Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 12.03.2026 14:54:03
Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f31

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКГ-диагностика»

Специальность 31.08.36 Кардиология

Направленность программы – Кардиология

Форма обучения очная

Срок получения образования 2 года

Кафедра факультетской терапии

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:

1) ФГОС ВО по специальности 31.08.36 Кардиология, утвержденного Министерством науки и высшего образования РФ «02» февраля 2022 г., приказ № 105.

2) Учебного плана по специальности 31.08.36 Кардиология, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России «28» апреля 2023 г., протокол № 4.

3) Профессионального стандарта «Врач-кардиолог», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ «14» марта 2018 г., приказ № 140н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:

Кафедрой факультетской терапии «11» мая 2023г. (протокол № 9)

Заведующий кафедрой О.В. Соловьёв

методической комиссией по программам подготовки кадров высшей квалификации «17» мая 2023 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии И.А. Коковихина

Центральным методическим советом «18» мая 2023 г. Протокол № 6

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

Разработчики:

Заведующий кафедрой факультетской терапии
ФГБОУ ВО Кировского ГМУ Минздрава России
д.м.н., профессор О.В. Соловьёв

Доцент кафедры факультетской терапии
ФГБОУ ВО Кировского ГМУ Минздрава России
к.м.н Н.В. Соловьева

Ассистент кафедры внутренних болезней
ФГБОУ ВО Кировского ГМУ Минздрава России У.А. Ральникова

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП 4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля) 4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля) 4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП 4
1.4. Объекты профессиональной деятельности 5
1.5. Типы задач профессиональной деятельности 5
1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы 5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы 6
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) 7
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля) 7
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами 7
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий 7
3.4. Тематический план лекций 8
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров) 8
3.6. Самостоятельная работа обучающегося 8
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля) 9
4.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 9
4.1.1. Основная литература 9
4.1.2. Дополнительная литература 9
4.2. Нормативная база 10
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 10
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем 10
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 11
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля) 12
5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине 13
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 16
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 16
Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 17
8.1. Выбор методов обучения 17
8.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья 17
8.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 17
8.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 18

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля): формирование знаний об основных разделах ЭКГ- диагностики в практике врача-кардиолога: подготовка квалифицированного врача-специалиста кардиолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях: первичной медико-санитарной помощи; неотложной, скорой; специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи.

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля):

медицинская деятельность:

- сформировать навыки предупреждения возникновения кардиологических заболеваний среди населения путем проведения профилактических мероприятий;
- способствовать приобретению знаний по проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- способствовать приобретению навыков проведения сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- сформировать знания по диагностике заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- сформировать знания по диагностике неотложных состояний;
- сформировать знания по проведению медицинской экспертизы;
- сформировать знания по оказанию специализированной медицинской помощи;
- сформировать знания по участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- сформировать знания по оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;
- способствовать приобретению навыков по проведению медицинской реабилитации;

организационно-управленческая деятельность:

- способствовать приобретению навыков применения основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- способствовать приобретению навыков ведения учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- сформировать знания о соблюдении основных требований информационной безопасности.

- сформировать навыки определения реабилитационного потенциала пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- способствовать приобретению знаний по составлению индивидуальных реабилитационных программ для пациентов кардиологического профиля.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «ЭКГ-диагностика» относится к блоку ФТД. Факультативные дисциплины.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Кардиология.

Является предшествующей для изучения дисциплин и прохождения практик: Неотложная аритмология; Неотложная кардиология; Ведение пациентов с имплантированными электрокардиостимуляторами; Особенности амбулаторного ведения пациентов с нарушением ритма сердца; Производственная практика. Клиническая. Реабилитационная медицина; для прохождения Государственной итоговой аттестации.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются:

– физические лица (пациенты) в возрасте старше 18 лет;

– население;

– совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1.5. Типы задач профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

медицинский;

организационно-управленческий.

1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Результаты освоения ОПОП (индекс и содержание компетенции)	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства		№ раздела дисциплины, № семестра, в которых формируется компетенция
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
1	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД УК 1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию в профессиональной деятельности как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Анализ проблемной ситуации профессиональной деятельности как систему, способы выявлять ее составляющие и связи между ними	Анализировать проблемную ситуацию профессиональной деятельности как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Анализом проблемной ситуации в профессиональной деятельности как системой, владеть умением выявлять ее составляющие и связи между ними	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	Раздел № 1 Семестр № 3
2	ПК-2. Способен	ИД ПК 2.3. Осуществляет	Медицинские показания	Определять медицинские	Навыками определять	собеседование по вопроса	собеседование по вопроса	Раздел № 1 Семестр

	проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с целью установления диагноза	направление пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	и медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; клиническую картину состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; интерпретировать и анализировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	м, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	м, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	№ 3

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№3
1	2	3
Контактная работа (всего)	**20**	**20**
в том числе:		
Лекции (Л)	2	2
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	**16**	**16**
в том числе:		
- Работа с учебной и научной литературой	6	6
- Решение тестового контроля	5	5

- Описание и интерпретация изменений ЭКГ, Эхо-КГ, ХМ-ЭКГ при патологии сердечно-сосудистой системы, интерпретация лабораторных и инструментальных исследований сердечно-сосудистых заболеваний.		5	5
Вид промежуточной аттестации	зачет	+	
Общая трудоемкость (часы)		36	36
Зачетные единицы		1	1

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1, ПК-2	Методы функциональной диагностики в кардиологии на основе ЭКГ	*Лекции: «*Основы электрокардиографии». *Практические занятия: «*Основы электрокардиографии. Холтеровское мониторирование ЭКГ», «Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике», «Чреспищеводное ЭФИ. Пробы с пассивным ортостазом»

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами/практиками/ГИА

№ п\п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин/практик/ГИА	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин/практик/ГИА
		1
1.	Неотложная аритмология	+
2.	Неотложная кардиология	+
3.	Ведение пациентов с имплантированными электрокардиостимуляторами.	+
4.	Особенности амбулаторного ведения пациентов с нарушением ритма сердца	+
5.	Производственная практика. Клиническая. Реабилитационная медицина	+
6.	Государственная итоговая аттестация	+

3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)		Л	ПЗ	СРС	Всего часов
1	2		3	4	5	6
1	Методы функциональной диагностики в кардиологии на основе ЭКГ		2	18	16	36
	Вид промежуточной аттестации	зачет				+
	Итого:		2	18	16	36

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				3 семестр
1	2	3	4	5
1	1	Основы	Нормы в электрокардиографической практике.	2

		электрокардиографии	Электрокардиографическая диагностика при различных патологических состояниях (гипертрофиях камер сердца, нарушениях внутрижелудочковой проводимости, аритмиях и блокадах сердца. ЭКГ при ишемии миокарда).	
Итого:				**2**

3.5. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Содержание практических занятий	Трудоемкость (час)
				3 семестр
1	2	3	4	5
1	1	Основы электрокардиографии. Холтеровское мониторирование ЭКГ	Нормы в электрокардиографической практике. Электрокардиографическая диагностика при различных патологических состояниях (гипертрофиях камер сердца, нарушениях внутрижелудочковой проводимости, аритмиях и блокадах сердца. ЭКГ при ишемии миокарда). Интерпретация длительного ЭКГ-мониторирования (ХМ-ЭКГ). Показания к имплантации внутрисердечных устройств при нарушениях ритма и проводимости. *Практическая подготовка*.	6 В том числе на ПП: 2
2	1	Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике	Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике (ВЭМ, тредмил-тест, стресс-Эхо-КГ). *Практическая подготовка*.	6 В том числе на ПП: 2
3	1	Чреспищеводное ЭФИ. Пробы с пассивным ортостазом	Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике (ЭФИ при нарушениях ритма и проводимости, ИБС). Проба с пассивным ортостазом. Проба с атропином. *Практическая подготовка*.	5 В том числе на ПП: 2
4	1	Зачетное занятие	Собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ХМ ЭКГ, ЧП ЭКГ).	1
Итого:				**18**

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Методы функциональной диагностики в кардиологии на основе ЭКГ	Работа с учебной и научной литературой Решение тестового контроля Описание и интерпретация изменений ЭКГ при патологии сердечно-сосудистой системы.	16
Итого часов в семестре:				16
Всего часов на самостоятельную работу:				**16**

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.1.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Кардиология: национальное руководство. Краткое издание	Е.В. Шляхто	2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медия, 2022. – 816 с. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html	1	ЭБС Консультант-студента
2	Кардиология: национальное руководство	ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, 2021	9	ЭБС Консультант-студента

4.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки	сост. А. И. Муртазин. Электрон. текстовые дан.	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2019	-	ЭБС Консультант-студента
2	Неотложная кардиология: учебное пособие	ред.: П. П. Огурцов, В. Е. Дворников.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	-	ЭБС Консультант врача
3	Внезапная сердечная смерть	Л. А. Бокерия, А. Ш. Ревишвили, Н. М. Неминущий.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с.: ил. - (Библиотека врача-специалиста). - **URL:** https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456293.html.	-	Библиотека врача-специалиста
4	Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие	Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - **URL:** https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html.	-	Библиотека врача-специалиста
5	Нарушения сердечного ритма и проводимости	А. Б. Обрезан, Е. К. Сережина.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 216 с. - **URL:** https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475904.html	-	ЭБС Консультант-студента
6	Острые и хронические коронарные синдромы	А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина.	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 224 с. - **URL:** https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477403.html.	-	ЭБС Консультант-студента
7	Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и совр. рекомендации	под ред. В.С. Моисеева.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2013	1	ЭБС «Консультант врача»

4.2. Нормативная база

1. Клинические рекомендации по кардиологии / ред. Ф. И. Беляков. - 8-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

2. Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням / под ред. Ф. И. Белялова. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.

3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09 ноября 2012 г. № 710н "Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при желудочковой тахикардии".

4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09 ноября 2012 г. № 873н "Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при тромбоэмболии легочных артерий"

5. Приказ Минздрава России от 12.05.2021 N 435н "Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при фибрилляции и трепетании предсердий (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение)"

6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05 июля 2016 года N 453н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при брадикардиях»

7. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 05 июля 2016 г. № 454н “Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при внезапной сердечной смерти”

8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 05 июля 2016 г. № 460н “Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при сердечной недостаточности”

9. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 июня 2021 г. № 612н "Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение)"

10. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02 марта 2021 г. № 158н “Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST электрокардиограммы (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение)”

11. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02 ноября 2020 г. N 1193н "Об утверждении стандартов медицинской помощи взрослым при артериальной гипертензии"

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Документационный центр Всемирной организации здравоохранения (http://whodc.mednet.ru)
2. Univadis.ru – ведущий интернет-ресурс для специалистов здравоохранения (http://www.univadis.ru.)
3. Рекомендации Российского и Европейского общества кардиологов. Режим доступа: http://www.scardio.ru/rekomendacii/

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) «Неотложная кардиология», программного обеспечения и информационно-справочных систем

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),

6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 23.08.2022 до 31.08.2023 г., номер лицензии 280E-220823-071448-673-1647,
8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: http://www.e-library.ru/.
2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: http://elib.kirovgma.ru/.
4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: http://www.studmedlib.ru.
5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: http://www.biblioclub.ru.
6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/
7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: http://ibooks.ru.

4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

Наименование специализированных помещений	*Номер кабинета, адрес*	*Оборудование, технические средства обучения, размещенные в специализированных помещениях*
Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	1-307 г. Киров, ул. Карла Маркса, д.137, Здание учебного корпуса №1	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические); доска для ведения записей маркерами; информационные стенды. Компьютерные классы по 14 индивидуальных рабочих мест с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно- образовательную среду вуза.
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	Конференц-зал, учебные комнаты № 301, № 310, №314, №315 г. Киров, ул. Попова, 41. КОГКБУЗ «Центр кардиологии неврологии»	Укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Конференц-зал, учебные комнаты № 310, № 314 по адресу г. Киров, ул. Попова 41, КОГКБУЗ “Центр кардиологии и неврологии”	Укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Конференц-зал, учебные комнаты № 301, № 310, № 314, № 315 по адресу г. Киров, ул. Попова 41, КОГКБУЗ “Центр кардиологии и неврологии”	Укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
Помещения для самостоятельной работы	Комната № 314, г. Киров, ул. Попова, 41, КОГКБУЗ “Центр кардиологии и неврологии”	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную

		информационно-образовательную среду университета
Помещение для самостоятельной работы	1-1 Читальный зал библиотеки г. Киров, ул. Карла Маркса, д.137, Здание учебного корпуса №1	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры с выходом в интернет Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью выхода к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. ПК для работы с нормативно-правовой документацией, в т.ч. электронной базой "Консультант плюс".

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на устный разбор темы практического занятия, решения ситуационных задач и тестирования.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения по физикальному обследованию пациентов, расшифровке результатов лабораторных анализов и электрокардиограмм, протоколов эхокардиографического исследования, обоснованному назначению терапии.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении темы «Основы электрокардиографии». На лекции излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекции является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала

Практические занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области основных внутренних болезней.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, тестовых заданий, разбора клинических больных.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебного дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины по всем темам используется практикум традиционный.

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «ЭКГ-диагностика» и включает работу с учебной и научной литературой, решение тестов, описание и интерпретацию изменений ЭКГ, Эхо-КГ, ХМ-ЭКГ при патологии сердечно-сосудистой системы, интерпретацию лабораторных и инструментальных исследований сердечно-сосудистых заболеваний.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «ЭКГ-диагностика» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу с больными, представляют их на клинический разбор по изучаемой теме и представляют их на занятиях. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме собеседования по вопросам, собеседования по ситуационным задачам, тестирования письменного, приема практических навыков.

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, приема практических навыков, собеседования по ситуационным задачам и по вопросам.

Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий по дисциплине осуществляется в соответствии с «Порядком реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России», введенным в действие 01.09.2022, приказ № 483-ОД.

Дистанционное обучение реализуется в электронно-информационной образовательной среде Университета, включающей электронные информационные и образовательные ресурсы, информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, и обеспечивающей освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения.

Электронное обучение (ЭО) – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и преподавателя.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при

опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и преподавателя. Дистанционное обучение – это одна из форм обучения.

При использовании ЭО и ДОТ каждый обучающийся обеспечивается доступом к средствам электронного обучения и основному информационному ресурсу в объеме часов учебного плана, необходимых для освоения программы.

В практике применения дистанционного обучения по дисциплине используются методики синхронного и асинхронного обучения.

Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает общение обучающегося и преподавателя в режиме реального времени – on-line общение. Используются следующие технологии on-line: вебинары (или видеоконференции), аудиоконференции, чаты.

Методика асинхронного дистанционного обучения применяется, когда невозможно общение между преподавателем и обучающимся в реальном времени – так называемое off-line общение, общение в режиме с отложенным ответом. Используются следующие технологии off-line: электронная почта, рассылки, форумы.

Наибольшая эффективность при дистанционном обучении достигается при использовании смешанных методик дистанционного обучения, при этом подразумевается, что программа обучения строится как из элементов синхронной, так и из элементов асинхронной методики обучения.

Учебный процесс с использованием дистанционных образовательных технологий осуществляется посредством:

– размещения учебного материала на образовательном сайте Университета;

– сопровождения электронного обучения;

– организации и проведения консультаций в режиме «on-line» и «off-line»;

– организации обратной связи с обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;

– обеспечения методической помощи обучающимся через взаимодействие участников учебного процесса с использованием всех доступных современных телекоммуникационных средств, одобренных локальными нормативными актами;

– организации самостоятельной работы обучающихся путем обеспечения удаленного доступа к образовательным ресурсам (ЭБС, материалам, размещенным на образовательном сайте);

– контроля достижения запланированных результатов обучения по дисциплине обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;

– идентификации личности обучающегося.

Реализация программы в электронной форме начинается с проведения организационной встречи с обучающимися посредством видеоконференции (вебинара).

При этом преподаватель информирует обучающихся о технических требованиях к оборудованию и каналам связи, осуществляет предварительную проверку связи с обучающимися, создание и настройку вебинара. Преподаватель также сверяет предварительный список обучающихся с фактически присутствующими, информирует их о режиме занятий, особенностях образовательного процесса, правилах внутреннего распорядка, графике учебного процесса.

После проведения установочного вебинара учебный процесс может быть реализован асинхронно (обучающийся осваивает учебный материал в любое удобное для него время и общается с преподавателем с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени) или синхронно (проведение учебных мероприятий и общение обучающегося с преподавателем в режиме реального времени).

Преподаватель самостоятельно определяет порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий.

При дистанционном обучении важным аспектом является общение между участниками учебного процесса, обязательные консультации преподавателя. При этом общение между обучающимися и преподавателем происходит удаленно, посредством средств телекоммуникаций.

В содержание консультаций входят:

– разъяснение обучающимся общей технологии применения элементов ЭО и ДОТ, приемов и способов работы с предоставленными им учебно-методическими материалами, принципов самоорганизации учебного процесса;

– советы и рекомендации по изучению программы дисциплины и подготовке к промежуточной аттестации;

– анализ поступивших вопросов, ответы на вопросы обучающихся;

– разработка отдельных рекомендаций по изучению частей (разделов, тем) дисциплины, по подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Также осуществляются индивидуальные консультации обучающихся в ходе выполнения ими письменных работ.

Обязательным компонентом системы дистанционного обучения по дисциплине является электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), который включает электронные аналоги печатных учебных изданий (учебников), самостоятельные электронные учебные издания (учебники), дидактические материалы для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации, аудио- и видеоматериалы, другие специализированные компоненты (текстовые, звуковые, мультимедийные). ЭУМК обеспечивает в соответствии с программой организацию обучения, самостоятельной работы обучающихся, тренинги путем предоставления обучающимся необходимых учебных материалов, специально разработанных для реализации электронного обучения, контроль знаний. ЭУМК размещается в электронно-библиотечных системах и на образовательном сайте Университета.

Используемые виды учебной работы по дисциплине при применении ЭО и ДОТ:

№ п/п	*Виды занятий/работ*	*Виды учебной работы обучающихся*	
		Контактная работа (on-line и off-line)	*Самостоятельная работа*
1	Лекции	- веб-лекции (вебинары) - видеолекции - лекции-презентации	- работа с архивами проведенных занятий - работа с опорными конспектами лекций - выполнение контрольных заданий
2	Практические, семинарские занятия	- видеоконференции - вебинары - семинары в чате - видеодоклады - семинары-форумы - веб-тренинги - видеозащита работ	- работа с архивами проведенных занятий - самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - работа по планам занятий - самостоятельное выполнение заданий и отправка их на проверку преподавателю
3	Консультации (групповые и индивидуальные)	- видеоконсультации - веб-консультации - консультации в чате	- консультации-форумы (или консультации в чате) - консультации посредством образовательного сайта
4	Контрольные, проверочные, самостоятельные работы	- видеозащиты выполненных работ (групповые и индивидуальные) - тестирование	- работа с архивами проведенных занятий - самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - выполнение контрольных / проверочных / самостоятельных работ

При реализации программы или ее частей с применением электронного обучения и дистанционных технологий кафедра ведет учет и хранение результатов освоения обучающимися дисциплины на бумажном носителе и (или) в электронно-цифровой форме (на образовательном сайте, в системе INDIGO).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине с применением ЭО и ДОТ осуществляется посредством собеседования (on-line), компьютерного тестирования или выполнения письменных работ (on-line или off-line).

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

8.1. Выбор методов обучения

Выбор методов обучения осуществляется, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся-инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

8.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории обучающихся	***Формы***
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С ограничением двигательных функций	- в печатной форме - в форме электронного документа - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

8.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы оценочные средства, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для обучающихся - инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на этапе промежуточной аттестации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории обучающихся	***Виды оценочных средств***	***Формы контроля и оценки результатов обучения***
С нарушением слуха	Тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С ограничением двигательных функций	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

8.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1) для инвалидов и лиц с ОВЗ по зрению:

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- наличие альтернативной версии официального сайта Университета в сети «Интернет» для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими;
- размещение аудиторных занятий преимущественно в аудиториях, расположенных на первых этажах корпусов Университета;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом на белом или желтом фоне и дублируется шрифтом Брайля;
- предоставление доступа к учебно-методическим материалам, выполненным в альтернативных форматах печатных материалов или аудиофайлов;
- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями зрения формах;
- предоставление возможности прохождения промежуточной аттестации с применением специальных средств.

2) для инвалидов и лиц с ОВЗ по слуху:

- присутствие сурдопереводчика (при необходимости), оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;
- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров);
- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств, компьютерной техники, аудиотехники (акустические усилители и колонки), видеотехники (мультимедийный проектор, телевизор), электронная доска, документ-камера, мультимедийная система, видеоматериалы.

3) для инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих ограничения двигательных функций:

- обеспечение доступа обучающегося, имеющего нарушения опорно-двигательного аппарата, в здание Университета;
- организация проведения аудиторных занятий в аудиториях, расположенных только на первых этажах корпусов Университета;

- размещение в доступных для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая располагается на уровне, удобном для восприятия такого обучающегося;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;

- наличие компьютерной техники, адаптированной для инвалидов со специальным программным обеспечением, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата формах;

4) для инвалидов и лиц с ОВЗ с другими нарушениями или со сложными дефектами - определяется индивидуально, с учетом медицинских показаний и ИПРА.

Дополнения и изменения в рабочей программе учебной дисциплины «ЭКГ-диагностика»

Специальность 31.08.36 Кардиология (ФГОС 3++)

Направленность (профиль) Кардиология

Форма обучения очная

Кафедра факультетской терапии

Авторы Соловьёв О.В., Соловьева Н.В., Ральникова У.А.

На 2025 / 2026 учебный год в рабочую программу вносятся следующие дополнения и изменения:

1. В пункте **4.4. «Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем»**: п. 7. изменить и читать в следующей редакции:

7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 11.08.2025 до 09.09.2026 г., номер лицензии 2B1E-250808-154818-2-497-4841

2. Пункт **«4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)»** изменить и читать в следующей редакции:

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

Наименование специализированных помещений	*Номер кабинета, адрес*	*Оборудование, технические средства обучения, размещенные в специализированных помещениях*
Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	1-307 г. Киров, ул. Владимирская, д.137, Здание учебного корпуса №1	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические); доска для ведения записей маркерами; информационные стенды. Компьютерные классы по 14 индивидуальных рабочих мест с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	Конференц-зал, учебные комнаты № 301, № 310, №314, №315 г. Киров, ул. Попова, 41. КОГКБУЗ «Центр кардиологии неврологии»	Укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Конференц-зал, учебные комнаты № 310, № 314 по адресу г. Киров, ул. Попова 41, КОГКБУЗ “Центр кардиологии и неврологии”	Укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Конференц-зал, учебные комнаты № 301, № 310, № 314, № 315 по адресу г. Киров, ул. Попова 41, КОГКБУЗ “Центр кардиологии и неврологии”	Укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
Помещения для самостоятельной работы	Комната № 314, г. Киров, ул. Попова, 41, КОГКБУЗ “Центр кардиологии и неврологии”	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещение для самостоятельной работы	Читальный зал библиотеки г. Киров, ул. Владимирская, д.137, Здание учебного корпуса №1	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры с выходом в интернет Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью выхода к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. ПК для работы с нормативно-правовой документацией, в т.ч. электронной базой "Консультант плюс".

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены на заседании кафедры
“11” сентября 2025 г. Протокол № 2

Зав. кафедрой Соловьёв О.В.

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:

И.о. проректора по учебной работе М.П. Разин
18 сентября 2025 г., протокол № 1

Дополнения и изменения в рабочей программе учебной дисциплины «ЭКГ-диагностика»

Специальность 31.08.36 Кардиология (ФГОС 3++)

Направленность (профиль) Кардиология

Форма обучения очная

Кафедра факультетской терапии

Авторы Соловьёв О.В., Соловьева Н.В., Ральникова У.А.

На 2025 / 2026 учебный год в рабочую программу вносятся следующие дополнения и изменения:

1. Пункт **3.4. «Тематический план лекций»** изменить и читать в следующей редакции:

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				3 семестр
1	2	3	4	5
1	1	Основы электрокардиографии	Нормы в электрокардиографической практике. Электрокардиографическая диагностика при различных патологических состояниях (гипертрофиях камер сердца, нарушениях внутрижелудочковой проводимости, аритмиях и блокадах сердца. ЭКГ при ишемии миокарда). **Использование ИИ для анализа ЭКГ.**	2
Итого:				**2**

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены на заседании кафедры
05.02.2026 г., протокол № 10
Зав. кафедрой Соловьёв О.В.

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:
Проректор по учебной работе Е.Н. Касаткин
19.02.2026 г., протокол № 3

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра факультетской терапии

Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
«ЭКГ-диагностика»

Специальность 31.08.36 Кардиология
(очная форма обучения)

Раздел 1. МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ НА ОСНОВЕ ЭКГ.

ТЕМА: ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ. ХОЛТЕРОВСКОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ.

Цель занятия: способствовать формированию системы теоретических знаний по использованию ЭКГ, ХМ-ЭКГ в парктике врача кардиолога, оценке результатов данных методов исследования.

Задачи:

- **рассмотреть** ЭКГ, ХМ ЭКГ.
- **обучить** навыкам оценки и интерпретации ЭКГ, ХМ ЭКГ.
- **изучить** ЭКГ, ХМ ЭКГ практике врача кардиолога.

Ординатор должен знать:

1) базисные знания: принципы устройства аппаратуры, правила ее эксплуатации, уметь делать записи с помощью этих аппаратов, уметь расшифровать полученные данные и дать по ним заключение.

2) после изучения темы: знать показания и противопоказания к проведению ЭКГ исследований, холтеровского мониторирования ЭКГ.

Ординатор должен уметь: интерпретировать результаты ЭКГ, ХМ ЭКГ.

Ординатор должен владеть: навыками интерпретации результатов ЭКГ, ХМ ЭКГ.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике.
2. Нормы в электрокардиографической практике.
3. Электрокардиографическая диагностика при различных патологических состояниях (гипертрофиях камер сердца, нарушениях внутрижелудочковой проводимости, аритмиях и блокадах сердца. ЭКГ при ишемии миокарда).
4. Интерпретация длительного ЭКГ-мониторирования (ХМ-ЭКГ).
5. Показания к имплантации внутрисердечных устройств при нарушениях ритма и проводимости.

2. Практическая подготовка.

Отработка практических навыков (проведение обследования пациентов с сердечно-сосудистой патологией: сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Разбор клинических больных: формулировка диагноза, составление плана обследования, интерпретация результатов аппаратных методов исследования (ЭКГ, ХМЭКГ).

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1). Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2). Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике.
2. Нормы в электрокардиографической практике.
3. Электрокардиографическая диагностика при различных патологических состояниях (гипертрофиях камер сердца, нарушениях внутрижелудочковой проводимости, аритмиях и блокадах сердца. ЭКГ при ишемии миокарда).
4. Интерпретация длительного ЭКГ-мониторирования (ХМ-ЭКГ).
5. Показания к имплантации внутрисердечных устройств при нарушениях ритма и проводимости.

3) Описать и интерпритировать ЭКГ, ХМ ЭКГ изменения, характериные для ишемической болезни сердца, гиперттрофии миокарда желудочков, нарушений ритма сердца, нарушения проведения.

4) Проверить уровень знаний с помощью тестового контроля:

Примерные тесты:

Выберете все правильные ответы:

1. Нарушения ритма сердца, характерные для пациентов с легочным сердцем:
   а) высокая предсердная эктопическая активность;
   б) фибрилляция предсердий;*
   в) многофокусная предсердная тахикардия;*
   г) желудочковая тахикардия.*
2. Укажите характерные для феномена WPWизменения ЭКГ:
   а) укорочение PR;*
   б) расширение QRS комплекса;*
   в) дельта-волна;*
   г) вторичные изменения реполяризации.*
3. Укажите характерные для желудочковой тахикардии ЭКГ феномены
   а) захваты*
   б) сливные комплексы*
   в) АВ-диссоциация*
   г) крайне высокая частота желудочкового ритма

Рекомендуемая литература:

Основная:

- Кардиология: национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е.В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медия, 2022. – 816 с. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html
- Кардиология: национальное руководство/ под ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021

Дополнительная:

- Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки/ сост. А. И. Муртазин. Электрон. текстовые дан. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2019
- Неотложная кардиология: учебное пособие/ под ред.: П. П. Огурцов, В. Е. Дворников. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
- Внезапная сердечная смерть - Л. А. Бокерия, А. Ш. Ревишвили, Н. М. Неминущий. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с.: ил. - (Библиотека врача-специалиста). - **URL:** https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456293.html
- Нарушения сердечного ритма и проводимости. А. Б. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 216 с. -**URL:** https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475904.html

- Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и совр. Рекомендации. под ред. В.С. Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2013
- Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие. Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - **URL:** https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html.
- Острые и хронические коронарные синдромы. А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 224с.- **URL:** https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477403.html.

Раздел 1. МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ НА ОСНОВЕ ЭКГ.

ТЕМА: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ.

Цель занятия: способствовать формированию системы теоретических знаний по использованию стресс-Эхо-КГ, тредмила, велоэргометрии (ВЭМ) в диагностике ИБС, оценке результатов данных методов исследования.

Задачи:

- **рассмотреть** стресс-Эхо-КГ, тредмил, ВЭМ в диагностике ИБС.
- **обучить** навыкам оценки и интерпретации стресс-Эхо-КГ, тредмила, ВЭМ в диагностике ИБС
- **изучить** стресс-Эхо-КГ, тредмила, ВЭМ в диагностике ИБС.

Ординатор должен знать:

1) базисные знания: принципы устройства аппаратуры, правила ее эксплуатации, уметь делать записи с помощью этих аппаратов, уметь расшифровать полученные данные и дать по ним заключение.

2) после изучения темы: знать показания и противопоказания к проведению пробы с нагрузкой, обеспечить безопасное проведение пробы с физической нагрузкой, дать правильную оценку результатам пробы.

Ординатор должен уметь: интерпретировать результаты стресс-Эхо-КГ, тредмилл-теста, ВЭМ.

Ординатор должен владеть: навыками интерпретации результатов стресс-Эхо-КГ, тредмилл-теста, ВЭМ.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике (ВЭМ, тредмил-тест, стресс-Эхо-КГ).

2. Практическая подготовка.

Отработка практических навыков (проведение обследования пациентов с сердечно-сосудистой патологией: сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Разбор клинических больных: формулировка диагноза, составление плана обследования, интерпретация результатов аппаратных методов исследования (ЭКГ, ХМЭКГ).

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1). Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2). Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике (ВЭМ, тредмил-тест, стресс-Эхо-КГ).

3) Описать и интерпритировать стресс-Эхо-КГ, тредмил, ВЭМ изменения, характериные для ишемической болезни сердца.

4) Проверить уровень знаний с помощью тестового контроля:

Примерные тесты:

Выберете все правильные ответы:

1. При физиологическом ответе на нагрузку на ЭКГ могут регистрироваться:

а) увеличение амплитуды Р волны;*
б) укорочение QT интервала;*
в) подавление эктопической активности предсердий и желудочков;*
г) горизонтальная депрессия ST сегмента >1 мм.

2. Укажите признаки многососудистого поражения коронарного русла по результатам нагрузочного теста:

а) появление депрессии STсегмента при ЧСС <120 в мин;*
б) депрессия STв 3 и более отведениях;*
в) сохранение депрессии STв течение 3 и более минут после окончания теста;*
г) неустойчивые эпизоды предсердной тахикардии во время теста.

3. Укажите абсолютные критерии прекращения нагрузочного теста:

а) снижение ЧСС >10 в мин и/или АД >20 мм рт. ст.;*
б) индукция устойчивой фибрилляции предсердий;*
в) бессимптомное удлинение PR интервала;
г) отказ пациента от продолжения нагрузки.*

Рекомендуемая литература:

Основная:

- Кардиология: национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е.В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 816 с. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html
- Кардиология: национальное руководство/ под ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021

Дополнительная:

- Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки/ сост. А. И. Муртазин. Электрон. текстовые дан. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2019
- Неотложная кардиология: учебное пособие/ под ред.: П. П. Огурцов, В. Е. Дворников. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
- Внезапная сердечная смерть - Л. А. Бокерия, А. Ш. Ревишвили, Н. М. Неминущий. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с.: ил. - (Библиотека врача-специалиста). - **URL:** https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456293.html
- Нарушения сердечного ритма и проводимости. А. Б. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 216 с. **-URL:** https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475904.html
- Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и совр. Рекомендации. под ред. В.С. Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2013
- Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие. Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - **URL:** https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html.
- Острые и хронические коронарные синдромы. А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 224с.- **URL:** https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477403.html

Раздел 1. МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ НА ОСНОВЕ ЭКГ.

ТЕМА: ЧРЕСПИЩЕВОДНОЕ ЭФИ. ПРОБЫ С ПАССИВНЫМ ОРТОСТАЗОМ.

Цель занятия: способствовать формированию системы теоретических знаний по использованию электрофизиологического исследования сердца (ЭФИ) в диагностике нарушений ритма и проводимости, оценке результатов данного метода исследования.

Задачи:

- **рассмотреть** ЭФИ в диагностике нарушений ритма и проводимости.
- **обучить** навыкам оценки и интерпретации ЭФИ в диагностике нарушений ритма и проводимости
- **изучить** ЭФИ в диагностике нарушений ритма и проводимости.

Ординатор должен знать:

1) базисные знания: принципы устройства аппаратуры, правила ее эксплуатации, уметь делать записи с помощью этих аппаратов, уметь расшифровать полученные данные и дать по ним заключение.

2) после изучения темы: знать показания и противопоказания к ЭФИ, обеспечить безопасное проведение теста, дать правильную оценку результатам теста.

Ординатор должен уметь: интерпретировать результаты ЭФИ.

Ординатор должен владеть: навыками интерпретации результатов ЭФИ.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике (чреспищеводные электрофизиологическое исследование сердца при нарушениях ритма и проводимости, ИБС).
2. Проба с пассивным ортостазом. Показания, противопоказания, методика проведения.
3. Проба с атропином. Показания, противопоказания, методика проведения

2. Практическая подготовка.

Отработка практических навыков (проведение обследования пациентов с сердечно-сосудистой патологией: сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Разбор клинических больных: формулировка диагноза, составление плана обследования, интерпретация результатов аппаратных методов исследования (ЭКГ, ХМЭКГ).

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1). Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2). Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике (чреспищеводные электрофизиологическое исследование сердца при нарушениях ритма и проводимости, ИБС).
2. Проба с пассивным ортостазом. Показания, противопоказания, методика проведения.
3. Проба с атропином. Показания, противопоказания, методика проведения

3) Описать и интерпритировать данные ЭФИ, характериные для нарушений ритма и проводимости.

4) Проверить уровень знаний с помощью тестового контроля:

Примерные тесты:

Выберете все правильные ответы:

1. Укажите параметры ЭФИ, указывающие на высокую вероятность наличия у пациента ДПП:

а) точка Венкебаха>200 в мин;*

б) ВВФСУ <1000 мс;

в) ЭРП АВ соединения <260 мс;*

г) высокая эктопическая активность во время стимуляции.

2. Укажите метод увеличения диагностической эффективности ЭФИ при дисфункции синусного узла:

а) фармаковегетативная блокада сердца;*

б) атропиновый тест;

в) аденозиновый тест;

г) тест предсердной стимуляции.

3. Укажите референсные значение ВВФСУ и КВВФСУ:

а) <1500 мс и <525 мс;*

б) <1000 мс и <100 мс;

в) <2500 мс и <1500 мс;

г) <2000 мс и <1000 мс.

Рекомендуемая литература:

Основная:

- Кардиология: национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е.В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 816 с. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html
- Кардиология: национальное руководство/ под ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021

Дополнительная:

- Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки/ сост. А. И. Муртазин. Электрон. текстовые дан. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2019
- Неотложная кардиология: учебное пособие/ под ред.: П. П. Огурцов, В. Е. Дворников. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
- Внезапная сердечная смерть - Л. А. Бокерия, А. Ш. Ревишвили, Н. М. Неминущий. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с.: ил. - (Библиотека врача-специалиста). - **URL:** https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456293.html
- Нарушения сердечного ритма и проводимости. А. Б. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 216 с. -**URL:** https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475904.html
- Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и совр. Рекомендации. под ред. В.С. Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2013
- Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие. Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - **URL:** https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html.
- Острые и хронические коронарные синдромы. А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 224с.- **URL:** https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477403.html

Раздел 1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ.

Тема: ЗАЧЕТНОЕ ЗАНЯТИЕ

Цель занятия: способствовать формированию умений и навыков по обследованию больных в кардиологии.

Задачи: рассмотреть, оценить, закрепить приобретённые практические навыки работы с больными по диагностике и терапии основных изученных нозологий, оценить теоретические знания обучающихся.

Ординатор должен знать: основные методы обследования кардиологических пациентов.

Ординатор должен уметь: применять на практике навыки обследования больного, диагностировать патологию сердечно-сосудистой системы в рамках изученных нозологических форм, уметь формулировать диагноз, определять тактику ведения пациента и назначать патогенетическое лечение.

Ординатор должен владеть: навыками обследования больного, диагностики патологии сердечно-сосудистой системы в рамках изученных нозологических форм, формулировки диагноза, определения тактики ведения пациента и назначения патогенетического лечения.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. **Собеседование по вопросам** – примерный перечень вопросов представлен в приложении Б

2. **Собеседование по ситуационным задачам** – примерный перечень задач представлен в приложении Б
3. **Тестирование** – примерный перечень тестов представлен в приложении Б
4. **Оценка практических навыков** - описание и интерпретация изменений ЭКГ, ЧП-ЭФИ, ХМ-ЭКГ при патологии сердечно-сосудистой системы. Примерный перечень заданий представлен в приложении Б.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:
Подготовка к зачетному занятию

Рекомендуемая литература:
Основная:

- Кардиология: национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е.В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медия, 2022. – 816 с. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443873.html
- Кардиология: национальное руководство/ под ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021

Дополнительная:

- Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки/ сост. А. И. Муртазин. Электрон. текстовые дан. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2019
- Неотложная кардиология: учебное пособие/ под ред.: П. П. Огурцов, В. Е. Дворников. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
- Внезапная сердечная смерть - Л. А. Бокерия, А. Ш. Ревишвили, Н. М. Неминущий. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с.: ил. - (Библиотека врача-специалиста). - **URL:** https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456293.html
- Нарушения сердечного ритма и проводимости. А. Б. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 216 с. -**URL:** https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970475904.html
- Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и совр. Рекомендации. под ред. В.С. Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2013
- Основы электрокардиостимуляции: учебное пособие. Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. - **URL:** https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html.
- Острые и хронические коронарные синдромы. А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 224с.- **URL:** https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477403.html

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра факультетской терапии

Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

«ЭКГ-диагностика»

Специальность 31.06.08 Кардиология
(очная форма обучения)

1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте						
ИД УК 1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию в профессиональной деятельности как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.						
Знать	Не знает анализа проблемной ситуации профессиональной деятельности как системы, способы выявлять ее составляющие и связи между ними	Не в полном объеме знает анализ проблемной ситуации профессиональной деятельности как системы, способы выявлять ее составляющие и связи между ними, допускает существенные ошибки	Знает основные анализ проблемной ситуации профессиональной деятельности как систему, способы выявлять ее составляющие и связи между ними, допускает ошибки	Знает анализ проблемной ситуации профессиональной деятельности как систему, способы выявлять ее составляющие и связи между ними	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО
Уметь	Не умеет анализировать проблемную ситуацию профессиональной деятельности как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Частично освоено умение анализировать проблемную ситуацию профессиональной деятельности как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Умеет анализировать проблемную ситуацию профессиональной деятельности как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, допускает ошибки	Умеет анализировать проблемную ситуацию профессиональной деятельности как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретац

					ЭКГ).	ия ЭКГ, ЭХО
Владеть	Не владеет анализом проблемной ситуации в профессиональной деятельности как системой, не владеет умением выявлять ее составляющие и связи между ними	Не полностью владеет анализом проблемной ситуации в профессиональной деятельности как системой, не полностью владеет умением выявлять ее составляющие и связи между ними	Способен использовать анализ проблемной ситуации в профессиональной деятельности как систему, владеть умением выявлять ее составляющие и связи между ними	Владеет анализом проблемной ситуации в профессиональной деятельности как системой, владеет умением выявлять ее составляющие и связи между ними	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО
ПК-2. Способен проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с целью установления диагноза						
ИД ПК 2.3. Осуществляет направление пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи						
Знать	Не знает медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; клиническую картину состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	Не в полном объеме знает медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; клиническую картину состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой	Знает основные медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; клиническую картину состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой	Знает медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; клиническую картину состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО

		системы	системы, допускает ошибки			
Уметь	Не умеет определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	Частично освоено умение определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	Умеет определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, допускает ошибки	Умеет определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара; обосновывать и планировать объем лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО
Владеть	Не владеет навыками определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях	Не полностью владеет навыками определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или	Способен использовать навыки определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или	Владеет навыками определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное, оценка практических навыков (интерпретация ЭКГ, ЭХО КС, ХМ ЭКГ).	собеседование по вопросам, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, оценка практических навыков (интерпретаци

	дневного стационара; интерпретировать и анализировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; результаты осмотра врачами-специалистам и пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	в условиях дневного стационара; интерпретировать и анализировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; результаты осмотра врачами-специалистам и пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	в условиях дневного стационара; интерпретировать и анализировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; результаты осмотра врачами-специалистам и пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы	дневного стационара; интерпретировать и анализировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; результаты осмотра врачами-специалистам и пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы		я ЭКГ, ЭХО

2. Типовые контрольные задания и иные материалы

2.1. Примерный комплект типовых заданий для оценки сформированности компетенций, критерии оценки

Код компетенции	***Комплект заданий для оценки сформированности компетенций***
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	**Примерные вопросы к зачету** **(с №1 по №3 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))** 6. Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике. 7. Нормы в электрокардиографической практике. 8. Электрокардиографическая диагностика при различных патологических состояниях (гипертрофиях камер сердца, нарушениях внутрижелудочковой проводимости, аритмиях и блокадах сердца. ЭКГ при ишемии миокарда). **Примерные вопросы к собеседованию текущего контроля** **(с №1 по №3 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))** 1. Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике. 2. Нормы в электрокардиографической практике. 3. Электрокардиографическая диагностика при различных патологических состояниях (гипертрофиях камер сердца, нарушениях внутрижелудочковой проводимости, аритмиях и блокадах сердца. ЭКГ при ишемии миокарда).
	Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации (закрытого типа) ***1 уровень:*** 1. Топическая принадлежность AVL отведения:

	а) передняя стенка ЛЖ; б) нижняя стенка ЛЖ; в) боковая стенка ЛЖ; г) высокие боковые отделы ЛЖ;* д) межжелудочковая перегородка; е) не имеет топической принадлежности. 2. В каких отведениях ЭКГ регистрируется элевация ST при передне-боковом инфаркте миокарда: а) III, aVF, II; б) V_1-V_4;* в) V_7-V_9; г) V_5-V_6;* д) I, aVL*. 3. Для подострой фазы инфаркта миокарда характерно: а) элевация сегмента ST;* б) патологический зубец Q;* в) инверсия зубца Т;* г) низкий вольтаж зубцов R в стандартных отведениях. 4. Нарушения ритма сердца, характерные для пациентов с легочным сердцем: а) высокая предсердная эктопическая активность; б) фибрилляция предсердий;* в) многофокусная предсердная тахикардия;* г) желудочковая тахикардия.* 5. Укажите характерные для феномена WPWизменения ЭКГ: а) укорочение PR;* б) расширение QRS комплекса;* в) дельта-волна;* г) вторичные изменения реполяризации.* 6. Укажите характерные для желудочковой тахикардии ЭКГ феномены: а) захваты* б) сливные комплексы* в) АВ-диссоциация* г) крайне высокая частота желудочкового ритма 7. При физиологическом ответе на нагрузку на ЭКГ могут регистрироваться: а) увеличение амплитуды Р волны;* б) укорочение QT интервала;* в) подавление эктопической активности предсердий и желудочков;* г) горизонтальная депрессия ST сегмента >1 мм. 8. Наджелудочковые нарушения ритма сердца — это а) группа сердечных аритмий, источник которых располагается в АВ-соединении, предсердиях b) группа сердечных аритмий, источник которых располагается в разветвлении пучка Гиса c) группа сердечных аритмий, источник которых располагается выше разветвлений пучка Гиса, а именно в АВ-соединении, предсердиях, устьях лёгочных/полых вен или клетках синусового узла* d) группа сердечных аритмий, источник которых располагается ниже АВ-узла и разветвления пучка Гиса 9. Наиболее неблагоприятный для жизни прогноз у пациентов с А) Атриовентрикулярная блокада 1 степени Б) Атриовентрикулярная блокада 2 степени, 1 тип В) Атриовентрикулярная блокада 2 степени, 2 тип С) Атриовентрикулярная блокада 3 степени* 10. Выберите одно правильное утверждение. Желудочковая тахикардия это – 1) Регулярная тахикардия с узким комплексом QRS продолжительностью менее 120мс 2) Нерегулярная тахикардия с узким комплексом QRS продолжительностью менее 120мс

	3) Нерегулярная тахикардия с широким комплексом QRS продолжительностью более 120мс 4) Регулярная тахикардия с широким комплексом QRS продолжительностью более 120мс* 11. К классическим ЭКГ признаком желудочковой тахикардии НЕ ОТНОСИТСЯ: 1) Атриовентрикулярная диссоциация 2) «Linking» феномен* 3) Желудочковый захват (capture) 4) Сливные комплексы (fusion beats) 12. ЭКГ-признаки фибрилляции предсердий: а. удлинение комплекса QRS б. абсолютно нерегулярные интервалы RR* в. отсутствие зубцов Р* г. длительность предсердного цикла меньше 200 мс* д. удлинение интервала PR 13. Атриовентрикулярная блокада 2 степени Мобитц 2 тип сопровождается следующими проявлениями на ЭКГ: а. Одинаковые интервалы PQ с периодическим выпадением PQRS б. Постепенное удлинение интервалов PQ с последующим выпадением комплекса QRS в. Одинаковые интервалы PQ с периодическим выпадением QRS* г. Постепенное удлинение интервалов PQ 14. ЭКГ-ДИАГНОСТИКУ ИНФАРКТА МИОКАРДА УСЛОЖНЯЕТ А) атриовентрикулярная блокада 1 степени Б) фибрилляция предсердий В) желудочковая экстрасистолия Г) блокада левой ножки пучка Гиса* 15. ТЯЖЕЛАЯ СУБЭНДОКАРДИАЛЬНАЯ ИШЕМИЯ ПРОЯВЛЯЕТСЯ НА ЭКГ А) появлением зубца Q Б) элевацией сегмента ST В) депрессией сегмента ST Г) инверсией зубца Т* 16. ИЗМЕНЕНИЕМ НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ, ХАРАКТЕРНЫМ ДЛЯ НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ, ЯВЛЯЕТСЯ А) полная блокада ножек пучка Гиса Б) патологический зубец Q В) депрессия сегмента ST* Г) удлинение интервала PQ 17. Наиболее значимым критерием при постановке диагноза острого инфаркта миокарда является: А) Появление патологического зубца Q Б) Элевация/депрессия сегмента ST, блокада ЛНПГ В) Типичное повышение и снижение биохимических маркеров некроза миокарда* Г) Клиническая картина ОКС Д) Появление признаков потери жизнеспособности миокарда/нарушение локальной сократимости при использовании визуализирующих методик 18. ДЛЯ НИЖНЕГО ИНФАРКТА МИОКАРДА ХАРАКТЕРНО ПОЯВЛЕНИЕ ИНФАРКТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ОТВЕДЕНИЯХ А) II, III, aVF* Б) V1-V4 В) I, aVL, V5,V6 Г) I, aVL 19. РЕГИСТРАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗУБЦА Q И ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ОТВЕДЕНИЯХ V1-V3 ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ _____ИНФАРКТА МИОКАРДА А) заднего

Б) бокового
В) нижнего
Г) передне-перегородочного*
20.ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ ЗАДНЕБАЗАЛЬНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА ЯВЛЯЮТСЯ
А) высокий зубец R в V1,V2, смещение сегмента ST вниз и увеличение амплитуды зубца Т в этих же отведениях*
Б) патологический зубец Q, подъем сегмента ST и инверсия зубца Т во II, III, aVF-отведениях
В) высокий зубец R в V1,V2, подъем сегмента ST и инверсия зубца Т в этих же отведениях.

2 уровень:

1. Соотнесите характерные для гипертрофии отделов сердца изменения ЭКГ:

А) увеличение продолжительности р волны >120 мс в отведении II, увеличение продолжительности>40 мс и амплитуды >0,1 mvнегативной фазы р волны в отведении v1	1. Гипертрофия левого предсердия
Б) увеличение амплитуды р волны >0,25 mvв отведении II, увеличение продолжительности >40 мс и амплитуды >0,1 mvпозитивной фазы р волны в отведении v1	2. Гипертрофия правого предсердия
В) сумма амплитуд rволны в отведении v6и sволны в отведении v1>3,5 mv, вторичные реполяризационные изменения в отведениях I, AVL, v5-v6	3. Гипертрофия левого желудочка
г) сумма амплитуд rволны в отведении V1 и sволны в отведении v6 >1,05 mv, вторичные реполяризационные изменения в отведения II, III, AVF, V1-V2	4. Гипертрофия правого желудочка

А-1; Б-2; В-3; Г-4.

2. Соотнесите топические изменения ЭКГ при инфаркте миокарда с Q:

А) передняя стенка левого желудочка	1. V1-V4
Б) нижняя стенка левого желудочка	2. II, III, AVF
В) боковая стенка левого желудочка	3. I, AVL, V5-V6
Г) задняя стенка левого желудочка	4. V7-V9

А-1; Б-2; В-3; Г-4.

3. Соотнесите характерные для определенных фаз (стадий) течения острого трансмурального инфаркта миокарда изменения ЭКГ:

А) элевация сегмента ST	1. Острейшая фаза им
Б) элевация сегмента ST, патологическая qволна	2. Острая фаза им
В) элевация сегмента ST, патологическая qволна, инверсия т волны	3. Подострая фаза им
Г) патологическая Q волна, инверсия т волны	4. Хроническая фаза им

А-1; Б-2; В-3; Г-4.

3 уровень:

Задача 1

Пациент 55 лет, рецидивирующие синкопальные состояния. Перед потерей сознания ощущения слабости, тошноты, заканчивающиеся потерей сознания. Объективный осмотр без значимых изменений. ЭКГ, тредмил тест, ЭХО КС, ХМ ЭКГ вариант нормы.
1.Какой из приведенных ниже методов исследования может быть следующим шагом диагностического поиска?
А) Чреспищеводное электрофизиологическое исследование
Б) Тилт –тест (проба с пассивным ортостазом).*

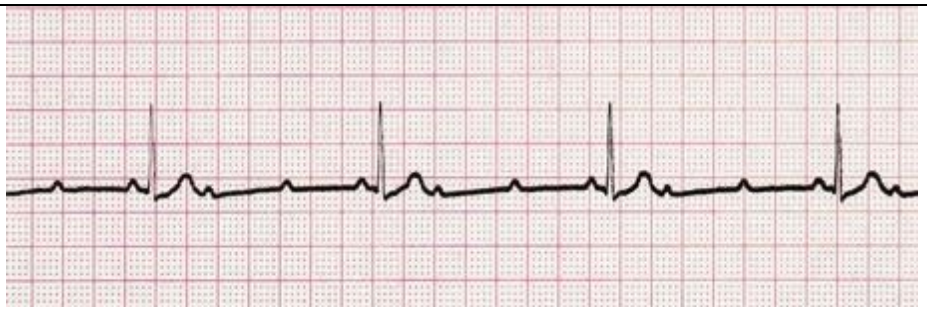
В) Имплантация петлевого регистратора
Г) Эндокардиальное электрофизиологическое исследование.
2. Во время проведения массажа каротидного синуса справа у пациента развилась синоатриальная блокада 3 степени, пауза 3 секунды. Выберите оптимальную тактику ведения данного пациента.
А) Пациенту показана имплантация постоянного ЭКС.*
Б) Пациенту показано динамическое наблюдение, при появлении пауз более 6 секунд, рассмотреть постановку постоянного ЭКС.
В) Пациенту показана имплантация петлевого регистратора для исключения желудочковых нарушений ритма сердца.
3. Выберите оптимальный режим стимуляции для данного пациента.
А) AAIR
Б) VVIR
В) DDDR*

Задача 2

Пациент 40 лет, доставлен с предварительным диагнозом «ОКСБПST» в приемный покой бригадой СМП с жалобами на неспецифическую боль в груди в течение нескольких дней, одышку при незначительной нагрузке, отеки стоп и голеней с обеих сторон. Длительное время злоупотребляет алкоголем. Объективно. Состояние средней тяжести. Кожа, видимые слизистые без особенностей. В легких влажные хрипы в нижних отделах с обеих сторон. ЧД 20 в мин. Сатурация О2 на комнатном воздухе 93%. Тоны сердца ритмичные. ЧСС 90 в мин. АД 130/80 мм рт. ст. Живот безболезненный. Отеки стоп и голеней до колен. На ЭКГ синусная тахикардия, низкий вольтаж QRSв отведениях от конечностей, недостаточный прирост R в передних грудных отведениях.
1. Какое исследование по вашему мнению даст наиболее важную информацию о причине ухудшения состояния пациента?
а) КТ-ангиография легочных артерий;
б) коронарная ангиография;
в) рентгенография органов грудной клетки;
г) ФЭГДС;
д) Эхо-КГ.*
2. Наиболее частая инфекционная причина перикардитов
1) гельминты;
2) грибки;
3) бактерии;
4) вирусы;*
5) простейшие.
3. «Волосатое сердце» — это перикардит
1) фибринозный сухой; *
2) фибринозно-гнойный;
3) адгезивный;
4) гнилостный;
5) казеозный.

Тестовые задания открытого типа

1. Подозрение на инфаркт миокарда на фоне блокады левой ножки пучка Гиса возникает, если
Ответ: **имеются комплекс QR или зазубрины в начале восходящего колена зубца R в отведениях V5-V6**
2. Диагностируйте нарушения ритма или проводимости сердца по представленному фрагменту ЭКГ.



Ответ: Атриовентрикулярная блокада 2 степени, 2 тип.

3. Для полной атриовентрикулярной блокады проксимального уровня характерно
Ответ: **нормальный по ширине комплекс QRS, равные интервалы R-R, изменение положения зубца Р по отношению к QRS**

4. Электрокардиографическим признаком неполной атриовентрикулярной блокады II степени, II типа (по Мобитцу) является:
Ответ: **выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца Р и фиксированного удлиненного интервала PQ**

5. Атриовентрикулярная блокада II степени, I типа (по Мобитцу) с периодами Венкебаха - Самойлова характеризуется:
Ответ: **постепенным увеличением интервала P-Q в последующих циклах и периодическим исчезновением комплекса QRST при сохранении в паузе зубца Р**

6. Что отражает вариабельность частоты сердечного ритма (ВСР)
Ответ: **баланс между активностью симпатической и парасимпатической вегетативной нервной системы**

7. Для атриовентрикулярной блокады 2 степени типа 1 характерно:
Ответ: **прогрессивное удлинение интервала PQ перед выпадением желудочковых комплексов**

8. Укажите, какое нарушение проводимости затрудняет диагностику острого инфаркта миокарда:
Ответ: **полная блокада левой ножки пучка Гиса**

9. Какие критерии используются для диагностики острого инфаркта миокарда на фоне ПБЛНПГ.
Ответ: **критерии Sgarbossa**

10. Диагностируйте нарушения ритма или проводимости сердца по представленному фрагменту ЭКГ.



Ответ: **фибрилляция предсердий.**

Примерные ситуационные задачи

Задача №1

Пациентка29 лет, доставлена с предварительным диагнозом «ОКСБПST» в приемный покой бригадой СМП с жалобами на неспецифическую боль в груди в течение нескольких дней, одышку при незначительной нагрузке, отек и болезненность правых стопы и голени. Неделю назад вернулась из путешествия автостопом по Восточной Европе. Объективно. Состояние средней тяжести. Кожа, видимые слизистые без особенностей. В легких везикулярное дыхание. ЧД 22 в мин. Сатурация О2 на комнатном воздухе 94%. Тоны сердца ритмичные. ЧСС 110 в мин. АД 110/80 мм рт. ст. Живот безболезненный. Отеки стоп и голеней до колен.

На ЭКГ синусная тахикардия, S1, инвертированные Т волны в III, aVF, V1-V2.

Контрольные вопросы

1. Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром).
2. Поставьте предварительный диагноз.
3. Обоснуйте поставленные Вами диагноз.
4. План лечения с контролем эффективности и безопасности.

Задача №2

Больной М., 50 лет, по профессии – менеджер по продажам, обратился к терапевту с жалобами на давящие боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, возникающие при ходьбе на расстояние до 400 м, проходящие самостоятельно в покое. Продолжительность болей до 2 минут после прекращения нагрузки. Больным считает себя в течение 2 месяцев, ранее за медицинской помощью не обращался, хронические заболевания отрицает, симптомы связывает с эмоциональным стрессом.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, кожные покровы без особенностей. При аускультации лёгких везикулярное дыхание, без хрипов, ЧДД 18/мин. При перкуссии границы сердца в пределах нормы. При аускультации тоны сердца ритмичные, соотношение тонов сохранено, шумов нет, ЧСС 90/мин. АД 150/80 мм рт.ст. Печень не пальпируется.

Контрольные вопросы

1. Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром).
2. Поставьте предварительный диагноз.
3. Обоснуйте поставленные Вами диагноз.
4. План лечения с контролем эффективности и безопасности.

Задача №3

Мужчина, 58 лет поступил в клинику с жалобами на частые перебои, ощущение замирания и остановки сердца, одышку, несильные колющие боли за грудиной при физическом напряжении, кратковременные эпизоды потери сознания. Четыре года назад перенес трансмуральный инфаркт миокарда. В последнее время около 2 месяцев стал замечать замирание и перебои в сердце; а также кратковременные, на несколько секунд, приступы потери сознания. Неделю назад усилилась одышка, приступы потери сознания до 3-5 раз в сутки, длились не более 30-60 сек., что и явилось причиной обращения за медицинской помощью. Объективно: Состояние тяжелое, цианоз губ, отеки голеней. В легких дыхание ослабленное везикулярное в нижних отделах небольшое количество влажных мелкопузырчатых хрипов. ЧД 28 в мин. Тоны сердца глухие, аритмичные ЧСС 30 в мин. Пульс аритмичный, слабого наполнения 30 уд в мин. АД 110/70 мм.рт. ст. Печень на 4 см ниже реберной дуги.

На ЭКГ синусный ритм, неправильный, ЧС предсердий 45 в мин, ЧС желудочков 30 в мин., выпадает каждый третий желудочковый комплекс, PQ 280 мс, зубец QS и отрицательный Т в отведениях V2- V3.

Б/Х: ОХС 7,5 ммоль/л, остальные показатели без отклонений от нормы.

Контрольные вопросы

1. Выделите основные симптомы. Сгруппируйте в синдромы (выделите ведущий синдром).
2. Поставьте предварительный диагноз.
3. Обоснуйте поставленные Вами диагноз.
4. План лечения с контролем эффективности и безопасности.

Примерный перечень практических навыков

1. Определить объем и последовательность терапевтических и организационных мероприятий (госпитализация, амбулаторное лечение, консультативный прием, реабилитация)
2. Умение формулировать и обосновывать клинический диагноз
3. Назначение патогенетического, этиотропного и симптоматического лечения

	больному 4. Умение оказывать помощь при неотложных состояниях: отек легких и кардиогенный шок; гипертонический криз; синкопальные состояния аритмогенного генеза; острый коронарный синдром; острая аллергическая реакция (анафилактический шок). 5. Умение дать рекомендации больному при выписке из стационара 6. Выписка и оформление рецептов.
ПК-2 Способен проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с целью установления диагноза	**Примерные вопросы к зачету** **(с №4 по №6 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2)** 1. ЧП ЭФИ в кардиологической практике. Проба с пассивным ортостазом. Проба с атропином. 2. Интерпретация длительного ЭКГ-мониторирования (ХМ-ЭКГ). 3. Показания к имплантации внутрисердечных устройств при нарушениях ритма и проводимости. **Примерные вопросы к собеседованию текущего контроля** **(с №3 по №12 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2)** 1. ЧП ЭФИ в кардиологической практике. Проба с пассивным ортостазом. Проба с атропином. 2. Интерпретация длительного ЭКГ-мониторирования (ХМ-ЭКГ). 3. Показания к имплантации внутрисердечных устройств при нарушениях ритма и проводимости.
	Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации (закрытого типа) ***1 уровень:*** 1.Что выявляется на ЧП ЭКГ при ЖТ? A. RP прим 150мс B. RP прим 90мс C. Атриовентрикулярная диссоциация* 2. Укажите признаки многососудистого поражения коронарного русла по результатам нагрузочного теста: а) появление депрессии STсегмента при ЧСС <120 в мин;* б) депрессия STв 3 и более отведениях;* в) сохранение депрессии STв течение 3 и более минут после окончания теста;* г) неустойчивые эпизоды предсердной тахикардии во время теста. 3.Укажите абсолютные критерии прекращения нагрузочного теста: а) снижение ЧСС >10 в мин и/или АД >20 мм рт. ст.;* б) индукция устойчивой фибрилляции предсердий;* в) бессимптомное удлинение PR интервала; г) отказ пациента от продолжения нагрузки.* 4.Предпочтительным режимом стимуляции у пациента с постоянной формой фибрилляции предсердий является: а) DDDR; б) VVI; в) VVIR;* г) AAIR. 5.ХМ-ЭКГ используют для диагностики: а) наджелудочковых нарушений ритма;* б) желудочковых нарушений ритма;* в) нарушений внутрижелудочковой проводимости;* г) ИБС. 6.Противопоказанием к проведению чреспищеводной Эхо-КГ является: а) эзофагит;*

	б) дивертикулы пищевода;* в) варикозное расширение вен пищевода;* г) варикозное расширение вен пищевода;* д) язвенная болезнь желудка. 7. Критерием индуцированной ишемии миокарда при проведении нагрузочного теста с ЭКГ контролем является: а) уплощение Т волны; б) косовосходящая депрессия ST менее 0,1 мВ; в) горизонтальная или косонисходящая депрессия ST более 0,1 мВ;* г) неустойчивый пароксизм трепетания предсердий; д) частая желудочковая мономорфная эктопия. 8. Наиболее информативным диагностическим методом при вазоспастической является: а) проба с физической нагрузкой; б) проба с ведением изопротеренола; в) чреспищеводная электрокардиостимуляция; г) проба с эргометрином;* д) дипиридамоловая проба. 9. Для диагностики катехоламинэргической полиморфной желудочковой тахикардии рекомендуется проведение 1) активной ортостатической пробы; 2) диагностических провокационных лекарственных проб с использованием блокаторов натриевых каналов, вводимых внутривенно; 3) пробы с дозированной физической нагрузкой; * 4) стресс-ЭХОКГ с регистрацией ЭКГ. 10. Какой из вариантов, приведенных ниже, является наиболее типичным вариантом ответа при вазовагальном синкопе? A. преимущественно кардиоингибиторный (снижение ЧСС) B. преимущественно вазодепрессорный (снижение АД) C. комбинация кардиоингибиторного и вазодепрессорного* D. ни один из приведенных выше 11. Какое из нижеприведенных утверждений в отношении тилт теста ВЕРНО? A. Специфичность данного исследования примерно 80% B. Чувствительность данного исследования 80% C. Все приведенное верно* 12. Какое утверждение верно в отношении «синдрома ЭКС»? A. основные симптомы включают усталость, головокружение, гипотензию*. B. чаще возникают при режимах AAI и VVI C. не развивается у пациентов с предсерно-желудочковым проведением 1:1 D. для лечения используют преднизолон E. для лечения увеличивают мин. ЧСС при режиме VVI 13. С чем связаны главные клинические проявления брадикардии? A. Снижение кровотока во внутренних органах* B. Снижение активности симпатической нервной системы C. Снижение активности РААС D. Развитие полигландулярной недостаточности 14. Какое из нижеприведенных методов лечения не показано для пациентов с частыми вазо-вагальными обмороками? A. Имплантация двухкамерного ЭКС B. Бета-адреноблокаторы C. Диуретики* 15. Преходящая атриовентрикулярная блокада 1 степени у молодого пациента может быть проявлением: A. Артериальной гипертензии B. Миокардита* C. ИБС

16. Немедикаментозные причины синусной брадикардии все, КРОМЕ:
A. Спортивное сердце
B. Повышение уровня желчных кислот в крови
C. Нефротический синдром*
D. Внутричерепная гипертензия
17. В третьей позиции кода ЭКС расположена буква «0», что обозначает:
а) возможны оба варианта ответа ЭКС;
б) отсутствие какого-либо ответа ЭКС;*
в) стимуляция запрещается спонтанным сигналом из сердца, т.е. если есть спонтанная электрическая активность, то устройство не работает;
г) стимуляция запускается спонтанным сигналом из сердца, т.е. спонтанная электрическая активность предсердий запускает Р-синхронизированную стимуляцию желудочков при двухкамерной ЭКС.
18. В пятой позиции коа ЭКС расположена буква «0», что обозначает:
а) наличие антитахикардитической функции;
б) наличие двойной антитахикардитической функции;
в) наличие функции дефибрилляции;
г) отсутствие какой-либо антитахикардитической функции*
19. Какая камера стимулируется при работе ЭКС в режиме VVI?
а) Правое предсердие;
б) Правый желудочек;*
в) Левое предсердие;
г) Левый желудочек.
20. Показаниями к установке временного ЭКС являются:
а) бессимптомная АВ блокада 1 степени с PR>300 мс;
б) синкопе с АВ блокадой 2 степени 2 типа на ЭКГ;*
в) бессимптомная АВ блокада 3 степени с частотой желудочкового ритма 35 в мин;*
г) синкопе с синусным ритмом с частотой 65 в мин на ЭКГ.

2 уровень:

1. Соотнесите режимы стимуляции и локализацию электродов, стимулирующие камеры сердца.

А) AAI	1. Правое предсердие, правый желудочек
Б) VVI	2. Правый желудочек
В) DDD	3. Правое предсердие

А-3, Б-2, В-1.

2. Соотнесите режимы стимуляции и буквенный код, их кодирующий.

А) I	1. Частотная адаптация
Б) T	2. Ингибирование
В) D	3. Триггерный режим
Г) R	4. Ингибирования/триггерный режим.

А-2; Б-3; В-4; Г-1.

3. Соотнесите коронарные артерии и топическую принадлежность зон миокарда, в кровоснабжении которых они участвуют.

А) Передняя нисходящая артерия	1. I, avL, V5-V6, V7-V9
Б) Левая огибающая артерия	2. V3R-V6R, II, III, avF, V7-V9
В) Правая коронарная артерия	3. V1-V6, I, avL

А-3; Б-1; В-2.

3 уровень:

1. Пациент 52 года, жалобы на рецидивирующие синкопальные состояния. В анамнезе гипертоническая болезнь 5 лет, принимает периндоприл 5мг. Объективно:

	состояние удовлетворительное. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, ЧСС-52/мин. АД 130/70мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. ЭКГ: атриовентрикулярная блокада 2 степени, 2 тип, 2:1 с ЧСЖ=48/мин. 1) Определите тактику ведения пациента. а) экстренная госпитализация в кардиохирургическое отделение; * б) плановая госпитализация в кардиохирургическое отделение; в) госпитализация не показана, амбулаторное дообследование. 2) Определите оптимальный способ лечения пациента. а) имплантация однокамерного ЭКС в режиме AAI R; б) имплантация однокамерного ЭКС в режиме VVI R; в) имплантация двухкамерного ЭКС в режиме DDD R; г) имплантация однокамерного ЭКС в режиме DDD. * 3) Через неделю после выписки из стационара у пациента снижение ЧСС до 40/мин., однократно обморок с потемнением в глазах и травматизмом. Вызвал СМП. На ЭКГ спайки ЭКС без эффективного желудочкового ответа на фоне атриовентрикулярной блокады 3 степени с ЧСЖ 30/мин. 3) Какова наиболее вероятная причина нарушения работы ЭКС? а) перелом А-электрода; б) перелом V-электрода; в) дислокация А-электрода; г) дислокация V-электрода. * **2.** Пациент 68 лет, жалобы на рецидивирующие синкопальные состояния. В анамнезе постоянная форма фибрилляции предсердий. Пульсурежающую терапию не принимает. Вызвана СМП. На ЭКГ: фибрилляция предсердий с ЧСЖ=40/мин. 1) Ваша тактика. а) экстренная госпитализация, имплантация однокамерного ЭКС в режиме VVI;* б) экстренная госпитализация, имплантация двухкамерного в режиме DDD; в) экстренная госпитализация, имплантация однокамерного ЭКС в режиме AAI; г) постоянная ЭКС не показана. 2) При имплантации ЭКС в режиме VVI стимулирующий электрод находится в: а) Правом предсердии; б) Правом желудочке;* в) Левом предсердии; г) Левом желудочке. 3) При имплантации ЭКС в режиме VVI детектирующий электрод находится в: а) Правом предсердии; б) Правом желудочке;* в) Левом предсердии; г) Левом желудочке.
	Тестовые задания открытого типа 1. Топическая принадлежность отведения avL на ЭКГ Ответ: **высокие боковые отделы левого желудочка** 2. Топическая принадлежность отведения II, III, avF на ЭКГ Ответ: **нижняя стенка левого желудочка**. 3. Топическая принадлежность отведения V1-V2 на ЭКГ Ответ: **Передняя стенка левого желудочка** 4. Топическая принадлежность отведения V3 на ЭКГ Ответ: **межжелудочковая перегородка**. 5. Топическая принадлежность отведения V4 на ЭКГ Ответ: **верхушка левого желудочка** 6. Топическая принадлежность отведения V5-V6 на ЭКГ Ответ: **боковая стенка левого желудочка**. 7. Какой оптимальный режим стимуляции у пациентов с постоянной формой

фибрилляции предсердий.
Ответ: **VVI (R)**
8. Назовите эпонимический синдром, описывающий сочетание АВБ 3 степени и фибрилляции предсердий
Ответ: **синдром Фредерика**
9. Назовите эпонимический феномен, описывающий данную ЭКГ



Ответ: **феномен Ашмана**
10. Какие критерии используются для определения инфаркта миокарда на фоне ПБЛНПГ.
Ответ: **Критерии Sgarbossa**.

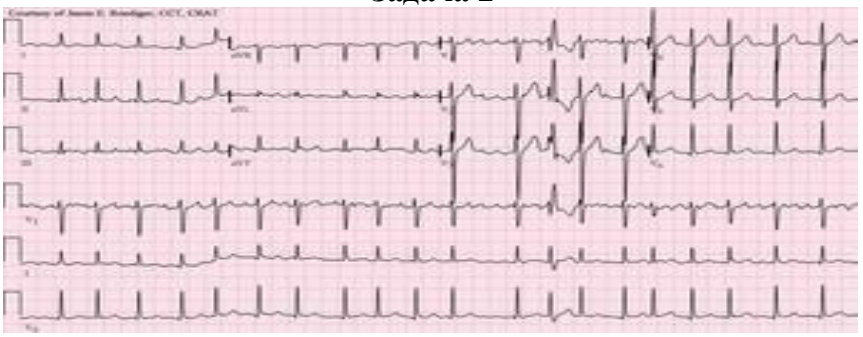
Примерные ситуационные задачи

Задача 1.



Контрольные вопросы
1. Диагностируйте нарушения ритма или проводимости сердца по представленному фрагменту ЭКГ.

Задача 2



Контрольные вопросы
1. Диагностируйте нарушения ритма или проводимости сердца по представленному фрагменту ЭКГ.

Задача 3.

1. Пациентка К., 73 года. Накануне вечером появились перебои в работе сердца, сердцебиения, тяжесть за грудиной. Утром вызвала бригаду СМП. В анамнезе фибрилляция предсердий 3 года, синусный ритм восстанавливается спонтанно. Много лет отмечала повышение АД до 180/100 мм рт.ст., обычное АД 120/80 мм рт.ст. На момент осмотра сохраняются вышеописанные жалобы.
2. Объективно:
3. Сознание ясное, положение активное. Кожные покровы физиологическое окраски. ЧДД 16/мин. При перкуссии ясный лёгочный звук. При аускультации везикулярное дыхание во всех отделах легких, хрипов нет. Сатурация О2 = 98%
4. При перкуссии левая граница сердца на 1,5 см кнаружи от левой СКЛ. Тоны сердца аритмичные, приглушенные, первый тона на верхушке ослаблен. ЧСС = 141/мин. Пульс = 93/мин., разного наполнения. АД 180/100 мм рт.ст. Размеры печени по Курлову 12-10-8. Отеков нет.

	5. ОАК: Гемоглобин 126 г/л, Эритроциты 4,2х10^{12}/л, Лейкоциты 4,8х10^{9}/л 6. Креатинин 72 мкмоль/л 7. Калий 4,0 ммоль/л Натрий 142 ммоль/л Хлориды 103,1 ммоль/л 8. ТТГ 0,972 мМЕд/мл (0,35-5,5) 9. МНО 1,2 10. ЭКГ: Фибрилляция предсердий с ЧСС = 108-154/мин. ЭОС отклонена влево. Элевация сегмента ST во II, III, aVF до 1 мм, депрессия сегмента STв V1-V4 до 2 мм. **11. Контрольные вопросы:** 12. 1. Объясните механизм и значение каждого симптома 13. 2. Выделите синдромы, письменно обоснуйте 14. 3. Сформулируйте предварительный диагноз, письменно обоснуйте 15. 4. Напишите план дополнительного обследования и ожидаемые результаты **16.** 5. Определите тяжесть состояния пациента 17. 6. Назначьте лечение, выпишите рецепты
	Примерный перечень практических навыков 1. Определить объем и последовательность терапевтических и организационных мероприятий (госпитализация, амбулаторное лечение, консультативный прием, реабилитация) 2. Умение формулировать и обосновывать клинический диагноз 3. Назначение патогенетического, этиотропного и симптоматического лечения больному 4. Умение оказывать помощь при неотложных состояниях: отек легких и кардиогенный шок; гипертонический криз; синкопальные состояния аритмогенного генеза; острый коронарный синдром; острая аллергическая реакция (анафилактический шок). 5. Умение дать рекомендации больному при выписке из стационара

Критерии оценки зачетного собеседования, собеседования текущего контроля:
Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

Критерии оценки тестовых заданий:
«зачтено» - не менее 71 балла правильных ответов;
«не зачтено» - 70 баллов и менее правильных ответов.

Критерии оценки ситуационных задач*:*
«зачтено» - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

«не зачтено» - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

Критерии оценки практических навыков:

«зачтено» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

«не зачтено» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

2.2 Примерные вопросы к зачету, собеседованию текущего контроля

Примерные вопросы к зачету

1. Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике.
2. Нормы в электрокардиографической практике.
3. Электрокардиографическая диагностика при различных патологических состояниях (гипертрофиях камер сердца, нарушениях внутрижелудочковой проводимости, аритмиях и блокадах сердца. ЭКГ при ишемии миокарда).
4. ЧП ЭФИ в кардиологической практике. Проба с пассивным ортостазом. Проба с атропином.
5. Интерпретация длительного ЭКГ-мониторирования (ХМ-ЭКГ).
6. Показания к имплантации внутрисердечных устройств при нарушениях ритма и проводимости.

Примерные вопросы к собеседованию текущего контроля

1 Функциональные пробы, основанные на электрокардиографической диагностике.
2 Нормы в электрокардиографической практике.
3 Электрокардиографическая диагностика при различных патологических состояниях (гипертрофиях камер сердца, нарушениях внутрижелудочковой проводимости, аритмиях и блокадах сердца. ЭКГ при ишемии миокарда).
4 ЧП ЭФИ в кардиологической практике. Проба с пассивным ортостазом. Проба с атропином.
5 Интерпретация длительного ЭКГ-мониторирования (ХМ-ЭКГ).
6 Показания к имплантации внутрисердечных устройств при нарушениях ритма и проводимости.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации
	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	**36**
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	**32**
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	**32**
Всего тестовых заданий	**30**
Итого баллов	**100**
Мин. количество баллов для аттестации	71

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачёта независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

3.2. Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий (если промежуточная аттестация проводится в форме зачета). Деканатом факультета, отделом подготовки кадров высшей квалификации может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования при промежуточной аттестации в форме зачёта – оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости и представляются в деканат факультета / отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

3.3. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с зачетным собеседованием по усмотрению кафедры.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех практических занятий.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.