

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Основы ЭКГ диагностики

Специальность: 31.05.01 «Лечебное дело»

Квалификация: врач-лечебник

Кафедра госпитальной терапии имени В.Г. Вогралика

Форма обучения: очная

**Нижний Новгород
2025**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО 3++ по специальности 31.05.01 «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 988 от 12 августа 2020 года

Составитель рабочей программы:

Носов Владимир Павлович, профессор кафедры госпитальной терапии имени В.Г. Вогралика, д.м.н., доцент

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры госпитальной терапии имени В.Г. Вогралика.

Протокол № 4 от «05» марта 2025 года

Зав. кафедрой госпитальной терапии
имени В.Г. Вогралика, д.м.н., доцент



И.В. Фомин

«05» марта 2025 года

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ,
к.м.н.



А.С. Василькова
«05» марта 2025 года

1. Цель и задачи освоения дисциплины «Основы ЭКГ диагностики»

1.1. Цель преподавания дисциплины.

Основной целью освоения «Основ ЭКГ диагностики» студентам V курса является формирование клинического (понятийного) мышления, включающего профессиональный алгоритм в решении практических задач в данном разделе клиники внутренних болезней. Выработать у студентов умственные, сенсорные, моторные навыки и компетенции, необходимые врачу-лечебнику для выполнения своих профессиональных обязанностей.

1.2. Задачи изучения дисциплины.

Преподавание «Основ ЭКГ диагностики» в госпитальной клинике основано на работе студентов под руководством преподавателя.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные методы ЭКГ-диагностики больных в клинике внутренних болезней;
- основы применения методов доказательной медицины при оценке состояния здоровья взрослого населения и подростков, деятельности медицинских учреждений и в научных исследованиях.

Уметь:

- направить на лабораторно-инструментальное обследование, на консультацию к специалистам;
- интерпретировать результаты ЭКГ для постановки диагноза в амбулаторных и стационарных условиях.
- наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза; сформулировать клинический диагноз;
- вести медицинскую документацию различного характера в амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждениях;
- руководить работой среднего медицинского персонала в стационаре.

Владеть:

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности;
- методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в лечебно-профилактических учреждениях системы здравоохранения;
- интерпретацией результатов инструментальных методов диагностики у пациентов;
- алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи населению при неотложных и угрожающих жизни состояниях.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

2.1. Дисциплина «Основы ЭКГ диагностики» относится к **факультативным дисциплинам (ФТД.5)**.

Дисциплина изучается в IX семестре.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

- в цикле гуманитарных и социально-экономических дисциплин (философия, биоэтика; правоведение; история медицины; латинский и иностранный язык);

- в цикле математических, естественно-научных дисциплин: физика, математика; медицинская информатика; химия; психиатрия, биология; биохимия; анатомия; топографическая анатомия и оперативная хирургия; нормальная физиология; микробиология, вирусология; патофизиология, клиническая патофизиология; фармакология;
- в цикле профессиональных дисциплин: пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика; факультетская терапия; эндокринология; поликлиническая терапия; анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; травматология, ортопедия, общая хирургия, лучевая диагностика; онкология, лучевая терапия; общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код или наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1 ИУК 1.2 ИУК 1.3	методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта	практическим опытом исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем
2	ПК-2	Способен распознавать состояния, возникающие при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без	ИПК 2.1 ИПК 2.2	этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и	выявлять клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме; выявлять	навыками выявлять клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной или

		явных признаков угрозы жизни пациента и требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме, распознавать состояния, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояния клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме		исходы заболеваний внутренних органов; методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей); методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); перечень методов лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния пациента, основные медицинские показания к проведению исследований и интерпретации результатов; клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания	состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания	экстренной формах
3	ПК-5	Способен собрать жалобы, анамнез жизни и заболевания пациента, провести полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), сформулировать предварительный диагноз и составить план	ИПК 5.1 ИПК 5.2	законодательства Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативные правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; методы лабораторных и инструментальных	определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий	навыками осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию; проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать

		лабораторных и инструментальных обследований пациента, в т.ч. диагностических исследований с применением современных технических средств и цифровых технологий		ых исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов		его результаты; определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий
4	ПК-6	Способен направить пациента на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам 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, а также направить пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного	ИПК 6.1 ИПК 6.2	общие вопросы организации медицинской помощи населению методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи	обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования пациента; обосновывать необходимость и объем инструментального обследования пациента; обосновывать необходимость направления пациента на консультации к врачам-специалистам; определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи	навыками обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования пациента; обосновывать необходимость и объем инструментального обследования пациента; обосновывать необходимость направления пациента на консультации к врачам-специалистам; определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской

		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				
5	ПК-7	Способен проводить дифференциальную диагностику с другими заболеваниями/состояниями, в том числе неотложными, устанавливать диагноз с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)	ИПК 7.1 ИПК 7.2	этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; МКБ	анализировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных исследований; интерпретировать результаты сбора информации о заболевании пациента; интерпретировать данные, полученные при лабораторном обследовании пациента; интерпретировать данные, полученные при инструментальном обследовании пациента; интерпретировать данные, полученные при консультациях пациента	навыками анализировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных исследований; интерпретировать результаты сбора информации о заболевании пациента; интерпретировать данные, полученные при лабораторном обследовании пациента; интерпретировать данные, полученные при инструментальном обследовании пациента; интерпретировать данные, полученные при консультациях пациента врачами-

					врачами-специалистами; проводить дифференциальную диагностику заболеваний внутренних органов от других заболеваний	специалистами; проводить дифференциальную диагностику заболеваний внутренних органов от других заболеваний
6	ПК-22	Способен вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде в рамках МИС	ИПК 22.1 ИПК 22.2	законодательства Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативно-правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь амбулаторно, в том числе на дому при вызове медицинского работника	заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; использовать в профессиональной деятельности информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"	навыками заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; использовать в профессиональной деятельности информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Анатомия сердца. Анатомия коронарного русла. Анатомическая представленность отведений ЭКГ.	1

2.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Физиологические основы электрокардиографии.	1
3.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Проводящая система сердца. ЭКГ при нарушении функции автоматизма сердца.	1
4.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	ЭКГ при нарушении функции возбудимости.	1
5.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	ЭКГ при нарушении функции проводимости. ЭКГ при электролитных нарушениях	1
6.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	ЭКГ при фибрилляции и трепетании предсердий, фибрилляции и трепетании желудочков. ЭКГ при миоперикардитах	1
7.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	ЭКГ при гипертрофиях отделов сердца.	1
8.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	ЭКГ при ишемической болезни сердца.	1
9.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	ЭКГ при ТЭЛА. Синдром преждевременного возбуждения желудочков. Синдромы удлиненного и укороченного QT	1
10.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Особенности ЭКГ детского и подросткового возраста. Пограничные изменения ЭКГ у подростков. Каналопатии. Зачет	1

5. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу.

Вид учебной работы	Трудоемкость		Семестр
	Объем в ЗЕ	Объем в АЧ	9
Аудиторная работа (всего)	1	36	36
В том числе:			
Лекции (Л)	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	1	36	36
Семинары (С)		-	-
Лабораторные практикумы (ЛП)		-	-
Самостоятельная работа (всего)		-	-
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)			зачет
Общая трудоемкость:	1	36	36

6. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Анатомия сердца. Анатомия коронарного русла. Анатомическая представленность отведений ЭКГ.	Анатомия сердца. Анатомия коронарного русла. Анатомическая представленность отведений ЭКГ.

2.	Физиологические основы электрокардиографии.	Физиологические основы электрокардиографии. Зубцы, комплексы зубцов, интервалы и сегменты на ЭКГ, их природа. Отведения при регистрации ЭКГ. Регистрация электрокардиограммы в стандартных отведениях. Построение изолинии. Анализ нормальной ЭКГ во II стандартном отведении: измерение амплитудно-временных параметров ЭКГ. Понятие скорректированного интервала QT, 4 формулы его определения, показать ограничения для использования формулы Базетта. Методы определения ЧСС и положения ЭОС.
3.	Проводящая система сердца. ЭКГ при нарушении функции автоматизма сердца.	Водители ритма. Проводящая система сердца. Критерии синусового ритма на ЭКГ. ЭКГ при нарушении функции автоматизма сердца. Дисфункция синусового узла. Чреспищеводное электрофизиологическое исследование.
4.	ЭКГ при нарушении функции возбудимости.	ЭКГ при нарушении функции возбудимости. Гетеротопии. Экстрасистолы, классификация экстрасистол по Lown и Bigger. ЭКГ-признаки наджелудочковых, узловых и желудочковых экстрасистол. Пароксизмальные тахикардии. Парасистолы.
5.	ЭКГ при нарушении функции проводимости. ЭКГ при электролитных нарушениях	ЭКГ при нарушении функции проводимости. Классификация и ЭКГ-признаки блокад (синоатриальные, внутрипредсердные, атриовентрикулярные, внутрижелудочковые блокады). ЭКГ при электролитных нарушениях (гипер- и гипокалиемия, гипер- и гипокальциемия)
6.	ЭКГ при фибрилляции и трепетании предсердий, фибрилляции и трепетании желудочков. ЭКГ при миоперикардитах.	ЭКГ при фибрилляции и трепетании предсердий, фибрилляции и трепетании желудочков. ЭКГ при миоперикардитах.
7.	ЭКГ при гипертрофиях отделов сердца.	ЭКГ при гипертрофиях отделов сердца.
8.	ЭКГ при ишемической болезни сердца.	ЭКГ при ишемической болезни сердца. ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда
9.	ЭКГ при ТЭЛА. Синдром преждевременного возбуждения желудочков. Синдромы удлиненного и укороченного QT	ЭКГ при ТЭЛА. Синдром преждевременного возбуждения желудочков. Синдромы удлиненного и укороченного QT
10.	Особенности ЭКГ детского и подросткового возраста. Пограничные изменения ЭКГ у подростков. Каналопатии. Зачет	Особенности ЭКГ детского и подросткового возраста. Пограничные изменения ЭКГ у подростков. Декстрокардия. Каналопатии. Зачет

6.1. Разделы дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
1.	Анатомия сердца. Анатомия коронарного русла. Анатомическая представленность отведений ЭКГ.	-	2	-	2
2.	Физиологические основы электрокардиографии.	-	2	-	2
3.	Проводящая система сердца. ЭКГ при нарушении функции автоматизма сердца.	-	4	-	4
4.	ЭКГ при нарушении функции возбудимости.	-	6	-	6
5.	ЭКГ при нарушении функции проводимости. ЭКГ при электролитных нарушениях	-	4	-	4
6.	ЭКГ при фибрилляции и трепетании предсердий, фибрилляции и трепетании желудочков. ЭКГ при миоперикардитах.	-	2	-	2
7.	ЭКГ при гипертрофиях отделов сердца.	-	4	-	4

8.	ЭКГ при ишемической болезни сердца.	-	4	-	4
9.	ЭКГ при ТЭЛА. Синдром преждевременного возбуждения желудочков. Синдромы удлиненного и укороченного QT	-	4	-	4
10.	Особенности ЭКГ детского и подросткового возраста. Пограничные изменения ЭКГ у подростков. Каналопатии. Зачет	-	4	-	4
	Итого	-	36	-	36

6.2. Тематический план видов учебной работы:

6.2.1 Тематический план лекций: лекции не предусмотрены

6.2.2 Тематический план лабораторных практикумов: лабораторные практикумы не предусмотрены.

6.2.3 Тематический план практических занятий:

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Объем в АЧ (час)
			9
1	1	Анатомия сердца. Анатомия коронарного русла. Анатомическая представленность отведений ЭКГ.	2
2	2	Физиологические основы электрокардиографии.	2
3	3	Проводящая система сердца. ЭКГ при нарушении функции автоматизма сердца.	4
4	4	ЭКГ при нарушении функции возбудимости.	6
5	5	ЭКГ при нарушении функции проводимости. ЭКГ при электролитных нарушениях	4
6	6.	ЭКГ при фибрилляции и трепетании предсердий, фибрилляции и трепетании желудочков. ЭКГ при миоперикардитах.	2
7	7.	ЭКГ при гипертрофиях отделов сердца.	4
8	8.	ЭКГ при ишемической болезни сердца.	4
9	9.	ЭКГ при ТЭЛА. Синдром преждевременного возбуждения желудочков. Синдромы удлиненного и укороченного QT	4
10	10.	Особенности ЭКГ детского и подросткового возраста. Пограничные изменения ЭКГ у подростков. Каналопатии. Зачет	4
		Итого, АЧ	36

6.2.4 Тематический план семинаров: семинары не предусмотрены.

6.2.5 Виды и темы самостоятельной работы студента (СРС): самостоятельная работа не предусмотрена

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Коды компетенций	Оценочные средства		
					Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	9	контроль самостоятельной работы студента	Анатомия сердца. Анатомия коронарного русла. Анатомическая представленность отведений ЭКГ.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Тестирование	50	1
2	9	контроль самостоятельной работы студента	Физиологические основы электрокардиографии.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Тестирование	50	1

3	9	контроль самостоятельной работы студента	Проводящая система сердца. ЭКГ при нарушении функции автоматизма сердца.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Тестирование ЭКГ	50 50	1 1
4	9	контроль самостоятельной работы студента	ЭКГ при нарушении функции возбудимости.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Тестирование, ЭКГ	50 15	1 1
5	9	контроль самостоятельной работы студента	ЭКГ при нарушении функции проводимости. ЭКГ при электролитных нарушениях	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Тестирование, ЭКГ	50 15	1 1
6	9	контроль самостоятельной работы студента	ЭКГ при фибрилляции и трепетании предсердий, фибрилляции и трепетании желудочков. ЭКГ при миоперикардитах.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Тестирование, ЭКГ	50 15	1 1
7	9	контроль самостоятельной работы студента	ЭКГ при гипертрофиях отделов сердца.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Тестирование, ЭКГ	50 15	1 1
8	9	контроль самостоятельной работы студента	ЭКГ при ишемической болезни сердца.	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Тестирование, ЭКГ	50 15	1 1
9	9	контроль самостоятельной работы студента	ЭКГ при ТЭЛА. Синдром преждевременного возбуждения желудочков. Синдромы удлиненного и укороченного QT	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Тестирование, ЭКГ	50 15	1 1
1	9	контроль самостоятельной работы студента	Особенности ЭКГ детского и подросткового возраста. Пограничные изменения ЭКГ у подростков. Каналопатии. Зачет	(УК-1); (ПК-2, 5, 6, 7, 22)	Тестирование, ЭКГ	50 15	1 1

Примеры оценочных средств:

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ:

1. ПРИ РЕГИСТРАЦИИ ЭКГ ИМЕЮТСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ПОМЕХИ («НАВОДКА») В СТАНДАРТНЫХ ОТВЕДЕНИЯХ II И III, НО НЕ I. ЭЛЕКТРОД МОЖЕТ БЫТЬ ПЛОХО НАЛОЖЕН:

1. на левой руке
2. на правой руке
3. на левой ноге*
4. на правой ноге

2. ДЛЯ ВАЗОСПАСТИЧЕСКОЙ СТЕНОКАРДИИ ХАРАКТЕРНО:

1. подъем ST в период болей*
2. появление отрицательного зубца Т в период боли

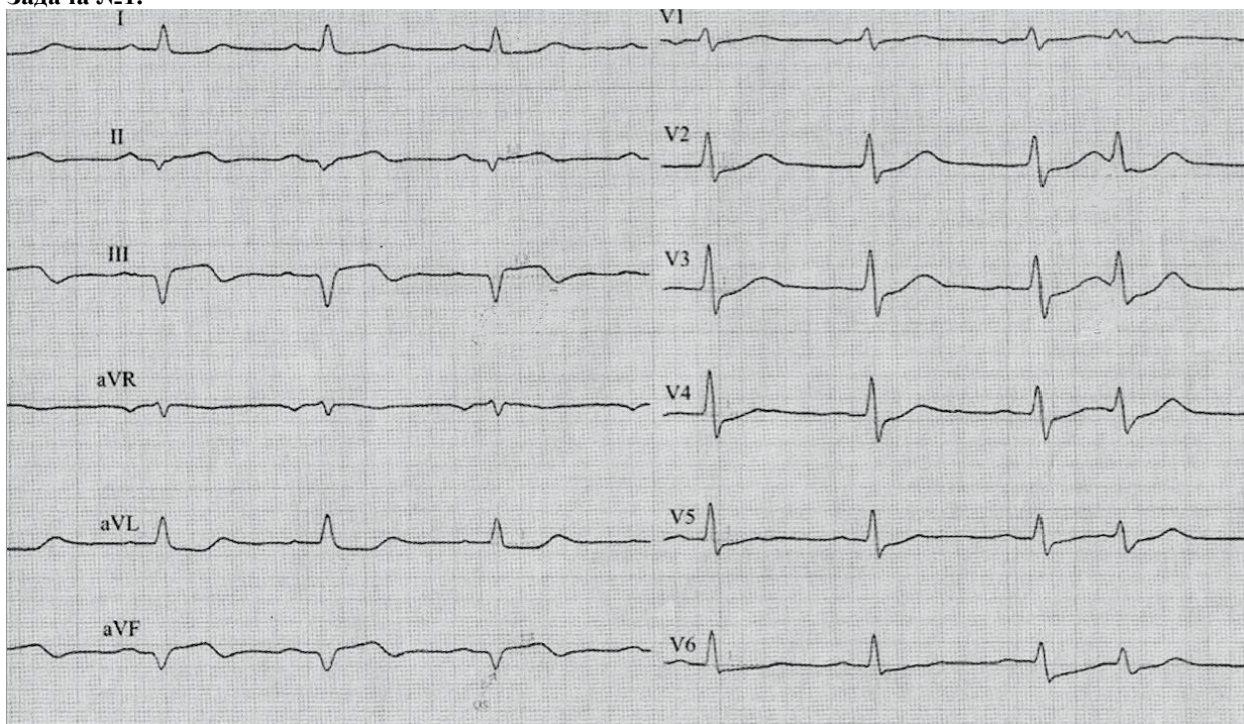
3. ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ?

1. частота желудочковых комплексов более 120 в мин
2. отсутствие зубцов Р*
3. наличие преждевременных комплексов QRS
4. укорочение интервалов PQ
5. наличие дельта-волны

Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств для проведения зачетного занятия.

Типовая ЭКГ с эталоном ответа

Задача №1.



ВОПРОСЫ

1. Ваше заключение?
2. Что бы Вы хотели исследовать у больного для окончательной верификации диагноза, каковы предполагаемые результаты этих исследований.

ЭТАЛОН ОТВЕТА

1. Заключение:

Регулярный синусовый ритм с ЧСС=83 в 1 минуту нарушен одиночной суправентрикулярной экстрасистолой. Резкое отклонение ЭОС влево. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Картина острого периода текущего нижнего Q-инфаркта миокарда. Нарушение процессов реполяризации боковых отделов левого желудочка (по зубцу Т).

2.Дообследование для верификации диагноза:

Общий анализ крови, тропонин I, фенотип ГЛП, глюкоза, вчСРБ, калий и магний крови, суточное ЭКГ-мониторирование, ЭхоДКГ, СКГ.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

8.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Электронное издание на основе: Электрокардиография: учебное пособие / В.В. Мурашко, А.В. Струтынский. – 17-е изд. (электронное) – М.: МЕДпресс-информ, 2021. – 320 с. https://www.books-up.ru/ru/read/elektrokardiografiya-11979070	NA	NA
2	Электронное издание на основе: Практическая электрокардиография. Справочное пособие для анализа ЭКГ : справочник / С. С. Ярцев– Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 144 с. https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464045.html?UName=5c742bb70000a931&PWord=5c742bb7	NA	NA
3	Электронное издание на основе: Электрокардиография: учебное пособие / Н.И. Волкова, И.С. Джериева, А.Л. Зибарев – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 136 с. https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464434.html	NA	NA

8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Клинико-лабораторная и функциональная диагностика внутренних болезней: учебное пособие / А. Б. Смолянинов. – СПб. : СпецЛит, 2009. – 143 с.	0	1
2	Функциональная диагностика в кардиологии. Клиническая интерпретация : учебное пособие / А. Б. Хадзегова, Е. Н. Ющук, М. Н. Вахромеева, П. В. Крикунов, С. В. Иванова ; ред. Ю. А. Васюк ; Изд. организация Московский государственный медико-стоматологический университет. – М. : Практическая медицина, 2009. – 312 с.	0	1

8.3 Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС) http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско - преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Не ограничено

8.3.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретаемые университетом

№ п / п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользовате лей
1	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)») http://www.studmedlib.ru	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2028
2	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2028
3	Электронная библиотечная система «Букап» https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю; с компьютеров университета доступ автоматический. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги». Режим доступа: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2028

4	Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2028
5	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY» https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета. Режим доступа: https://elibrary.ru	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2028
6	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: сайты библиотек-участников проекта	Не ограничено Срок действия: неограничен
7	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе) http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки. Режим доступа: http://www.consultant.ru/	Не ограничено Срок действия: неограничен
8	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе) http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки. Режим доступа: http://нэб.рф	Не ограничено Срок действия: неограничен

8.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п / п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				

1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: http://нэб.рф	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: https://elibrary.ru	Не ограничено
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: https://cyberleninka.ru	Не ограничено
Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки				
1.	Электронная коллекция издательства Springer https://rd.springer.com	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций)	С компьютеров университета. Режим доступа: https://rd.springer.com	Не ограничено
2.	База данных периодических изданий издательства Wiley www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю Режим доступа: www.onlinelibrary.wiley.com	Не ограничено
3.	Электронная коллекция периодических изданий «Freedom» на платформе Science Direct https://www.sciencedirect.com	Периодические издания издательства «Elsevier»	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: https://www.sciencedirect.com	Не ограничено

4.	База данных Scopus www.scopus.com	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: www.scopus.com	Не ограничено
5.	База данных Web of Science Core Collection https://www.webofscience.com	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: https://www.webofscience.com	Не ограничено
6.	База данных Questel Orbit https://www.orbit.com	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета. Режим доступа: https://www.orbit.com	Не ограничено
Зарубежные ресурсы открытого доступа (указаны основные)				
1.	PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США по базам данных «Medline», «PreMedline»	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: http://www.doaj.org	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB) http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: http://www.doabooks.org	Не ограничено

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

1. учебные аудитории для проведения практических занятий;
2. учебная лаборатория;
3. отделение функциональной и лучевой диагностики ГБУЗ НО НОКБ имени Н.А.Семашко, которое является базой кафедры госпитальной терапии.

9.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

1. мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран),
2. планшет преподавателя

3. ПК,
4. мониторы,
5. доски,
6. коллекция лабораторно-инструментальных данных по всем темам программы;
7. оцифрованные фото- и видеоматериалы для лекций и практических занятий;
8. учебные таблицы;
9. программное обеспечение: общесистемное и прикладное программное обеспечение;
10. медицинская документация: карты стационарного и амбулаторного больного;
11. ЭКГ-аппарат и СМАД.

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п.п.	Программное обеспечение	кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и номер договора
1	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
2	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
3	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
4	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
5	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	

10. Лист изменений в рабочей программы дисциплины «Основы ЭКГ диагностики»

№	Дата внесения изменений	Номер протокола заседания кафедры	Содержание изменения	Подпись