста. Оборудование для проведения велоэргометрии. Показания к прекращению велоэргометрии. Осложнения. Интерпретация изменений при

проводении велоэргометрии: сегмента ST, гемодинамических показателей и клинических симптомов. Оценка результатов велоэргометрии. Причины депрессии сегмента ST, не связанные с ишемией. Сравнительная оценка функциональных проб.

**Тема 2.2.** Показания и противопоказания к проведению чреспищеводной электрокардиостимуляции. Методика проведения, аппаратура, осложнения. Оценка результатов (ишемические изменения, признаки синдрома слабости синусового узла и др.).

### **Модуль 3. Мониторирование ЭКГ и АД**

**Тема 3.1.** Показания для проведения мониторирования АД. Методика проведения. Нормативы средних значений артериального давления для дня, ночи и суток, вариабельность АД, суточный ритм АД. Риск органных поражений по данным суточного мониторирования АД. Показания для проведения мониторирования ЭКГ. Методика проведения. Диагностика ишемической болезни сердца, различных аритмий и нарушений проводимости.

### **Модуль 4. Эхокардиография**

**Тема 4.1.** Методика проведения эхокардиографии, стандартные позиции, аппаратура и ее возможности. Допплерэхокардиография, определение скорости и направления кровотока. Показания к проведению эхокардиографии. Эхокардиографические показатели здорового сердца.

**Тема 4.2.** Диагностика ишемической болезни сердца, проведение стресс ЭхоКГ. Показания к проведению стресс-визуализации миокарда.

**Тема 4.3.** Возможности эхокардиографии в диагностике приобретенных и врожденных пороков сердца, оценке функционирования искусственных клапанов сердца. Диагностика кардиомиопатий (гипертрофической, дилатационной, рестриктивной). Патология перикарда.

### **Модуль 5. Спирография.**

**Тема 5.1.** Методика проведения спирографии. Основные показатели функции дыхания. Нарушения функции дыхания по обструктивному, рестриктивному, смешанному типу

**Учебно-тематический план (в академических часах)**

Номера модулей, тем, разделов, итоговая аттестация	Аудиторные занятия		Часы на промежуточные и итоговую аттестации	Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа	Формируемые компетенции (коды компетенций)	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	занятия лекционного типа	клинико-практические (семинарские) занятия						
<b>Модуль 1. Электрокардиография</b>								
1.1	2	2		4		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T
1.2	2	2		4		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T
1.3	2	3		5		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T
1.4	2	5		7		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T
1.5	2	6		8		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T
1.6	2	5,5	ПА-0,5	8		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T
<b>Модуль 2. Нагрузочные пробы</b>								
2.1	2	2		4		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T
2.2	0	3,5	ПА-0,5	4		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T
<b>Модуль 3. Мониторирование ЭКГ и АД</b>								
3.1.	2	2		4		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T
3.2.	0	3,5	ПА-0,5	4		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T
<b>Модуль 4. ЭХО-КГ</b>								
4.1.	2	3		5		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T
4.2.	0	3		3		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T

4.3.	0	2,5	ПА-0,5	<b>3</b>		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T
<b>Модуль 5. Спирография</b>								
5.1	2	3,5	ПА-0,5	<b>6</b>		<b>ПК-5</b>	Л, КлС, ЗК (сем)	T
Итоговая аттестация				3	3		Решение тестовых заданий	
	<b>20</b>	<b>40,5</b>	<b>5,5</b>	<b>72</b>				

\*\*Образовательные технологии, способы и методы обучения (с сокращениями): традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), занятие – конференция (ЗК), тренинг (Тр), разбор клинических случаев (КлС),

\*\*\*Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование..

## **2.4. Краткая характеристика содержания стажировки на рабочем месте**

Стажировка не предусмотрена.

## **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **3.1. Материально-технические условия реализации программы**

<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	Учебные аудитории кафедры общей врачебной практики и семейной медицины в Клинике ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России г.Тверь, Санкт-Петербургское шоссе, д.115, корпус 1	Диагностическое оборудование (электрокардиографы; аппаратно-программные комплексы для мониторирования АД, ЭКГ, кардиоинтервалографии, допплерсонографии, объемной компрессионной осциллометрии центральной гемодинамики, электроэнцефалографии; пульсоксиметр, пикфлюометры) Мультимедийный комплекс (два компьютера-ноутбука и два мультимедийных проектора), оверхед, рулонный настенный экран, телевизор, видеоплейер. Мультимедийные презентации лекций по тематике, предусмотренной учебно-тематическим планом. Учебные видеофильмы и видеоматериалы на DVD-носителях. Тестовые задания и ситуационные задачи для контроля уровня знаний.

## **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **4.1. Оценочные средства и критерии оценки для текущего контроля знаний.**

*Текущий контроль знаний проводится в виде решения тестовых заданий. Приведены примеры к теме 1.1.*

#### **ПК-5**

**Тема 1.1. Строение и функция проводящей системы сердца:**

- 1) НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНАЯ ЧАСТОТА РИТМА, ГЕНЕРИРУЕМАЯ КЛЕТКАМИ А-В СОЕДИНЕНИЯ, СОСТАВЛЯЕТ:
  - а - менее 20 в мин.
  - б - 20-30 в мин.
  - в - 40-50 в мин.
  - г - 60-80 в мин.

- 2) НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНАЯ ЧАСТОТА РИТМА, ГЕНЕРИРУЕМАЯ КЛЕТКАМИ ВОЛОКОН ПУРКИНЬЕ, СОСТАВЛЯЕТ:

- а - менее 20 в мин.
- б - 20-30 в мин.
- в - 40-50 в мин.
- г - 60-80 в мин.

3) ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗУБЦА Р В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ:

- а - 0,02 сек.
- б - до 0,10 сек.
- в - до 0,12 сек
- г - до 0,13 сек.

4) ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИНТЕРВАЛА PQ У ВЗРОСЛЫХ В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ:

- а - 0,08-0,12 сек.
- б - 0,12- 0,20 сек.
- в - 0,22-0,24 сек

5) ИНТЕРВАЛ QT ВКЛЮЧАЕТ:

- а - комплекс QRS
- б - сегмент ST
- в - зубец Т
- г -правильные ответы а и б
- д - правильные ответы а, б, в

Ответы :

№ вопроса	правиль-ный ответ
1	в
2	б
3	б
4	б
5	д

**Критерии оценки заданий в тестовой форме для текущего контроля знаний :**

Из предложенных заданий в тестовой форме обучающимся даны правильные ответы:

- 70% и менее - оценка « не зачтено»

- 71-100% заданий – оценка «зачтено»

#### **4.2. Оценочные средства и критерии оценки для промежуточной аттестации.**

*Промежуточная аттестация проводится в виде решения тестовых заданий. Приведены примеры к модулю . «Электрокардиография» ПК-5:*

1) ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА БОКОВОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ ХАРАКТЕРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭКГ ОТМЕЧАЮТСЯ В ОТВЕДЕНИЯХ

- а - II ,III, AVF
- б - V1 – V4
- в - I, AVL, V5, V6
- г - V1 – V2

2) ПРИ ПЕРЕДНЕ- ПЕРЕГОРОДОЧНОМ ИНФАРКТЕ ИЗМЕНЕНИИ ЭКГ ОТМЕЧАЮТСЯ В ОТВЕДЕНИЯХ:

- а - II ,III, AVF
- б - V1 – V3
- в - V5 – V6

3) ДЛЯ ОСТРОЙ СТАДИИ КРУПНООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА НАИБОЛЕЕ СПЕЦИФИЧНОЙ ЯВЛЯЕТСЯ РЕГИСТРАЦИЯ НА ЭКГ:

- а - инверсии зубцов Т
- б - подъема сегмента ST
- в - патологического зубца Q, подъема сегмента ST и отрицательного зубца Т
- г - увеличения амплитуды зубца Т

4) У БОЛЬНЫХ С МЕЛКООЧАГОВЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА МОЖЕТ ОТМЕЧАТЬСЯ:

- а - инверсия зубца Т
- б - депрессия сегмента ST
- в - подъем сегмента ST
- г - все перечисленное

5) К ДОСТОВЕРНЫМ ЭКГ ПРИЗНАКАМ ИШЕМИИ МИОКАРДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОБЫ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ ОТНОСИТСЯ:

- а - горизонтальная депрессия сегмента ST

б - инверсия зубца Т

в - появление нарушений ритма и проводимости

Ответы:

№ вопроса	правильный ответ
1	в
2	б
3	в
4	г
5	а

**Критерии оценки заданий в тестовой форме для промежуточной аттестации :**

Из предложенных заданий в тестовой форме обучающимся даны правильные ответы:

- 70% и менее - оценка « не засчитено»
- 71-100% заданий – оценка «засчитено»

**4.3. Оценочные средства и критерии оценки для итоговой аттестации.**

*Итоговая аттестация проводится в виде решения тестовых заданий.*

**ПК-5**

**Примеры**

1) СЕРДЕЧНЫЙ ВЫБРОС ОЦЕНИВАЮТ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ:

- а) максимального давления
- б) ударного объема
- в) среднего гемодинамического давления
- г) минутного объема кровообращения
- д) периферического сопротивления

2) ПРИ ВЫРАЖЕННОМ СИНДРОМЕ СОННОГО АПНОЭ РАЗВИВАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ВТОРИЧНЫЕ НАРУШЕНИЯ:

- 1 – брадиаритмии и блокады сердца
- 2 – вазоконстрикция и гипертоническая болезнь
- 3 – ишемическая болезнь сердца
- 4 – вазодилатация и гипотония
- 5 – тахиаритмии

Правильные ответы:

- а) 1, 3, 4
- б) 1, 2, 3

в) 3, 4, 5

3) ПРЕДНАГРУЗКА НА ЛЕВЫЙ ЖЕЛУДОЧЕК УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ:

- 1 – стенозе устья аорты
- 2 – артериальной гипертензии
- 3 – коарктации аорты
- 4 – недостаточности аортального клапана
- 5 – гиперволемии
- 6 – недостаточности митрального клапана

Правильный ответ:

- а) 1, 3
- б) 2, 4, 6
- в) 4, 5, 6
- г) 4

4) К ОСОБЕННОСТИМ ЭКГ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА ОТНОСЯТСЯ:

- 1 – отклонение электрической оси сердца вправо
- 2 – отклонение электрической оси сердца влево
- 3 – более высокая ЧСС, чем у взрослых
- 4 – отрицательные зубцы Т в правых грудных отведениях
- 5 – отрицательные зубцы Т в нижних отведениях

Правильный ответ:

- а) 1, 3, 5
- б) 1, 3, 4
- в) 2, 3, 4
- г) 3, 5

5) НАЗВАТЬ ПОКАЗАТЕЛИ, ИМЕЮЩИЕ ВЫСОКУЮ СПЕЦИФИЧНОСТЬ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ РИСКА ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ У БОЛЬНЫХ ИБС:

- 1 – желудочковые экстрасистолы, выявляемые с помощью Холтер ЭКГ
- 2 - желудочковые экстрасистолы, возникающие при ВЭМ пробе при низкой ЧСС (менее 115 в 1 мин)
- 3 – увеличенные размеры сердца
- 4 – предсердные экстрасистолы

Правильный ответ:

- а) 1, 2
- б) 2
- в) 2, 3
- г) 2, 3, 4

6. НАЗВАТЬ ПРИЗНАК ПОВЫШЕННОГО РИСКА ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА:

- а) появление головокружения, обморока
- б) появление эпизодов пароксизмальной наджелудочковой тахикардии
- в) брадикардия (ЧСС менее 50 в мин)
- г) QRS более 0,14 сек
- д) сердечная недостаточность

Ответы:

№ вопроса	правильный ответ
1	г
2	б
3	в
4	б
5	б
6	а

**Критерии оценки заданий в тестовой форме для итоговой аттестации :**

Из предложенных заданий в тестовой форме обучающимся даны правильные ответы:

- 70% и менее - оценка « не зачтено»
- 71-100% заданий – оценка «зачтено»

**Список литературы.**

**a) Основная литература**

1. Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиограмма: анализ и интерпретация. – Медпресс. - 2018. – 224 с.
2. Практическая аритмология в таблицах / под ред. В.В. Салухова. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с
3. Шляхто Е.В. Кардология: национальное руководство. - Москва: ГЭОТАРМедиа, 2021. - 800 с.

4. Бова А.А., Денещук Ю-Я. С., Горохов С.С. Функциональная диагностика в практике врача-терапевта. – 2007. – 240 с.
5. Чучалин А.Г. Функциональная диагностика в пульмонологии. – 2009 г. – 192 С.
6. Смирнов И.В., Старшов А.М. Функциональная диагностика. ЭКГ, реография, спирография. – 2008 г. – 224 С.
7. <http://www.ifd.ru/>.

**б) Электронные образовательные ресурсы:**

1. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (<https://www.rosmedlib.ru>).
2. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования МЗ РФ (<https://edu.rosminzdrav.ru>)
3. Рубрикатор клинических рекомендаций МЗ РФ (<https://cr.minzdrav.gov.ru>).
4. Цикл видеолекций «Медицинский детектив» (<https://internist.ru/authoring/detail/20715/>).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2013.
2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.
3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

4.

**в) Дополнительная литература**

1. Беленков Ю.Н., Терновой С.К. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний. ГЭОТАР-Медиа. – 2007 г. – 976 С.
2. Лупанов В.П. Функциональные нагрузочные пробы в диагностике ИБС – Методическое пособие . – М.: 2005 г. - 384 с.

## **5. СВЕДЕНИЯ О СОСТАВИТЕЛЯХ ПРОГРАММЫ**

**Разработчики программы:**

1. Колбасников Сергей Васильевич - зав. кафедрой общей врачебной практики и семейной медицины, доктор мед. наук, профессор;
2. Белова Наталья Олеговна – доцент кафедры общей врачебной практики и семейной медицины, кандидат мед. наук;
3. Нилова Оксана Владимировна - доцент кафедры общей врачебной практики и семейной медицины, кандидат мед. наук.

