

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка»
Департамента здравоохранения города Москвы»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.1.2 ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА В ПРАКТИКЕ
КАРДИОЛОГА**

Специальность
31.08.36 Кардиология

Направленность (профиль) программы
Кардиология

Квалификация
Врач-кардиолог

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место и объем дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
3. Требования к результатам освоения дисциплины.....	5
4. Содержание дисциплины.....	6
4.1. Тематический план	6
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины	7
Тема 1. Основы регистрации и анализа ЭКГ: методика регистрации ЭКГ. Основы анализа: зубцы, интервалы, сегменты. Виды отведений. Нормальная электрокардиограмма	7
Тема 2. Нарушения ритма сердца: диагностика и интерпретация нарушений ритма: синусовые, наджелудочковые, желудочковые тахикардии, брадиаритмии, фибрилляция и трепетание предсердий.....	8
Тема 3. Нарушения проводимости: атриовентрикулярные блокады, блокады ножек пучка Гиса, синдромы предвозбуждения	9
Тема 4. Ишемические изменения на ЭКГ: ЭКГ-признаки острого коронарного синдрома, инфаркта миокарда, ишемии миокарда. Оценка зоны поражения и глубины ишемии	10
Тема 5. ЭКГ при неотложных состояниях: электролитные нарушения, гипертрофия, перикардит, тромбоэмболия легочной артерии, тампонада сердца.....	11
Тема 6. Анализ сложных и комбинированных ЭКГ-картин: комбинированные синдромы, диагностические ловушки, клинические примеры	12
5. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, контроля самостоятельной работы и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.	13
5.1. Формирование компетенций в процессе освоения дисциплины	13
5.2. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся.....	14
5.3. Примерные оценочные материалы для контроля самостоятельной работы обучающихся.....	15
5.4. Примерные оценочные материалы для подготовки к промежуточной аттестации ..	16
5.5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания	18
5.5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций	18
5.5.2. Описание шкал оценивания компетенций.....	19
6. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины.....	20
6.1. Перечень рекомендуемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
6.1.1. Учебная литература	20
6.1.2. Нормативные правовые акты.....	23

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	24
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	25
6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	25
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	25

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Электрокардиограмма в практике кардиолога является формирование у обучающихся системных знаний, устойчивых практических навыков и профессиональных компетенций, необходимых для самостоятельного, квалифицированного и ответственного осуществления медицинской, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической деятельности в области кардиологии, особенно в ситуациях, требующих экстренного принятия решений, выполнения оперативных вмешательств и интенсивной терапии, направленных на сохранение жизни и здоровья лиц, нуждающихся в медицинской помощи. Дисциплина призвана подготовить специалистов, способных эффективно действовать в критических клинических ситуациях, руководствуясь принципами доказательной медицины и этическими нормами.

Для достижения поставленной цели дисциплина Электрокардиограмма в практике кардиолога ставит перед собой следующие задачи:

Медицинский: подготовить обучающихся к высококвалифицированному оказанию медицинской помощи, диагностике и лечению в области кардиологии, особенно в случаях, требующих специализированных знаний и навыков.

Научно-исследовательский: сформировать у обучающихся способность к критическому анализу научной информации, внедрению передовых знаний и технологий в практическую деятельность, а также к участию в научно-исследовательской работе.

Организационно-управленческий: подготовить обучающихся к эффективной организации профессиональной деятельности в условиях медицинского учреждения, включая управление ресурсами (человеческими, материальными, временными) и строгое соблюдение этических норм и профессиональных стандартов.

Педагогический: развить у обучающихся навыки просветительской деятельности, а также способности к обучению и наставничеству для коллег и младшего медицинского персонала.

Таким образом, освоение дисциплины Электрокардиограмма в практике кардиолога предполагает не только получение обширных теоретических знаний и практических навыков, но и формирование широкого спектра компетенций, необходимых для успешной и многогранной деятельности современного врача-кардиолога.

2. Место и объем дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Электрокардиограмма в практике кардиолога входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений [(дисциплины по выбору/ факультативные дисциплины)]¹ Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана ОПОП ВО.

Дисциплина изучается на первом курсе в(о) втором семестре.

Общая трудоемкость дисциплины Электрокардиограмма в практике кардиолога составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часов.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета (второй семестр).

¹ Для дисциплин ДВ/ ФТД

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины Электрокардиограмма в практике кардиолога у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Наименование категории (группы) компетенции		
Код и наименование компетенции выпускника	Индикаторы компетенции выпускника	Дескрипторы индикаторов
Медицинская деятельность		
ПК-1. Способен проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, интерпретировать результаты обследований и обосновывать диагноз в соответствии с МКБ	И.ПК-1.1. Собирает жалобы и анамнез, выявляет симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы, оценивает тяжесть состояния и риски осложнений	Д.ПК-1.1.1. Выявляет ведущие жалобы, факторы риска и ключевые элементы анамнеза, влияющие на диагностический поиск при сердечно-сосудистых заболеваниях. Д.ПК-1.1.2. Определяет клинические признаки декомпенсации кровообращения, гипоперфузии, задержки жидкости и иных жизнеугрожающих состояний. Д.ПК-1.1.3. Стратифицирует риск развития жизнеопасных осложнений и определяет показания к госпитализации (стационар/дневной стационар).
	И.ПК-1.2. Проводит физикальное обследование и применяет функциональные методы и инструментальные исследования сердечно-сосудистой системы, интерпретирует их результаты.	Д.ПК-1.2.1. Выполняет осмотр и физикальное обследование (пальпация, перкуссия, аускультация), измеряет артериальное давление и оценивает параметры пульса и периферического кровообращения. Д.ПК-1.2.2. Регистрирует электрокардиограмму, проводит/организует суточное мониторирование электрокардиограммы и артериального давления, пробы с физической нагрузкой и анализирует результаты. Д.ПК-1.2.3. Проводит и интерпретирует эхокардиографию и/или ультразвуковое исследование сосудов (в пределах профессиональной компетенции), оценивает значимые отклонения.
	И.ПК-1.3. Планирует лабораторное и дополнительное инструментальное обследование, выполняет дифференциальную диагностику и формулирует диагноз (основной, сопутствующий, осложнения) по МКБ	Д.ПК-1.3.1. Обосновывает объем лабораторных и инструментальных исследований и консультаций специалистов с учетом клинических рекомендаций и стандартов медицинской помощи. Д.ПК-1.3.2. Интерпретирует результаты лабораторных исследований и дополнительных методов диагностики, выявляет диагностически значимые отклонения. Д.ПК-1.3.3. Формулирует и документирует диагноз (основной, сопутствующий, осложнения) в соответствии с МКБ, выполняет дифференциальную диагностику.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план

п/п	Наименование темы (раздела), формы промежуточной аттестации	ВСЕГО контактной работы	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа	ВСЕГО академических часов
			Лекции	Семинары	Практическая подготовка, в том числе: Практические занятия	Консультации: индивидуальные и/или групповые		
2 семестр								
1	Основы регистрации и анализа ЭКГ: методика регистрации ЭКГ. Основы анализа: зубцы, интервалы, сегменты. Виды отведений. Нормальная электрокардиограмма	3	1		2		3	6
2	Нарушения ритма сердца: диагностика и интерпретация нарушений ритма: синусовые, наджелудочковые, желудочковые тахикардии, брадиаритмии, фибрилляция и трепетание предсердий.	3	1		2		3	6
3	Нарушения проводимости: атриовентрикулярные блокады, блокады ножек пучка Гиса, синдромы предвозбуждения	2	1		1		4	6
4	Ишемические изменения на ЭКГ: ЭКГ-признаки острого коронарного синдрома, инфаркта миокарда, ишемии миокарда. Оценка зоны поражения и глубины ишемии	2	1		1		3	5
5	ЭКГ при неотложных состояниях: электролитные нарушения, гипертрофия, перикардит, тромбоэмболия легочной артерии, тампонада сердца	3	2		1		3	6
6	Анализ сложных и комбинированных ЭКГ-картин: комбинированные синдромы, диагностические ловушки, клинические примеры.	3	2		1		3	6
	Консультации: индивидуальные и/или групповые	1				1		1
	Вид промежуточной аттестации: зачет							
	Всего за 2 семестр:	17	8		8	1	19	36
	Итого по дисциплине:	17	8		8	1	19	36

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины

Тема 1. Основы регистрации и анализа ЭКГ: методика регистрации ЭКГ. Основы анализа: зубцы, интервалы, сегменты. Виды отведений. Нормальная электрокардиограмма

Лекция (1 час)

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Значение электрокардиографии в обследовании пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, показания и ограничения метода.
- 2) Подготовка пациента к регистрации ЭКГ, требования к положению пациента, наложению электродов и условиям записи.
- 3) Стандартные, усиленные и грудные отведения, дополнительные отведения и их диагностическое значение.
- 4) Основные элементы электрокардиограммы: зубцы, интервалы, сегменты, комплекс QRS, электрическая ось сердца.
- 5) Последовательность стандартного анализа ЭКГ: оценка качества записи, частоты и регулярности ритма, проводимости и реполяризации.
- 6) Критерии нормальной электрокардиограммы у взрослого пациента и типичные технические ошибки регистрации.

Практические занятия (2 часа)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

- 1) Алгоритм регистрации ЭКГ и контроль качества записи.
- 2) Последовательность интерпретации нормальной электрокардиограммы.
- 3) Признаки технических артефактов и способы их устранения.

Практико-ориентированные задания:

- 1) Выполнить проверку готовности электрокардиографа, определить правильность наложения электродов и составить краткий алгоритм регистрации ЭКГ.
- 2) Проанализировать не менее трех электрокардиограмм без патологии по единому протоколу: ритм, частота сердечных сокращений, электрическая ось сердца, интервалы, сегменты, зубцы.
- 3) Выявить на предложенных записях технические ошибки и предложить способы их коррекции.

Вопросы и задания для подготовки к занятию:

- 1) Повторить виды отведений и правила их наложения.
- 2) Изучить нормальные значения интервалов и продолжительности зубцов на ЭКГ.
- 3) Подготовить схему последовательного анализа ЭКГ.

Формы текущего контроля успеваемости: устный опрос, проверка навыка интерпретации электрокардиограмм, анализ типовых ЭКГ, тестирование.

Самостоятельная работа (3 часа)

Задание:

Изучить учебные и методические материалы по правилам регистрации и стандартному алгоритму анализа ЭКГ. Подготовить структурированную таблицу «Нормальная электрокардиограмма», включив в нее основные зубцы, интервалы, сегменты,

нормальные числовые параметры и диагностическое значение каждого элемента. Дополнительно оформить краткий протокол анализа двух нормальных электрокардиограмм по единой схеме.

Форма самостоятельной работы:

аналитическая таблица и краткий письменный протокол интерпретации ЭКГ.

Тема 2. Нарушения ритма сердца: диагностика и интерпретация нарушений ритма: синусовые, наджелудочковые, желудочковые тахикардии, брадиаритмии, фибрилляция и трепетание предсердий

Лекция (1 час)

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Принципы электрокардиографической диагностики нарушений ритма сердца и место ЭКГ в диагностическом поиске.
- 2) Синусовые нарушения ритма: синусовая тахикардия, синусовая брадикардия, дыхательная и недыхательная аритмия.
- 3) Наджелудочковые нарушения ритма: предсердные экстрасистолы, пароксизмальные наджелудочковые тахикардии, фибрилляция и трепетание предсердий.
- 4) Желудочковые нарушения ритма: желудочковая экстрасистолия, желудочковая тахикардия, фибрилляция желудочков.
- 5) Брадиаритмии и нарушения автоматизма синусового узла.
- 6) Электрокардиографические признаки состояний, требующих неотложной оценки и госпитализации.

Практические занятия (2 часа)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

- 1) Дифференциальная диагностика регулярных и нерегулярных тахикардий.
- 2) Отличия наджелудочковых и желудочковых нарушений ритма по ЭКГ.
- 3) Электрокардиографические критерии фибрилляции и трепетания предсердий.
- 4) Признаки жизнеугрожающих аритмий.

Практико-ориентированные задания:

- 1) Проанализировать набор электрокардиограмм с синусовыми, наджелудочковыми и желудочковыми нарушениями ритма и сформулировать ЭКГ-заключение.
- 2) Составить диагностический алгоритм разграничения узкокомплексной и ширококомплексной тахикардии.
- 3) Решить клинические мини-кейсы с определением риска осложнений и необходимости срочного направления пациента.

Вопросы и задания для подготовки к занятию:

- 1) Повторить классификацию основных нарушений ритма сердца.
- 2) Изучить ЭКГ-критерии экстрасистолии, тахикардий и брадиаритмий.
- 3) Подготовить признаки аритмий, требующих неотложной помощи.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, интерпретация электрокардиограмм.

Самостоятельная работа (3 часа)

Задание:

Составить сравнительную таблицу по нарушениям ритма сердца с указанием источника ритма, частоты, регулярности, наличия и формы зубца Р, ширины комплекса QRS, типичных клинических рисков и первичного диагностического вывода. На основании предложенных учебных примеров выполнить письменную интерпретацию не менее трех электрокардиограмм с различными видами аритмий.

Форма самостоятельной работы:

сравнительная таблица и письменный разбор ЭКГ-примеров.

Тема 3. Нарушения проводимости: атриовентрикулярные блокады, блокады ножек пучка Гиса, синдромы предвозбуждения

Лекция (1 час)

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Механизмы нарушений проводимости и их отражение на электрокардиограмме.
- 2) Атриовентрикулярные блокады первой, второй и третьей степени: критерии диагностики и клиническое значение.
- 3) Блокады правой и левой ножек пучка Гиса, гемиблокады, особенности комплекса QRS и сегмента ST-T.
- 4) Синдромы предвозбуждения желудочков, электрокардиографические признаки и диагностические ловушки.
- 5) Подходы к дифференциальной диагностике нарушений проводимости и оценке необходимости дополнительного обследования.

Практические занятия (1 час)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

- 1) Электрокардиографические критерии атриовентрикулярных блокад.
- 2) Признаки блокад ножек пучка Гиса и их отличие от других причин уширения комплекса QRS.
- 3) ЭКГ-признаки синдрома предвозбуждения.

Практико-ориентированные задания:

- 1) Интерпретировать электрокардиограммы с различными нарушениями проводимости и оформить краткое заключение.
- 2) Выполнить дифференциальную диагностику между блокадой ножки пучка Гиса и желудочковым происхождением комплекса.

Вопросы и задания для подготовки к занятию:

- 1) Повторить нормальные значения интервала PQ и продолжительности комплекса QRS.
- 2) Изучить классификацию атриовентрикулярных блокад и блокад ножек пучка Гиса.

Формы текущего контроля успеваемости: устный опрос, анализ ЭКГ-записей, решение диагностических заданий.

Самостоятельная работа (4 часа)

Самостоятельная работа 1 (2 часа)

Задание:

Подготовить сравнительную таблицу «Нарушения проводимости», включив атриовентрикулярные блокады, блокады ножек пучка Гиса и синдромы предвозбуждения.

Для каждой нозологической формы указать основные ЭКГ-критерии, диагностические признаки и клиническую значимость.

Форма самостоятельной работы:

сравнительная таблица.

Самостоятельная работа 2 (2 часа)

Задание:

Проанализировать не менее четырех учебных электрокардиограмм с нарушениями проводимости, выполнить письменную дифференциальную диагностику и определить, в каких случаях показано дополнительное инструментальное обследование или консультация специалиста.

Форма самостоятельной работы:

письменный разбор ЭКГ-примеров с диагностическим заключением.

Тема 4. Ишемические изменения на ЭКГ: ЭКГ-признаки острого коронарного синдрома, инфаркта миокарда, ишемии миокарда. Оценка зоны поражения и глубины ишемии

Лекция (1 час)

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Электрофизиологические основы ишемии, повреждения и некроза миокарда и их отражение на ЭКГ.
- 2) ЭКГ-признаки острого коронарного синдрома с подъемом и без подъема сегмента ST.
- 3) Локализация инфаркта миокарда по изменениям в различных отведениях.
- 4) Оценка распространенности и глубины ишемического поражения миокарда.
- 5) Дифференциальная диагностика ишемических изменений с неишемическими изменениями реполяризации.

Практические занятия (1 час)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

- 1) Критерии острых ишемических изменений на ЭКГ.
- 2) Локализация зоны поражения миокарда по электрокардиографическим признакам.
- 3) Состояния, имитирующие инфаркт миокарда.

Практико-ориентированные задания:

- 1) Выполнить интерпретацию электрокардиограмм при остром коронарном синдроме и определить предполагаемую локализацию поражения.
- 2) Сопоставить ЭКГ-картину с клинической ситуацией и обосновать необходимость неотложной маршрутизации пациента.

Вопросы и задания для подготовки к занятию:

- 1) Повторить анатомо-топографическое соответствие отведений зонам миокарда.
- 2) Изучить критерии подъема и депрессии сегмента ST, патологического зубца Q и отрицательного зубца T.

Формы текущего контроля успеваемости: устный опрос, интерпретация ЭКГ, решение ситуационных задач.

Самостоятельная работа (3 часа)

Задание:

Подготовить письменный алгоритм интерпретации ЭКГ при подозрении на ишемию миокарда и инфаркт миокарда. На основе учебных примеров заполнить таблицу, в которой отразить тип изменений, локализацию поражения, предполагаемую стадию процесса и возможные дифференциально-диагностические варианты.

Форма самостоятельной работы:

алгоритм интерпретации и аналитическая таблица.

Тема 5. ЭКГ при неотложных состояниях: электролитные нарушения, гипертрофия, перикардит, тромбоэмболия легочной артерии, тампонада сердца

Лекция (2 часа)

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Значение ЭКГ в первичной оценке пациента с неотложным состоянием в кардиологической практике.
- 2) Электрокардиографические проявления гиперкалиемии, гипокалиемии, нарушений кальциевого обмена и их диагностическая ценность.
- 3) ЭКГ-признаки гипертрофии предсердий и желудочков, их связь с клиническим контекстом.
- 4) Электрокардиографическая картина острого перикардита и дифференциальная диагностика с ишемическими изменениями.
- 5) Признаки тромбоэмболии легочной артерии на ЭКГ и ограничения метода в диагностике данного состояния.
- 6) Электрокардиографические признаки тампонады сердца и электрической альтернации.
- 7) Подходы к стратификации риска и определению дальнейшей диагностической и лечебной тактики.

Практические занятия (1 час)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

- 1) Распознавание ЭКГ-признаков опасных электролитных нарушений.
- 2) Дифференциальная диагностика перикардита, ишемии и перегрузки правых отделов сердца.
- 3) ЭКГ-ориентиры при подозрении на тампонаду сердца и тромбоэмболию легочной артерии.

Практико-ориентированные задания:

- 1) Проанализировать набор электрокардиограмм при неотложных состояниях и выделить признаки, требующие срочной клинической оценки.
- 2) Определить вероятное состояние по ЭКГ и предложить последовательность дальнейших диагностических действий.

Вопросы и задания для подготовки к занятию:

- 1) Повторить основные ЭКГ-признаки гипертрофии отделов сердца.
- 2) Изучить отличительные критерии перикардита, тромбоэмболии легочной артерии и электролитных нарушений.

Формы текущего контроля успеваемости: анализ ЭКГ-кейсов, устный опрос, решение ситуационных задач.

Самостоятельная работа (3 часа)

Задание:

Составить сводную таблицу по неотложным состояниям, отражаемым на ЭКГ, с указанием ключевых признаков, вероятных клинических рисков и необходимых дополнительных обследований. Дополнительно подготовить краткий письменный разбор двух клинических ситуаций, в которых электрокардиограмма служит основанием для экстренного углубленного обследования.

Форма самостоятельной работы:

сводная таблица и письменный разбор клинических ситуаций.

Тема 6. Анализ сложных и комбинированных ЭКГ-картин: комбинированные синдромы, диагностические ловушки, клинические примеры

Лекция (2 часа)

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Принципы комплексного анализа электрокардиограммы при сочетании нескольких патологических процессов.
- 2) Комбинация нарушений ритма и проводимости, особенности интерпретации в сложных клинических ситуациях.
- 3) Сочетание ишемических изменений с блокадами и гипертрофией: типичные диагностические затруднения.
- 4) Диагностические ловушки в электрокардиографии: артефакты, псевдоишемические и псевдоинфарктные изменения.
- 5) Значение динамического ЭКГ-наблюдения, сопоставления с анамнезом, физикальными данными и дополнительными исследованиями.
- 6) Формулировка полного ЭКГ-заключения и обоснование клинического диагноза по совокупности данных.

Практические занятия (1 час)

Вопросы, выносимые на обсуждение:

- 1) Подход к анализу комбинированных ЭКГ-синдромов.
- 2) Дифференциальная диагностика сложных электрокардиографических паттернов.
- 3) Ошибки интерпретации и способы их предупреждения.

Практико-ориентированные задания:

- 1) Выполнить разбор сложных электрокардиограмм с несколькими патологическими изменениями и сформулировать итоговое заключение.
- 2) Обосновать необходимость дополнительного лабораторного и инструментального обследования по результатам ЭКГ.

Вопросы и задания для подготовки к занятию:

- 1) Повторить алгоритмы анализа аритмий, нарушений проводимости и ишемических изменений.
- 2) Подготовить примеры диагностических ловушек в электрокардиографии.

Формы текущего контроля успеваемости: интерпретация сложных ЭКГ, устный опрос, решение клинико-диагностических задач.

Самостоятельная работа (3 часа)

Задание:

Подготовить письменный разбор не менее трех сложных электрокардиографических случаев, в каждом из которых сочетаются несколько синдромов или имеются диагностические затруднения. Для каждого случая представить пошаговый алгоритм анализа, итоговое ЭКГ-заключение, возможные дифференциально-диагностические варианты и предложения по дальнейшему обследованию пациента.

Форма самостоятельной работы:

портфолио клинико-электрокардиографических разборов.

5. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, контроля самостоятельной работы и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы
1	Основы регистрации и анализа ЭКГ: методика регистрации ЭКГ. Основы анализа: зубцы, интервалы, сегменты. Виды отведений. Нормальная электрокардиограмма	ПК-1: И.ПК-1.2, И.ПК-1.3	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
2	Нарушения ритма сердца: диагностика и интерпретация нарушений ритма: синусовые, наджелудочковые, желудочковые тахикардии, брадиаритмии, фибрилляция и трепетание предсердий.	ПК-1: И.ПК-1.1, И.ПК-1.2, И.ПК-1.3	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
3	Нарушения проводимости: атриовентрикулярные блокады, блокады ножек пучка Гиса, синдромы предвозбуждения	ПК-1: И.ПК-1.2, И.ПК-1.3	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
4	Ишемические изменения на ЭКГ: ЭКГ-признаки острого коронарного синдрома, инфаркта миокарда, ишемии миокарда. Оценка зоны поражения и глубины ишемии	ПК-1: И.ПК-1.1, И.ПК-1.2, И.ПК-1.3	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
5	ЭКГ при неотложных состояниях: электролитные	ПК-1: И.ПК-1.1, И.ПК-1.2, И.ПК-1.3	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос

№ п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы
	нарушения, гипертрофия, перикардит, тромбоэмболия легочной артерии, тампонада сердца		Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
6	Анализ сложных и комбинированных ЭКГ-картин: комбинированные синдромы, диагностические ловушки, клинические примеры.	ПК-1: И.ПК-1.1, И.ПК-1.2, И.ПК-1.3	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ

5.2. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся

Текущий контроль осуществляется в форме мини-тестов, устных опросов и решения клинических задач по каждой теме.

Контрольные задания соотносятся с компетенциями ПК-1 и их индикаторами/дескрипторами.

Тема 1. Основы регистрации и анализа ЭКГ: методика регистрации ЭКГ. Основы анализа: зубцы, интервалы, сегменты. Виды отведений. Нормальная электрокардиограмма

Задание 1:

Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

1. Какое стандартное положение электродов соответствует грудному отведению V1?
- В четвертом межреберье справа у края грудины
 - В четвертом межреберье слева у края грудины
 - В пятом межреберье по среднеключичной линии слева
 - В пятом межреберье по передней подмышечной линии слева

Ответ:

Прочитайте вопрос и установите соответствие:

2. Установите соответствие между отведением и анатомической областью, которую оно преимущественно отражает.

- II
 - I
 - V1
 - V5
- Боковая стенка левого желудочка
 - Нижняя стенка
 - Межжелудочковая перегородка и правые отделы
 - Высокобоковая область

а	б	в	г
---	---	---	---

--	--	--	--

Прочитайте вопрос и установите последовательность:

3. Установите правильную последовательность действий при стандартной регистрации электрокардиограммы в покое.

- а) Наложить электроды на конечности и грудную клетку
- б) Проверить данные пациента, объяснить процедуру и обеспечить покой
- в) Оценить калибровочный сигнал и качество записи
- г) Записать электрокардиограмму в стандартных и грудных отведениях

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Прочитайте вопрос и запишите краткий ответ:

4. Как называется интервал от начала зубца Q до конца зубца T, отражающий электрическую систолу желудочков?

Ответ:

Задание 2:

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ:

Задача 1. В кабинет функциональной диагностики направлен мужчина 52 лет с жалобами на периодические боли в области сердца. Перед регистрацией электрокардиограммы пациент быстро поднялся на третий этаж, заметно волнуется, продолжает разговаривать по телефону и не снял металлическую цепочку с грудной клетки. Медицинская сестра готовится немедленно начать запись.

Вопросы:

Какие подготовительные мероприятия необходимо выполнить перед началом регистрации электрокардиограммы?

Почему в данной ситуации нельзя сразу оценивать частоту сердечных сокращений и ритм как исходно достоверные?

Какие технические и организационные ошибки могут повлиять на качество записи у этого пациента?

Какой алгоритм ваших действий позволит получить корректную электрокардиограмму?

Задание 3:

Прочитайте вопрос и дайте развернутый обоснованный ответ:

1. Каковы основные цели регистрации электрокардиограммы в клинической практике кардиолога?

5.3. Примерные оценочные материалы для контроля самостоятельной работы обучающихся

Тема 1. Основы регистрации и анализа ЭКГ: методика регистрации ЭКГ. Основы анализа: зубцы, интервалы, сегменты. Виды отведений. Нормальная электрокардиограмма

Самостоятельная работа 1

Содержание задания:

Изучить учебные и методические материалы по правилам регистрации электрокардиограммы и стандартному алгоритму ее анализа. На основе изученных материалов подготовить структурированную таблицу «Нормальная электрокардиограмма», включив в нее основные зубцы, интервалы, сегменты, нормативные значения, соответствующие отведения и диагностическое значение каждого элемента. Дополнительно выполнить краткий письменный протокол интерпретации не менее двух учебных электрокардиограмм без патологических изменений по единому алгоритму: проверка качества записи, оценка ритма, частоты сердечных сокращений, электрической оси сердца, интервалов и сегментов.

Требования к результату:

Представить аналитическую таблицу и краткий письменный протокол интерпретации электрокардиограмм. В таблице обязательно должны быть отражены виды отведений, правила оценки качества записи, наименование каждого основного элемента ЭКГ, его нормальные количественные характеристики и краткая клиническая характеристика. В протоколе интерпретации должны быть соблюдены последовательность анализа, корректность терминологии и итоговый вывод о нормальной электрокардиограмме. Работа считается выполненной при полноте заполнения таблицы, отсутствии грубых ошибок в нормативах и логичности заключения.

Проверочные вопросы:

- 1) Какие этапы включает подготовка пациента и оборудования к регистрации электрокардиограммы?
- 2) Какие отведения относятся к стандартным, усиленным и грудным, и чем они отличаются по диагностическому значению?
- 3) Какие элементы электрокардиограммы подлежат обязательной оценке при стандартном анализе?
- 4) Какие нормальные значения характерны для зубца Р, интервала PQ, комплекса QRS и интервала QT?
- 5) Какие признаки позволяют признать запись электрокардиограммы технически качественной?
- 6) В какой последовательности формулируется заключение при анализе нормальной электрокардиограммы?

5.4. Примерные оценочные материалы для подготовки к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется в форме тестирования, устного вопроса и решения клинической задачи по дисциплине.

Контрольные задания соотносятся с компетенциями ПК-1 и их индикаторами/дескрипторами.

Задание 1:

Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

1. У пациента с давящей болью за грудиной на электрокардиограмме выявлен подъем сегмента ST во II, III и aVF, однако запись сопровождается выраженным дрожанием

изолинии. Какое действие наиболее правильно выполнить в первую очередь для достоверной интерпретации электрокардиограммы?

- а) Немедленно оценить электрокардиограмму без повторной записи
- б) Повторить регистрацию электрокардиограммы после устранения артефактов
- в) Ограничиться анализом только грудных отведений
- г) Сразу направить пациента только на эхокардиографию

Ответ:

Прочитайте вопрос и установите соответствие:

2. Установите соответствие между электрокардиографическим признаком и наиболее вероятным диагнозом.

- а) Пилообразные волны F, лучше видимые во II, III, aVF
 - б) Дельта-волна и укороченный интервал PQ
 - в) Атриовентрикулярная диссоциация при широкой тахикардии
 - г) Диффузный подъем сегмента ST и депрессия PR
- 1) Острый перикардит
 - 2) Трепетание предсердий
 - 3) Синдром Вольфа–Паркинсона–Уайта
 - 4) Желудочковая тахикардия

а	б	в	г

Прочитайте вопрос и установите последовательность:

3. Установите правильную последовательность базового анализа электрокардиограммы при подозрении на аритмию и ишемические изменения.

- а) Оценить зубцы, сегменты ST и зубцы T
- б) Определить частоту и регулярность ритма
- в) Сформулировать электрокардиографическое заключение
- г) Измерить интервалы PQ, QRS, QT и оценить электрическую ось сердца

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Прочитайте вопрос и запишите краткий ответ:

4. Как называется нарушение ритма, если на электрокардиограмме отсутствуют зубцы P, интервалы R–R нерегулярны, а комплексы QRS узкие?

Ответ:

Задание 2:

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ:

Задача 1. Основы регистрации и анализа ЭКГ: методика регистрации ЭКГ. Основы анализа: зубцы, интервалы, сегменты. Виды отведений. Нормальная электрокардиограмма; Нарушения ритма сердца: диагностика и интерпретация нарушений ритма: синусовые, наджелудочковые, желудочковые тахикардии, брадиаритмии, фибрилляция и трепетание предсердий; Ишемические изменения на

ЭКГ: ЭКГ-признаки острого коронарного синдрома, инфаркта миокарда, ишемии миокарда. Оценка зоны поражения и глубины ишемии

Мужчина 68 лет доставлен в приемное отделение с жалобами на интенсивную давящую боль за грудиной, появившуюся 1 час назад, одышку и сердцебиение. В анамнезе — артериальная гипертензия, сахарный диабет 2 типа, перенесенный инфаркт миокарда 5 лет назад. При осмотре: состояние средней тяжести, кожные покровы бледные, частота дыхательных движений 22 в минуту, артериальное давление 100/65 миллиметров ртутного столба, пульс нерегулярный, около 145 в минуту.

При первичной регистрации электрокардиограммы отмечены выраженные колебания изолинии из-за дрожания мышц. После повторной корректной записи электрокардиограммы в 12 отведениях зубцы Р не определяются, интервалы R–R нерегулярны, комплексы QRS не расширены. В отведениях V4–V6 и I, aVL регистрируется горизонтальная депрессия сегмента ST до 1,5 миллиметра.

Вопросы:

Какое нарушение ритма наиболее вероятно у данного пациента и по каким электрокардиографическим признакам оно распознается?

Почему в данной клинической ситуации нельзя сразу трактовать изменения сегмента ST как достоверный признак очаговой ишемии миокарда без дополнительной оценки?

Какие действия при повторной регистрации и динамической оценке электрокардиограммы необходимо выполнить в первую очередь?

Каким образом следует сформулировать предварительное электрокардиографическое заключение на данном этапе?

Задание 3:

Прочитайте вопрос и дайте развернутый обоснованный ответ:

1. Охарактеризуйте алгоритм регистрации и базового анализа электрокардиограммы у пациента с болью в грудной клетке и нарушением ритма. Раскройте, какие этапы оценки электрокардиограммы являются обязательными, каким образом отличить технические артефакты от патологических изменений и как на основании электрокардиографических данных предварительно оценить наличие ишемии миокарда.

5.5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

5.5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

ПК-1. Способен проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, интерпретировать результаты обследований и обосновывать диагноз в соответствии с МКБ.

Показатели оценивания:

Выявляет жалобы, анамнестические данные, симптомы и синдромы сердечно-сосудистой патологии, оценивает тяжесть состояния и риск осложнений, определяет показания к госпитализации (И.ПК-1.1).

Выполняет физикальное обследование, применяет функциональные и инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы и интерпретирует их результаты (И.ПК-1.2).

Обосновывает объем лабораторного и дополнительного инструментального обследования, проводит дифференциальную диагностику и формулирует диагноз в соответствии с МКБ (И.ПК-1.3).

Критерии оценивания:

Корректно выделяет ведущие жалобы, факторы риска и ключевые сведения анамнеза, значимые для диагностического поиска при сердечно-сосудистых заболеваниях (Д.ПК-1.1.1).

Своевременно распознает клинические признаки декомпенсации кровообращения, гипоперфузии, задержки жидкости и иных жизнеугрожающих состояний (Д.ПК-1.1.2).

Обоснованно стратифицирует риск жизнеопасных осложнений и определяет показания к госпитализации в стационар или дневной стационар (Д.ПК-1.1.3).

Полно и последовательно выполняет осмотр и физикальное обследование, корректно измеряет артериальное давление, оценивает пульс и периферическое кровообращение (Д.ПК-1.2.1).

Корректно регистрирует электрокардиограмму, организует и анализирует результаты суточного мониторирования ЭКГ и артериального давления, а также проб с физической нагрузкой (Д.ПК-1.2.2).

Проводит и интерпретирует эхокардиографию и (или) ультразвуковое исследование сосудов в пределах профессиональной компетенции, выявляет клинически значимые отклонения (Д.ПК-1.2.3).

Обоснованно определяет объем лабораторных и инструментальных исследований, а также консультаций специалистов с учетом клинической ситуации, клинических рекомендаций и стандартов медицинской помощи (Д.ПК-1.3.1).

Правильно интерпретирует результаты лабораторных и дополнительных инструментальных исследований, выделяет диагностически значимые отклонения (Д.ПК-1.3.2).

Корректно формулирует и документирует основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения в соответствии с МКБ, проводит дифференциальную диагностику (Д.ПК-1.3.3).

5.5.2. Описание шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, тестирование, подготовка и защита реферата, эссе и др.) при ответах на учебных занятиях, контроля самостоятельной работы, а также промежуточной аттестации в форме экзамена, зачета с оценкой или зачета обучающиеся оцениваются по четырехбалльной шкале:

Высокий уровень («отлично», «зачтено») – обучающийся глубоко усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, самостоятельно и безошибочно решает задачу по действующим клиническим рекомендациям, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, корректно интерпретирует данные, предлагает обоснованный план (диагностика/лечение/тактика/реабилитация), учитывает риски и побочные эффекты, контролирует эффективность, корректно оформляет документацию и коммуницирует.

Достаточный уровень («хорошо», «зачтено») – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, но есть несущественные недочёты (логика, полнота или оформление), правильно применяет теоретические

положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, правильно выбирает тактику, может потребовать единичную подсказку; безопасность не нарушена; мониторинг/документация частично неполны.

Базовый уровень («удовлетворительно», «зачтено») – обучающийся имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач: существенные пробелы в обосновании/алгоритме, обучающийся нуждается в пошаговой помощи, выбор тактики действий возможен при помощи наводящих вопросов, безопасность и контроль эффективности учтены неполно; документация с ошибками.

Недостаточный уровень («неудовлетворительно», «не зачтено») – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, решение неверно/опасно; отказ от выполнения.

Если текущий контроль успеваемости, контроль самостоятельной работы и (или) промежуточная аттестация предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу оценивания осуществляется по схеме:

90–100% (отлично/зачтено) – высокий уровень компетенций;

75–89% (хорошо/зачтено) – достаточный уровень;

60–74% (удовлетворительно/зачтено) – базовый уровень;

<60% (неудовлетворительно/не зачтено) – уровень не достигнут.

Для промежуточной аттестации, состоящей из нескольких этапов, оценка складывается по итогам всех пройденных этапов.

6. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень рекомендуемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

6.1.1. Учебная литература

Перечень основной литературы

Бобров, Андрей Львович (кардиолог). Справочник по эхокардиографии : учебное пособие для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.12 "Функциональная диагностика" и программы повышения квалификации врачей по специальности "Функциональная диагностика" / А. Л. Бобров, А. В. Черномордова ; под ред. А. Н. Куликова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 91 с. : ил., табл. ; 21 см. - (Учебное пособие). Библиогр.: с. 88-91 (24 назв.). - 700 экз. - ISBN 978-5-9704-6474-8 — <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001570434> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Виноградов, Олег Иванович (невролог). Первичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний : учебное пособие для врачей, студентов медицинских ВУЗов / Виноградов О. И. ; Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, Институт усовершенствования врачей НМХЦ имени Н. И. Пирогова. - Москва :

Третьяков, 2021. - 83 с. : ил. ; 21 см. Библиогр.: с. 76-80 (46 назв.). - ISBN978-5-90657-770-2 (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Горохова, Светлана Георгиевна (терапевт, кардиолог; 1959-). Основы профессиональной кардиологии. Сердечно-сосудистые заболевания при трудовой деятельности : учебное пособие для врачей / С. Г. Горохова, О. Ю. Атьков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 336, [2]с., [6] л. цв. ил. : ил. ; 21 см. -(Дополнительное профессиональное образование). Библиогр. в конце глав. - 500 экз. - ISBN978-5-9704-7604-8 — <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001606869> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Давей, Патрик. Наглядная ЭКГ : учебное пособие / Патрик Давей ; пер. с англ. под ред. канд. мед. наук М.В. Писарева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 167с. : цв. ил. ; 29 см. Пер. изд.: ECG at a glance / Patrick Davey. -[s. 1.], cop. 2008. - Предм. указ.: с. 166-167. - 700 экз. - ISBN 978-5-9704-5497-8 — <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001534695> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Мурашко, Владислав Владимирович. Электрокардиография [Текст] : учебное пособие для образовательных учреждений, реализующих образовательные программы второго поколения ГОСВПО, студентам, обучающимся по направлению подготовки "Лечебное дело" / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. - 16-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2020. - 359, [1] с. : ил. ; 22 см. На пер.: ЭКГ. - Библиогр. в конце кн. - Пер. Загл.: Electrocardiography : manual . - 3000 экз.- ISBN 978-5-00030-733-5 — <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001534733> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Неотложная кардиология : учебное пособие / под ред. П. П. Огурцова, В. Е. Дворникова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 262 с. : ил. ; 21 см. -(Учебное пособие). Предм. указ.: с. 260-262. - Пер. Загл.: Emergency cardiology : manual . - 700 экз. - ISBN978-5-9704-5669-9 — <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001543145> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Основы клинической электрокардиографии : учебное пособие для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования специалитета по направлению подготовки 31.05.01 "Лечебное дело", по специальности 31.05.02 "Педиатрия" / И. Г. Меньшикова, Е. В. Магальяс, И. В. Скляр, Н. В. Лоскутова ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Амурская государственная медицинская академия. - Благовещенск : Амурская ГМА, 2022. - 158 с. :ил. ; 21 см. Библиогр.: с. 154. - 500 экз. - ISBN

978-5-6045592-5-3 — <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001593965> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Сердечная недостаточность: актуальные вопросы диагностики, лечения и профилактики с позиций доказательной медицины : междисциплинарное учебное пособие / Ларина В. Н., Барт Б. Я., Шостак Н. А.[и др.] ; Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - 289 с. : ил. ; 21 см. Библиогр. в тексте. - 250 экз. - ISBN978-5-88458-506-5 — <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001552281> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Шевченко, Алексей Олегович (кардиолог). Стратификация риска, профилактика и лечение коронарного тромбоза : учебно-методическое пособие для практикующих врачей / Шевченко А. О. ; Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова. - Москва : [б. и.] ; Тверь : Триада, 2020. - 59 с. :табл. ; 21 см. Библиогр. в тексте. - 100 экз. - ISBN978-5-94789-947-4 — <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001550911> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Перечень дополнительной литературы

Берштейн, Леонид Львович (кардиолог). Первичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний, обусловленных атеросклерозом : учебное пособие : [для кардиологов и терапевтов] /Л. Л. Берштейн ; Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, кафедра госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского. - Санкт-Петербург : Изд-во СЗГМУим. И. И. Мечникова, 2020. - 38 с. : ил., табл. ; 21 см. Библиогр.: с. 31-33 (23 назв.). - Пер. Загл. : Primary prevention of cardiovascular diseasescaused by atherosclerosis : manual. - 100 экз. -ISBN 978-5-89588-132-3. <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001555705> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Евсевьева, Мария Евгеньевна. Фенотипы сосудистого старения и ранняя профилактика социально значимых заболеваний : учебное пособие / Евсевьева М. Е. ; Ставропольский государственный медицинский университет. - Ставрополь : Изд-во СтГМУ, 2021. - 115 с. : ил. ;21 см. Библиогр. в конце глав. - Пер. Загл. : Vascularingaging phenotypes and early prevention of socially significant diseases : manual. - 100 экз. - ISBN978-5-89822-706-7. <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001567309> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Медикаментозная терапия и профилактика хронической сердечной недостаточности : учебно-методическое пособие / Ростовский государственный медицинский университет, Кафедра общей врачебной практики (семейной медицины) (с курсами гериатрии и физиотерапии) ; сост.: С. А. Чепурненко, Н. В.Бурцева. - Ростов-на-Дону : Фонд науки и образования, 2020. - 86 с. : табл. ; 21 см. Библиогр.: с. 85-86 (13 назв.). - Пер. Загл.: Drug therapy and prevention of chronic heartfailure : guidelines. - 550 экз. - ISBN978-5-907361-17-1. <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001559234> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Пальшина, Аида Михайловна. Клиническая электрокардиография : учебно-пособие / А. М. Пальшина, Ю. А. Соловьева ;Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Медицинский институт, Кафедра "Госпитальная терапия, профессиональные болезни и клиническая фармакология". - Казань : Бук, 2021. - 110 с. : ил. ; 21 см. Библиогр.: с. 109-110 (17 назв.). - 100 экз. -ISBN 978-5-00118-818-6. <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001577292> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Школа здоровья для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями : учебно-методическое пособие / Арутюнов Г. П., Кисляк О. А., Орлова Н.В. [и др.] ; Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова. - Москва : РНИМУ, 2021. - 199 с. :ил. ; 21 см. Библиогр.: с. 197-199 (39 назв.). - 200 экз. -ISBN 978-5-

88458-539-3. <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001570449> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

6.1.2. Нормативные правовые акты

Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=505264&ysclid=mnr8m5num4653617981>

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 № 140н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-кардиолог».

<https://cdnstatic.rg.ru/uploads/attachments/153/85/72/50906.pdf>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 918н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями».

<https://roszdravnadzor.gov.ru/spec/medactivities/statecontrol/standards/documents/210>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.03.2022 № 168н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми».

<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=468441&ysclid=mnr8qfmi9e454614187>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.10.2020 № 1177н «Об утверждении Порядка организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях».

<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=504605&ysclid=mnr8rwh8ix109190168>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.07.2020 № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых».

<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=502652&ysclid=mnr8syxcp649550396>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.04.2025 № 180н «Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации».

<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=494874&ysclid=mnr8uh80mi365587031>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23.11.2021 № 1089н «Об утверждении Условий и порядка формирования листков нетрудоспособности в форме электронного документа и выдачи листков нетрудоспособности в форме документа на бумажном носителе».

<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=503267&ysclid=mnr9msu7dn531532514>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.11.2021 № 1094н «Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, Порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, форм бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, Порядка их изготовления,

распределения, регистрации, учета и хранения, а также Правил оформления бланков рецептов, в том числе в форме электронных документов».
<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=408258&ysclid=mnr9o8dyuu474091429>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.04.2025 № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи».
<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=502354&ysclid=mnr9p3qrjs786063645>

Клинические рекомендации «Артериальная гипертензия у взрослых» — https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/62_3

Клинические рекомендации «Брадиаритмии и нарушения проводимости» — https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/160_2

Клинические рекомендации «Желудочковые нарушения ритма сердца. Внезапная сердечная смерть» — https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/569_2

Клинические рекомендации «Легочная гипертензия, в том числе хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия» — https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/159_2

Клинические рекомендации «Миокардиты» — https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/153_2

Клинические рекомендации «Наджелудочковые тахикардии» — https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/619_3

Клинические рекомендации «Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы» — https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/157_5

Клинические рекомендации «Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы» — https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/154_4

Клинические рекомендации «Перикариты» — https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/746_2

Клинические рекомендации «Стабильная ишемическая болезнь сердца» — https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/155_2

Клинические рекомендации «Фибрилляция и трепетание предсердий» — https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/382_2

Клинические рекомендации «Хроническая сердечная недостаточность» — https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/156_2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

<https://www.who.int/ru> Всемирная организация здравоохранения

<https://mosgorzdrav.ru> Департамент здравоохранения Москвы

<https://mmccdzm.ru/education/> Учебный центр — Коммунарка

<https://medelement.com/> Медицинская платформа для врачей MedElement

<https://minzdrav.gov.ru> Министерство здравоохранения Российской Федерации

<https://cyberleninka.ru/> Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

<https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека Elibrary

<https://fsvps.gov.ru> Россельхознадзор

<https://www.rsl.ru/> Российская государственная библиотека

<https://nlr.ru/> Российская национальная библиотека
<https://www.ffoms.gov.ru/> Федеральный фонд ОМС
<https://mednet.ru/> Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения
<https://emll.ru/> Электронный абонемент ЭЦМ
<https://sdo.mmccdzm.ru/> Электронная информационно-образовательная среда
<https://www.rlsnet.ru/> Энциклопедия лекарственных препаратов РЛС
<https://www.nejm.org> The New England Journal of Medicine
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> National Library of Medicine

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

Среда электронного обучения 3KL (Русский Moodle) – предоставляется по договору
Google Chrome - свободно распространяется
LibreOffice - свободно распространяется
Kaspersky Endpoint Security - предоставляется по договору
Microsoft Edge – свободно распространяется
Microsoft Windows 10 - предоставляется по договору
Microsoft Windows 10 Pro - предоставляется по договору
LibreOffice - свободно распространяется
7-Zip - свободно распространяется

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации оборудованы столами, стульями, мультимедийными проекторами, персональными компьютерами, наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие дисциплине.

Компьютерные классы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Учебного центра.

Помещения для симуляционного обучения оборудованы фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющим обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Учебного центра.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Преподавание дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Основными формами освоения и закрепления учебного материала по дисциплине являются лекционные, семинарские занятия и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся и проведение различных форм контроля.

Самостоятельная подготовка проводится на основании утвержденного тематического плана и предполагает изучение предложенных преподавателем вопросов, работу с научными источниками и руководствами Минздрава, участие в разборе практических ситуаций и написании рефератов, что позволит ординаторам приобрести необходимые компетенции для успешной профессиональной деятельности.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в соответствии с установленными в Учебном центре Положением об организации и проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации ординаторов, определяющим формы, периодичность и систему оценивания.

Наличие в Учебном центре электронной информационно-образовательной среды и электронных образовательных ресурсов обеспечивает возможность изучения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Порядок организации обучения данной категории обучающихся определяется Положением об организации получения образования для инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья.