


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма
Ф - Рабочая программа дисциплины		



**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета ИМЭиФК  
от 18 мая 2022 г., протокол №9/239

Председатель

В.И.Мидленко

подпись, расшифровка подписи

«18» мая 2022 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Клиническая электрокардиография
Факультет	Последипломного медицинского и фармацевтического образования
Кафедра	Госпитальной терапии
Курс	I

Направление (специальность) \_\_\_\_\_ 31.08.49 «Терапия» \_\_\_\_\_

код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) \_\_\_\_\_

полное наименование

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» \_\_\_\_\_ сентября \_\_\_\_\_ 2022 г.

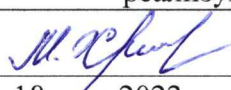

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Гимаев Ринат Худзятovich	Факультетской терапии	д.м.н., профессор

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой госпитальной терапии, реализующей дисциплину	Декан факультета последипломного медицинского и фармацевтического образования
 Визе-Хрипунова М.А. _____ «18» мая 2022 г.	 Песков А.Б. _____ «18» мая 2022 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель - овладеть целостной системой теоретических и практических основ клинической электрокардиографии; методике записи и анализа электрокардиограмм; дифференциальной диагностики патологий сердечно-сосудистой системы на основе данных электрокардиографии.

В задачи обучения входят:

- Изучение основ формирования нормальной электрокардиограммы;
- Освоение методик снятия электрокардиограммы и проведения функциональных проб в электрокардиографии;
- Оценка и анализ показателей нормальной электрокардиограммы;
- Изучение основных механизмов формирования патологических электрокардиограмм при различных сердечно-сосудистых заболеваниях;
- Проведение дифференциальной диагностики патологии сердечно-сосудистой системы на основе данных электрокардиографии;
- Ознакомление с новыми методиками диагностики патологии сердечно-сосудистой системы на основе электрокардиографии: холтеровское мониторирование ЭКГ, сигнал усредненная ЭКГ высокого разрешения, вариабельность сердечного ритма, дисперсия интервала QT.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП:

Клиническая электрокардиография относится к вариативной части блока факультативы. Изучению дисциплины Клиническая электрокардиография предшествуют нормальная и патологическая анатомия, нормальная и патологическая физиология, биологическая химия, фармакология и пропедевтика внутренних болезней, факультетская терапия и профессиональные болезни. Знания, умения и компетенции по данным дисциплинам определяются требованиями к их освоению на предшествующих кафедрах и контролируются определением входных знаний изучения клинической электрокардиографии.

Изучение раздела является предшествующим для дисциплин: госпитальная терапия, клиническая фармакология, инфекционные болезни; фтизиатрия; госпитальная педиатрия; инфекционные болезни у детей; поликлиническая и неотложная педиатрия.


I. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

#### медицинская деятельность:

- **готовностью** к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, **результатов** осмотра, лабораторных, **инструментальных**, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5);
- способностью к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем – X пересмотр, принятой 43-ей Всемирной Ассамблеей Здравоохранения, г. Женева, 1989 г. (ПК-6).

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СОТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс и наименование реализуемой	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
-----------------------------------	---

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		


<b>компетенции</b>	
<b>УК-1</b> готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у взрослого населения сопровождающиеся изменениями электрокардиографических данных;</li> <li>- ЭКГ-диагностику неотложных состояний с целью и принципы оказания неотложной помощи;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять основные ЭКГ критерии при гипертрофии миокарда предсердий и желудочков; выявлять основные ЭКГ критерии проявления ишемической болезни сердца: ишемия, ишемическое повреждение, некроз, рубцовые изменения; выявить основные ЭКГ критерии при некоронарогенных поражениях миокарда: миокардиты, перикардиты, кардиомиопатии;; снимать стандартную электрокардиограмму;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретацией результатов электрокардиографических методов диагностики ;</li> <li>алгоритмами постановки электрокардиографических синдромов и симптомов ..</li> </ul>
<b>ПК -5</b> готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	<p><b>Знать:</b> Методику проведения стандартной ЭКГ, функциональных методов диагностики с использованием регистрации ЭКГ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проведения функциональных проб при снятии ЭКГ</li> <li>- современные методы инструментальной диагностики пациентов с использованием методики ЭКГ;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать результаты электрокардиографических исследований: стандартная ЭКГ, ЭКГ при нагрузочных пробах, сигнал-усредненная ЭКГ, стресс ЭКГ, суточное (холтеровское) мониторирование ЭКГ, вариабельность ритма сердца;</li> <li>- проводить дифференциальную диагностику ЭКГ синдромов и симптомов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой снятия стандартной электрокардиограммы</li> <li>- методиками электрокардиографической диагностики с использованием дополнительных методов - ЭКГ по Небу, ЭКГ высокого разрешения, нагрузочные, фармакологические ЭКГ пробы, холтеровское мониторирование ЭКГ;</li> </ul>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 2 ЗЕТ / 72 часа

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения: очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по курсам
		2 курс
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
Аудиторные занятия:	36	36

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		


Практические занятия	36	36
Лекции		
Самостоятельная работа	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы:	Собеседование, тестирование, ситуационные задачи	Собеседование, тестирование, ситуационные задачи
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачет	зачёт
Всего часов по дисциплине	72	72

\*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения

#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Название разделов и тем занятий	Всего	Виды учебных занятий					
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Занятия в интерактивной форме	Форма текущего контроля знаний
		лекции	практические занятия	Лабораторные работы, практикумы			
Раздел 1. Функциональные методы исследования в клинике внутренних болезней: клиническая электрокардиография							
1. Методика снятия и анализа стандартной электрокардиограммы.	9		5	-	4	тесты, симулятор ЭКГ	
2. Электрокардиографическая картина при гипертрофиях предсердий и желудочков	9		4	-	5	тесты	
3. Электрокардиограмма при ишемической болезни сердца. Ишемия, повреждение, некроз	9		5	-	4	тесты, клинические задачи	
4. Электрокардиограмма при нарушениях ритма сердца.	9		4	-	5	тесты, клинические задачи	
5. Электрокардиограмма при нарушениях проводимости сердца.	9		5	-	4	тесты, клинические задачи	
6. Электрокардиограмма: Инфарктоподобные электрокардиографические синдромы-синдромы	9		4	-	5	тесты, клинические задачи	
7. Электрокардиограмма: Особенности ЭКГ у детей и подростков	9		5	-	4	тесты, клинические задачи	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Название разделов и тем занятий	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Занятия в интерактивной форме	
		лекции	практические занятия	Лабораторные работы, практикумы			
8. Электрокардиограмма: Электрокардиографическая картина при некоронарогенных поражениях миокарда.	9		4	-	5		тесты, клинические задачи
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>		<b>36</b>	-	<b>36</b>		

\*\*\* - работа на занятиях по освоения мануальных навыков на оборудовании симуляционного центра ИМЭиФК УлГУ

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Методика снятия и анализа стандартной электрокардиограммы.


Электрокардиографические отведения: стандартные, усиленные однополюсные, грудные отведения, дополнительные грудные отведения. Функциональные пробы: с хлоридом калия, дипиридамолом, анаприлином. Оценка и анализ основных компонентов нормальной электрокардиограммы: зубцы P, Q, R, S, T, U; интервалы PQ, RR, QT, PP; сегменты PQ, ST. Понятие о вольтаже зубцов, типах депрессии сегмента ST, вариабельности интервалов RR и QT. Анализ сердечного ритма и проводимости. Определение электрической оси сердца: поворотов сердца вокруг переднезадней, продольной и поперечной осей. Анализ предсердного и желудочкового компонентов электрокардиограммы.

### 2. Электрокардиографическая картина при гипертрофиях предсердий и желудочков.

Электрокардиографическая картина гипертрофии левого и правого предсердия. Изменения электрокардиограммы при гипертрофии левого желудочка: основные признаки и критерии диагностики (индекс Соколова-Лайона, индекс Ромхильта, произведение Корнелла и т.д.). Электрокардиографические признаки гипертрофии правого желудочка. Электрокардиографические критерии гипертрофии обоих предсердий и желудочков. Электрокардиограмма при гипертонической болезни, легочном сердце, сердечной недостаточности

### 3. Электрокардиограмма при ишемической болезни сердца. Ишемия, повреждение, некроз.

Основные электрокардиографические критерии ишемии миокарда. ЭКГ признаки субэндокардиальной, субэпикардиальной и интрамуральной ишемии миокарда. ЭКГ картина стенокардии Принцметала. Электрокардиографические критерии ишемического повреждения, некроза и рубцовых изменений миокарда. Изменения электрокардиограмм в различные стадии инфаркта миокарда: острейшая, острая, подострая, рубцовая стадии. ЭКГ признаки крупноочагового инфаркта миокарда. Инфарктоподобные изменения на ЭКГ. Электрокардиографическая картина инфаркта миокарда различной локализации: инфаркты передней стенки левого желудочка; инфаркты задней стенки левого желудочка; глубокий инфаркт межжелудочковой перегородки; циркулярный верхушечный инфаркт миокарда; комбинированные переднезадние инфаркты миокарда. ЭКГ особенности мелкоочагового инфаркта. Повторные инфаркты миокарда. Электрокардиограмма

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		

при постинфарктной аневризме левого желудочка. Инфаркт правого желудочка

#### **4. Электрокардиограмма при нарушениях ритма сердца.**

Экстрасистолия: классификация (предсердная, лево-желудочковая, правожелудочковая, интерполированная, би-тригеминии, ранняя экстрасистола), градации экстрасистол по Lown В. Электрокардиографическая картина трепетания и мерцания (фибрилляции) предсердий. Пароксизмальные нарушения ритма: наджелудочковые и желудочковые пароксизмальные тахикардии. ЭКГ проявления дигиталисной интоксикации

#### **5. .. Электрокардиограмма при нарушениях проводимости сердца.**

Нарушения проводимости. Синоатриальная блокада: остановка синусового узла. Атриовентрикулярные блокады: классификация, синдром Морганьи-Адамса-Стокса, синдром Фредерика. Блокады ножек пучка Гиса: однопучковые блокады (блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса, блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса, блокада правой ножки пучка Гиса); двухпучковые блокады, блокада трех ветвей пучка Гиса (трехпучковые блокады).

#### **6. Инфарктоподобные электрокардиографические синдромы-синдромы.**

Понятие о инфарктоподобных ЭКГ синдромах и состояниях. Классификация инфарктоподобных синдромов. Коронарогенные Q инфарктоподобные синдромы. Миогенные Q инфарктоподобные синдромы. Септогенные Q инфарктоподобные синдромы. Нагрузочные инфарктоподобные синдромы. Позиционные инфарктоподобные синдромы. Критерии диагноза и дифференциальная диагностика.

#### **7. Электрокардиограмма: Особенности ЭКГ у детей и подростков.**

Особенности изменений электрокардиограмм в детском и подростковом возрасте. Понятие о ювенильных зубцах. Особенности проводимости в детском и подростковом возрасте. Понятие о парциальных синдромах предвозбуждения, синдромах наджелудочкового гребешка, ранней реполяризации желудочков.

#### **8. Электрокардиографическая картина при некоронарогенных поражениях миокарда.**


Электрокардиограмма при воспалительных поражениях сердца: основные изменения электрокардиограммы при миокардитах, перикардитах. Изменения электрокардиограммы при остром и хроническом легочном сердце. Электрокардиографическая картина при кардиомиопатиях. Синдром ранней реполяризации желудочков. Основные изменения ЭКГ при нарушении баланса электролитов: гипо- и гиперкалиемия, гипо- и гиперкальциемия.

## **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Знакомство с требованиями кафедры факультетской терапии. Уровень требований кафедры, изучаемые разделы. Определение места клинической электрокардиографии в системе дисциплин, изучаемых на додипломном уровне образования в медицинских вузах. Методика, цель и задачи предмета. Связь с пропедевтикой внутренних болезней и другими дисциплинами. История, основные достижения кафедры.

Раздел 1. **Функциональные методы исследования в клинике внутренних болезней: клиническая электрокардиография**

Тема 1. (лабораторное занятие). **Методика снятия и анализа стандартной электрокардиограммы.**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Электрокардиографические отведения: стандартные, усиленные однополюсные, грудные отведения, допол-нительные грудные отведе-ния. Функциональные про-бы: с хлоридом калия, дипиридамолом, анаприлином Оценка и анализ основных компонентов нормальной электрокардиограммы: зуб-цы P, Q, R, S, T, U: интерва-лы PQ, RR, QT, PP; сегмен-ты PQ, ST. Понятие о воль-таже зубцов, типах депрес-сии сегмента ST, varia-бельности интервалов RR и QT. Анализ сердечного ритма и проводимости. Определение электрической оси сердца: поворотов серд-ца вокруг переднезадней, продольной и поперечной осей. Анализ предсердного и желудочкового компонен-тов электрокардиограммы.

*Вопросы к теме.*

- какие отведения стандартной ЭКГ относятся к грудным?
- что подразумевается под термином «переходная зона ЭКГ»?
- в каком грудном отведении зубец R максимален?
- какие зубцы выделяют в стандартной ЭКГ (какова их продолжительность и амплитуда в норме)
- какие интервалы и сегменты выделяют в стандартной ЭКГ?
- какое количество «стандартных отведений» имеется на ЭКГ?
- какое количество «усиленных однополюсных отведений» имеется на ЭКГ?
- какие ЭКГ-признаки соответствует срединному положению электрической оси сердца?
- какие ЭКГ-признаки соответствуют горизонтальному положению ЭОС?
- какие ЭКГ-признаки соответствуют отклонениям электрической оси сердца «влево» и «вправо»?
- какие ЭКГ-признаки наблюдаются при вертикальном положении ЭОС?
- что означает термин «сниженный вольтаж зубцов»?

**Тема 2. (лабораторное занятие). Электрокардиографическая картина при гипертрофиях предсердий и желудочков.**

Электрокардиографическая картина гипертрофии левого и правого предсердия. Изменения электрокардиограммы при гипертрофии левого желудочка: основные признаки и критерии диагностики (индекс Соколова-Лайона, индекс Ромхильта, произведение Корнелла и т.д.). Электрокар-диографические признаки гипертрофии правого желудочка. Электрокардиографические критерии гипертрофии обоих предсердий и желудочков. Электрокардиограмма при гипертонической болезни, легочном сердце, сердечной недостаточности.


Решение ситуационных задач.

*Вопросы к теме.*

- какие ЭКГ-признаки соответствуют гипертрофии ЛЖ и ЛП?
- какие ЭКГ-признаки соответствуют гипертрофии ЛЖ с систолической перегрузкой?
- какие ЭКГ-признаки соответствуют отклонениям электрической оси сердца «влево» и «вправо»?
- какие изменения ЭКГ наблюдаются при гипертрофиях левого и правого предсердий?
- какие ЭКГ-признаки соответствуют гипертрофии ПП и ПЖ?
- каковы ЭКГ-признаки гипертонической болезни?
- каковы ЭКГ-признаки легочного сердца?
- каковы ЭКГ-признаки ХСН?

**Тема 3. (лабораторное занятие). Электрокардиограмма при ишемической болезни сердца. Ишемия, повреждение, некроз.**

Основные электрокардиографические критерии ишемии миокарда. ЭКГ признаки субэндокардиальной, субэпикардиальной и интрамуральной ишемии миокарда. ЭКГ картина стенокардии Принцметала. Электрокардиографические критерии ишемического повреждения, некроза и рубцовых изменений миокарда. Изменения электрокардиограмм в различные стадии инфаркта миокарда: острейшая, острая, подострая, рубцовая стадии. ЭКГ при-знаки крупноочагового инфаркта миокарда. Инфарктоподобные изменения на ЭКГ. Электрокардиографическая картина инфаркта миокарда различной локализации: инфаркты

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		

передней стенки левого желудочка; инфаркты задней стенки левого желудочка; глубокий инфаркт межжелудочковой перегородки; циркулярный верхушечный инфаркт миокарда; комбинированные переднезадние инфаркты миокарда. ЭКГ особенности мелкоочагового инфаркта. Повторные инфаркты миокарда. Электрокардиограмма при постинфарктной аневризме левого желудочка. Инфаркт правого желудочка.

Решение ситуационных задач.

*Вопросы к теме.*

- какие ЭКГ изменения наблюдаются при ишемии миокарда?
- какие ЭКГ – признаки соответствуют субэндокардиальной, субэпикардиальной и интрамуральной ишемии миокарда?
- каковы признаки ишемического повреждения миокарда?
- какие типы депрессии сегмента ST выделяют?
- что подразумевается под термином «монофазная кривая»?
- что означает конкордантное и дискордантное смещение сегмента ST?
- опишите ЭКГ признаки ишемического повреждения переднебоковой стенки левого желудочка?
- опишите ЭКГ признаки ишемического повреждения заднедиафрагмальной стенки левого желудочка?
- что подразумевается под понятием «патологический зубец Q»?
- каковы ЭКГ – признаки трансмурального инфаркта миокарда?
- каковы ЭКГ признаки распространенного переднего инфаркта миокарда?
- каковы ЭКГ признаки циркулярного верхушечного инфаркта миокарда?
- каковы ЭКГ особенности мелкоочагового инфаркта миокарда?
- признаки кардиосклероза и рубцовых изменений?
- ЭКГ - признаки повторного инфаркта миокарда?
- каковы признаки постинфарктной аневризмы?
- Что означает термин «реципрокные» изменения на ЭКГ?
- ЭКГ – признаки инфаркта правого желудочка.

#### Тема 4. Электрокардиограмма при нарушениях ритма сердца.


Экстрасистолия: классификация (предсердная, лево-желудочковая, правожелудочковая, интерполированная, би- тригеминия, ранняя экстрасистола), градации экстрасистол по Lown B. Электрокардиографическая картина трепетания и мерцания (фибрилляции) предсердий. Пароксизмальные нарушения ритма: наджелудочковые и желудочковые пароксизмальные тахикардии. ЭКГ проявления дигиталисной интоксикации.

Решение ситуационных задач.

*Вопросы к теме.*

- какие ЭКГ – признаки соответствуют желудочковой экстрасистолии?
- какие ЭКГ – признаки соответствуют предсердной экстрасистолии?
- охарактеризуйте градации желудочковых экстрасистол по Lown B.?
- опишите ЭКГ признаки би- тригеминий?
- что означает ранняя желудочковая экстрасистола?
- что обозначает «интерполированная» и «полиморфная» желудочковая экстрасистолия?
- каковы ЭКГ признаки право- и левожелудочковой экстрасистолии?
- назовите ЭКГ – признаки предсердной и суправентрикулярной экстрасистолии?
- какова ЭКГ – картина фибрилляции и трепетания предсердий?
- Что означают термины «тахисистолическая» форма фибрилляции предсердий и трепетание предсердий в соотношении 2:1?
- какие ЭКГ – признаки характерны для пароксизмальной желудочковой и предсердной тахикардии?
- как выглядит ЭКГ при дыхательной аритмии?
- каковы ЭКГ – признаки интоксикации сердечными гликозидами?
- какие изменения ЭКГ характерны для фибрилляции и трепетания желудочков?



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		

### Тема 5.. Электрокардиограмма при нарушениях проводимости сердца.

Нарушения проводимости. Синоатриальная блокада: остановка синусового узла. Атриовентрикулярные бло-кады: классификация, син-дром Морганьи-Адамса-Стокса, синдром Фредери-ка. Блокады ножек пучка Гиса: однопучковые блока-ды (блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса, блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса, блокада правой ножки пучка Гиса); двухпучковые блокады, блокада трех ветвей пучка Гиса (трехпучковые блока-ды).

Решение ситуационных за-дач.

*Вопросы к теме.*

- каковы признаки ишемического повреждения миокарда?
- из каких элементов состоит проводящая система сердца?
- какие ЭКГ – признаки характерны для блокады синоатриального узла?
- сколько степеней блокады синусового узла вы знаете и какова ЭКГ - картина при них?
- что подразумевают под термином «синдром слабости синусового узла»?
- ЭКГ – признаки атриовентрикулярной блокады 1 степени?
- ЭКГ – признаки атриовентрикулярной блокады 2 степени?
- ЭКГ – признаки атриовентрикулярной блокады 3 степени?
- каковы отличительные особенности атриовентрикулярной блокады 2 степени тип Мобиц 3 от полной атриовентрикулярной блокады?
- что такое синдром Морганьи-Адамса-Стокса и когда он возникает?
- ЭКГ- картина синдрома Фредерика?
- какие ЭКГ – признаки характерны для полной блокады правой ножки пучка Гиса?
- Чем отличаются полные и неполные блокады ножек пучка Гиса?
- какова ЭКГ- картина полной блокады левой ножки пучка Гиса?
- какова ЭКГ- картина неполной блокады правой ножки пучка Гиса?
- какова ЭКГ- картина неполной блокады левой ножки пучка Гиса?
- какова ЭКГ- картина блокады передней ветви левой ножки пучка Гиса?
- какова ЭКГ- картина блокады задней ветви левой ножки пучка Гиса?
- ЭКГ – признаки двухпучковых и трех пучковых блокад ноже Гиса?

### Тема 6. Электрокардиограмма: Инфарктоподобные электрокардиографические синдромы-синдромы.

Понятие о инфарктоподобных ЭКГ синдромах и состояниях. Классификация инфарктоподобных синдромов. Коронарогенные Q инфарктоподобные синдромы. Миогенные Q инфарктоподобные синдромы. Септогенные Q инфарктоподобные синдромы. Нагрузочные инфарктоподобные синдромы. Позиционные инфарктоподобные синдромы. Критерии диагноза и дифференциальная диагностика.


Решение ситуационных задач.

*Вопросы к теме.*

- какова ЭКГ- картина нагрузочной Q-анормальности?
- какие ЭКГ – признаки позиционной Q-анормальности при горизонтальной, вертикальной электрической оси сердца?
- какие ЭКГ – признаки имеются при миогенных Q инфарктоподобных синдромов: гипертрофия ЛЖ, гипертрофии ПЖ, «оглушенном» и гибернирующем миокарде?
- какие ЭКГ – критерии характерны для нагрузочных инфарктоподобных синдромов?
- особенности инфарктоподобных синдромов в зависимости от ЭКГ отведений: II, III, aVF, aVL, V1-3.

### Тема 7. Электрокардиограмма: Особенности ЭКГ у детей и подростков.

Особенности изменений электрокардиограмм в детском и подростковом возрасте. Понятие о ювенильных зубцах. Особенности проводимости в детском и подростковом возрасте. Понятие о парциальных синдромах предвозбуждения, синдромах наджелудочкового гребешка, ранней реполяризации желудочков.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Решение ситуационных задач.

*Вопросы к теме.*

- каковы особенности изменения электрической оси сердца в детском и подростковом возрасте?
- определение и механизмы формирования «ювенильных зубцов Т»?
- особенности проводимости в детском и подростковом возрастах?
- какие изменения на ЭКГ характеризуются как «синдром наджелудочкового гребешка»?
- каковы ЭКГ проявления «синдрома парциального преждевременного возбуждения» у детей и подростков?
- каковы особенности процессов реполяризации в детском и подростковом возрасте (синдром ранней реполяризации желудочков)?

#### **Тема 8. Электрокардиографическая картина при некоронарогенных поражениях миокарда.**

Электрокардиограмма при воспалительных поражениях сердца: основные изменения электрокардиограммы при миокардитах, перикардитах. Изменения электрокардиограммы при остром и хроническом легочном сердце. Электрокардиографическая картина при кардиомиопатиях. Синдром ранней реполяризации желудочков. Основные изменения ЭКГ при нарушении баланса электролитов: гипо- и гиперкалиемия, гипо- и гиперкальциемия.

Решение ситуационных задач.

*Вопросы к теме.*

- какова ЭКГ-картина полной блокады левой ножки пучка Гиса?
- какие ЭКГ – признаки характерны для острых перикардитов?
- какие ЭКГ – признаки характерны для острых миокардитов?
- какие ЭКГ – признаки характерны для острых ревмокардитов?
- какие ЭКГ – признаки характерны для кардиомиопатий (дилатационной, гипертрофической)?
- ЭКГ – признаки хронического легочного сердца и тромбоэмболии легочной артерии?
- ЭКГ – признаки гиперкалиемии, гипо- и гиперкальциемии?
- характерные признаки синдрома ранней реполяризации желудочков?
- ЭКГ – признаки гипо- и гипермагниемии

#### **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)**


не предусмотрен

#### **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

Не предусмотрена

#### **9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ**

<i>Название разделов и тем</i>	<i>Вид самостоятельной работы</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Форма контроля</i>
1. Методика снятия и анализа стандартной электрокардиограммы	Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета.	4ч	Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет.
2. Электрокардиографическая картина при гипертрофиях предсердий и желудочков	Проработка учебного материала по вопросам темы,	5ч	Собеседование и дискуссия по вопросам на

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		


	подготовка к сдаче зачета.		практическом занятии; зачет.
3. Электрокардио-грамма при ишемической болезни сердца. Ишемия, повреждение, некроз	Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета.	4ч	Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет.
4. Электрокардио-грамма при нарушениях ритма сердца.	Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета.	5ч	Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет.
5. Электрокардио-грамма при нарушениях проводимости сердца.	Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета.	4ч	Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет.
6. Электрокардио-грамма: Инфарктоподобные электрокардиографические синдромы-синдромы	Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета.	5ч	Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет.
7. Электрокардио-грамма: Особенности ЭКГ у детей и подростков	Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета.	4ч	Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет.
8. Электрокардио-грамма: Электрокардиографическая картина при некоронарогенных поражениях миокарда	Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета.	5	Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы:

Основная литература

1. Орлов Виктор Николаевич. Руководство по электрокардиографии / Орлов Виктор Николаевич. - 6-е изд., стер. - Москва : МИА, 2007. - 528 с. : ил. - Библиогр.: с. 524-526. - ISBN 5-89481-407-3 : 332.00.
2. Рузов В. И. Практическое руководство по внутренним болезням : учеб. пособие для вузов. Разд. 1 : Основы клинической электрокардиографии / В. И. Рузов, Р. Х. Гимаев, В. А. Разин; УлГУ, ИМЭиФК, Мед. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2009. - 124 с. : ил. - Библиогр.: с. 123.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		

- б/п.

#### Дополнительная литература


3. Клиническая электрокардиография. Электрокардиография [Электронный ресурс]: учебное пособие/ К.М. Иванов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2013
4. Рузов Виктор Иванович. Клиническая электрокардиография : ситуационные задачи [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс : учеб. пособие для 4 курса мед. фак. по спец. "Лечебное дело" / Рузов Виктор Иванович, Р. Х. Гимаев, В. А. Разин; УлГУ. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2015. - URL<http://edu.ulsu.ru/courses/675/interface/>
5. Мурашко Владислав Владимирович. Электрокардиография : учеб. пособие для мед. вузов / Мурашко В.В., А. В. Струтынский. - Москва : Медицина, 1987. - 256 с. - 1.26.
6. Миронов Сергей Леонидович. Расшифровка ЭКГ / Миронов Сергей Леонидович. - Москва : АСТ, 2017. - 191 с. : ил. - (Новейший медицинский справочник). - ISBN 978-5-17-096202-0 (в пер.) : б/п.

#### Учебно-методическая литература

8. Гимаев Р. Х. Клиническая электрокардиография [Электронный ресурс] : учебное пособие . Разд. 3 : Нарушения ритма сердца / Р. Х. Гимаев; УлГУ, ИМЭиФК. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 5,24 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2018. - Загл. с экрана.
9. Рузов В. И. Клиническая электрокардиография [Электронный ресурс] : учеб. пособие . Разд. 1 : Клиническая оценка элементов ЭКГ / В. И. Рузов; УлГУ, ИМЭиФК. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 52,1 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2017. - Загл. с экрана.
10. Рузов В. И. Клиническая электрокардиография [Электронный ресурс] : учеб. пособие . Разд. 2 : ЭКГ-симптомы и ЭКГ-синдромы / В. И. Рузов, А. М. Воробьев; УлГУ, ИМЭиФК. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 6,14 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2017. - Загл. с экрана.

Согласовано:

<b>ДИРЕКТОР НБ</b>	/	<b>БУРХАНОВА М.М.</b>	/		/
Должность сотрудника научной библиотеки		ФИО		подпись	дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		

**б) Программное обеспечение**

СПС Консультант Плюс

НЭБ РФ


ЭБС IPRBooks

АИБС "МегаПро"

ОС Microsoft Windows

«МойОфис Стандартный»

**в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. - Москва, [2022]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. - Москва, [2022]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. - Томск, [2022]. - URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. - Санкт-Петербург, [2022]. - URL: <https://e.lanbook.com>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com>. - Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. - URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102>. - Режим доступа : для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. - URL: <https://ros-edu.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

### 3. Базы данных периодических изданий:


3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. - Режим доступа : для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. - Москва, [2022]. - URL: <http://elibrary.ru>. - Режим доступа : для авториз. пользователей. - Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. - Москва, [2022]. - URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. - Режим доступа : для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. - Москва, [2022]. - URL: <https://нэб.рф>. - Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. - Текст : электронный.

5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. - URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. - Режим доступа : для авториз. пользователей. - Изображение : электронные.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		

#### 6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал , – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

#### 7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. нач. УИТ / Ключков В.В. / [Подпись] / 19.04.22  
 Должность сотрудника УИТ Ф.И.О. подпись дата

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных консультаций.

1. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью. Имеется аппараты для измерения АД, весы медицинские, термометры в аудитории, портативные мониторы для суточного мониторирования ЭКГ и АД

Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

Компьютер, ноутбук, мультимедийная установка.

Проекторы «Оверхет» и Слайдоскоп.

Наборы слайдов по всем темам дисциплины.

\* Набор ЭКГ,


\* **Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи:**

Симуляционные манипуляции на оборудовании симуляционного центра на аппаратах *virtuMED u virtuMEN* – аускультация легких и сердца, запись ЭКГ, диагностика и неотложная помощь при осложнениях инфаркта миокарда.

## 12. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат);

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный	Форма	Форма 
Ф - Рабочая программа дисциплины		

в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично дистанционных образовательных технологий организация работы с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик

  
—  
подпись

д.м.н., профессор Гимаев Р. Х.

должность

ФИО