

Приложение №2.8

к разделу 7 основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ»  
ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ БЛОКА 1 «ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)»  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ  
ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В  
ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА**

Красноярск  
2023 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ** составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – подготовке кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Программу составили:

д.м.н. Гоголашвили Н.Г.

д.м.н., доцент Яскевич Р.А.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на Ученом совете НИИ МПС  
23.01.2023, протокол № 1

**2.8. Рабочая программа дисциплины (модуля) «Электрокардиография» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика**

**2.8.1. Планируемые результаты обучения ординаторов, успешно освоивших рабочую программу дисциплины (модуля) «Электрокардиография» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика**

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины (модуля) «Электрокардиография» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.36 Кардиология, будут обладать компетенциями, включающими в себя:

**Универсальные компетенции**

УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте

**Общепрофессиональные компетенции**

ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

**Входные требования для изучения дисциплины (модуля) «Электрокардиография»:**

- способность к абстрактному мышлению, анализу;
- способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;
- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;
- готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи;
- готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

– способность определить у пациента основные патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

### Индикаторы достижений

#### Код и наименование индикатора достижения компетенций:

Код категории (группы) универсальной компетенции	Наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1	Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	УК-1.1.Знать теорию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации УК-1.2.Уметь анализировать проблемную ситуацию и распределять ее на отдельные задачи УК-1.3.Осуществлять поиск вариантов решения поставленной, проблемной ситуации на основе системного подхода УК-1.4. Разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.5.Обобщать и использовать полученные данные для их применения в профессиональном контексте
ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1.Проводить обследования пациентов с целью установления диагноза ОПК-4.2.Владеть алгоритмом проведения основных диагностических манипуляций и оценки полученных результатов для решения профессиональных задач ОПК-4.3.Оценивать показания диагностических методов (приемов) и использовать их в

		своей профессиональной деятельности ОПК-4.4.Обладать знаниями о наличии осложнений и противопоказаний к применению различных диагностических методов применяемых в профессиональной деятельности ОПК-4.5.Оценивать и определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ОПК-4.6. Обладать знаниями принципов проведения и оценкой клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач
--	--	---

**2.8.2.Содержание программы дисциплины (модуля) «Электрокардиография» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика**

По окончании изучения рабочей программы дисциплины (модуля) «Электрокардиография» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, обучающийся должен знать:

- физиологию и патогенез клинических синдромов у пациентов разных возрастно-половых групп;
- основные заболевания сердечно-сосудистой системы, их симптомы, методы диагностики заболеваний у взрослого населения, детей и подростков;
- принципы и компоненты векторного анализа ЭКГ;
- ЭКГ – определение ритма, электрической оси сердца, ЧСС, признаки гипертрофии отделов сердца, нарушений проводимости, нарушений сердечного ритма, ИБС;
- показания к проведению ЭКГ.

По окончании изучения рабочей программы дисциплины (модуля) «Электрокардиография» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.11

Ультразвуковая диагностика, обучающийся должен уметь:

- обосновать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики;
- оценить результаты ЭКГ;
- применять полученные знания в последующей лечебно-профилактической работе.

По окончании изучения рабочей программы дисциплины (модуля) «Электрокардиография» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, обучающийся должен владеть:

- определением у пациентов клинических синдромов и назначением методов диагностики;
- методикой регистрации ЭКГ;
- методикой анализа ЭКГ.

### 2.8.3. Объем дисциплины (модуля)

**Трудовое освоение:** 72 академических часа, или 2 З.Е.

Вид учебной работы	Всего (акад. часов)	Курс
		2
<b>Общая трудовое освоение дисциплины</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
занятия лекционного типа	2	2
занятия семинарского типа	34	34
в том числе: семинары практические занятия		-
		34
другие виды контактной работы		-
<b>Самостоятельная работа ординаторов:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
подготовка к ПЗ	36	36
изучение теоретического курса (ТО)		
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		зачет с оценкой

### Место модуля в структуре образовательной программы

Модуль входит в блок Б1 "Дисциплины (модули)" обязательной части

**2.8.4. Содержание рабочих программ дисциплины (модуля) «Электрокардиография» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика**

Индекс	Наименование дисциплины, тем, элементов	Код компетенции
--------	---	-----------------

Индекс	Наименование дисциплины, тем, элементов	Код компетенции
1	2	3
<b>Б1</b>	<b>Блок1</b>	
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>	
<b>Б1.О.8</b>	<b>Электрокардиография</b>	
Б1.О.8.1	Клиническая электрокардиография	УК-1 ОПК-4
Б1.О.8.1.1	Теоретические основы ЭКГ	УК-1 ОПК-4
Б1.О.8.1.2	Электрофизиология миокарда	УК-1 ОПК-4
Б1.О.8.1.3	Принципы и компоненты векторного анализа ЭКГ	УК-1 ОПК-4
Б1.О.8.1.4	Стандартные, грудные и дополнительные отведения ЭКГ	УК-1 ОПК-4
Б1.О.8.1.5	Характеристика нормальной ЭКГ	УК-1 ОПК-4
Б1.О.8.2	ЭКГ при различных патологических состояниях:	УК-1 ОПК-4
Б1.О.8.2.1	Нарушения автоматизма синусового узла: Синдром слабости синусового узла. Эктопические ритмы (экстрасистолы, пароксизмальная тахикардия, фибрилляция и трепетание предсердий, фибрилляция и трепетание желудочков)	УК-1 ОПК-4
Б1.О.8.2.2	Нарушение сердечной проводимости: синоатриальная блокада, атриовентрикулярная блокада, внутрижелудочковые блокады, асистолия, синдромы преждевременного возбуждения желудочков. Искусственный водитель ритма.	УК-1 ОПК-4
Б1.О.8.2.3	Острый коронарный синдром и острый инфаркт миокарда	УК-1 ОПК-4

### 2.8.5. Тематический план лекций

№ п/п	Индекс темы /элемента	Тема лекции	Кол-во час.	Код компетенции
1	2	3	4	5
	<b>Б1</b>	<b>Блок1</b>		
	<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>		
	<b>Б1.О.8</b>	<b>Электрокардиография</b>	<b>2</b>	
1	Б1.О.8.1.1	Теоретические основы ЭКГ	2	УК-1ОПК-4

### 2.8.6. Тематический план практических занятий

№ п/п	Индекс темы /элемента	Темы практических занятий	Кол- во час.	Код компетенции
1	2	3	4	5
	<b>Б1</b>	<b>Блок1</b>		
	<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>		
	<b>Б1.О.8</b>	<b>Электрокардиография</b>	<b>34</b>	
1	Б1.О.8.1.2 Б1.О.8.1.3 Б1.О.8.1.4 Б1.О.8.1.5	Электрофизиология миокарда. Принципы и компоненты векторного анализа ЭКГ. Стандартные и грудные отведения ЭКГ. Характеристика нормальной ЭКГ	4	УК-1 ОПК-4
2	Б1.О.8.2.1	ЭКГ при различных патологических состояниях: нарушения автоматизма синусового узла: Синдром слабости синусового узла. Эктопические ритмы (экстрасистолы, пароксизмальная тахикардия, фибрилляция и трепетание предсердий, фибрилляция и трепетание желудочков)	6	УК-1 ОПК-4
3	Б1.О.8.2.2	ЭКГ при различных патологических состояниях: Нарушение сердечной проводимости: синоатриальная блокада, атриовентрикулярная блокада, внутрижелудочковые блокады, асистолия, синдромы преждевременного возбуждения желудочков. Искусственный водитель ритма.	12	УК-1 ОПК-4
4	Б1.О.8.2.3	ЭКГ при различных патологических состояниях: Острый коронарный синдром и острый инфаркт миокарда	12	УК-1 ОПК-4

### 2.8.7. Самостоятельная работа ординатора

№	Индекс	Тема	Вид	Кол-	Код
---	--------	------	-----	------	-----



п/п	темы /элемента/п одэлемента		самостоятель ной работы	во час.	компетенц ии
1	2	3	4	5	6
	<b>Б1</b>	<b>Блок1</b>			
	<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>			
	<b>Б1.О.8</b>	<b>Электрокардиогра фия</b>			
1	Б1.О.8	Электрокардиогра фия	подготовка к занятиям, изучение электрокардио грамм	<b>36</b>	УК-1 ОПК-4

**2.8.8. Формы и вид промежуточной аттестации обучающихся по результатам освоения рабочей программы дисциплины «Электрокардиография» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика**

**Формы текущего контроля ординаторов:**

1) оценка остаточных знаний на лекции, практическом занятии

**Порядок осуществления текущего контроля:**

В ходе изучения дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости:

- контроль посещаемости занятий;
- опрос и собеседование, зачет по теме или модулю;
- проверка знаний в ходе работы на занятиях с использованием интерактивных методов обучения (проверка уровня подготовки к занятиям)

**Промежуточная аттестация по дисциплине**

Промежуточным контролем по данной дисциплине является дифференцированный зачет с оценкой.

**Критерии оценивания:**

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительн о
Зачтено			Не зачтено
Обучающийся демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием учебного	Обучающийся освоил учебный материал, грамотно излагает ответ, но	Обучающийся обнаруживает знание и понимание учебного материала, но излагает его не	Обучающийся имеет бессистемные знания, не может выделить главное и второстепенное, не уверенно излагает материал.

материала, грамотно и логично излагает ответ. При ответе формулирует самостоятельные выводы	содержание и форма имеют отдельные неточности или ответ не полный	полно, не последовательно, не может доказательно обосновать свои суждения	Демонстрирует непонимание проблемы
---	---	---	------------------------------------

Содержание фонда оценочных средств приведено в приложении к ОПОП (Приложение №6.8)

### **2.8.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации освоения рабочей программы дисциплины «Электрокардиография» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика**

#### **Учебно-методическая литература**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование, вид издания</b>	<b>Автор (-ы) составитель (-и) редактор (-ы)</b>	<b>Место издания издательство год издания</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Кардиология: [Электронный ресурс]: национальное руководство: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970475379.html?SSr=07E7091CF3B3">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970475379.html?SSr=07E7091CF3B3</a>	ред. Е.В. Шляхто	М.:ГЭОТАР-Медиа, 2021
2	ЭКГ при аритмиях. Атлас [Электронный ресурс]: руководство:- <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html</a>	Колпаков Е.В. Люсов В.А. Волов Н.А. [и др.]	М.:ГЭОТАР-Медиа, 2013
3	Клиническая интерпретация ЭКГ. Введение в электрокардиографию	К.-С. Со; пер. с нем. В.Ю. Халатов	М.: МЕДпресс-информ, 2015
4	Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки: учебное пособие для системы послевуз. проф. образования врачей	Аксельрод, А.С. Чомахидзе П.Ш. Сыркина А.Л.	М.:МИА, 2016
5	Инструментальная диагностика	Абдульянов И.В.	М.:ГЭОТАР-

сердечной патологии:[Электронный ресурс]: учебное пособие - <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466391.html?SSr=07E7091CF3B3">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466391.html?SSr=07E7091CF3B3</a>	Володюхин М.А. Гараева Л.А. [и др.].	Медиа, 2022
---	--------------------------------------	-------------

### Информационное обеспечение

Название ресурса	Электронный адрес ресурса
Центральная научная библиотека ФИЦ КНЦ СО РАН	<a href="http://cnb.krasn.ru">http://cnb.krasn.ru</a>
ЭМБ Консультант врача	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book">http://www.rosmedlib.ru/book</a> Вход через логин/пароль
Национальная электронная библиотека	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> Вход через логин/пароль
Федеральная электронная медицинская библиотека (ФМЭБ)	Адрес ресурса <a href="https://femb.ru">https://femb.ru</a>
Государственная научно-техническая библиотека СО РАН (г. Новосибирск) ЭК И БД	<a href="http://www.spsl.nsc.ru/">http://www.spsl.nsc.ru/</a> Вход через логин/пароль
БД Scopus (вход свободный)	<a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602843545">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602843545</a>
Научная электронная библиотека "КиберЛенинка"	Доступ свободный. Адрес ресурса: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>

#### 2.8.10 Материально-техническое оснащение для реализации освоения рабочей программы дисциплины (модуля) «Электрокардиография клиническая» факультативные «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

НИИ МПС располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, предусмотренных учебным планом подготовки ординатора по программе ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам (Приложение к ОПОП № 3).

#### Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса ординаторами и профессорско-преподавательским составом используются следующее

программное обеспечение: Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д), Open Office, Linux (бесплатное программное обеспечение широкого класса), Skype.

При чтении лекций по всем темам активно используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point. На практических занятиях ординаторы представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft Power Point, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.