

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Медицинский институт**

Рекомендовано МСЧН/ руководитель МО

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины:** Аритмология

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности:** 31.08.12 Функциональная диагностика

**Направленность программы (профиль):** клиническая медицина 31.00.00.

## 1. Цели и задачи дисциплины:

Цель обучения: подготовка квалифицированного врача-специалиста по сердечно-сосудистой патологии, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности «Функциональная диагностика».

Задачи дисциплины:

- сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача - кардиолога, способного успешно решать свои профессиональные задачи;
- сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-кардиолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин;
- сформировать умения в освоении новейших методик в области сердечно-сосудистой патологии;
- подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего проводить дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при неотложных состояниях, проводить профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать свои профессиональные задачи;
- сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии

## 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Аритмология» относится к вариативной части Блока 1, является дисциплиной по выбору, читается во 2 семестре (2 ЗЕ, 72 часа).

Требования к уровню подготовки:

- наличие высшего медицинского образования по специальности «лечебное дело», либо по специальности «педиатрия»;

Базовые дисциплины:

- *Внутренние болезни. Кардиология. Педиатрия. Сердечно-сосудистая хирургия. Знание дисциплин на основе базовой подготовки по программам лечебного, педиатрического факультетов и клинической ординатуры.*

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) Универсальные компетенции (далее – УК):

1. готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

в) Профессиональные компетенции

Профилактическая деятельность:

- 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 (ПК-1);

Лечебная деятельность:

- готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

Психолого-педагогическая деятельность:

-готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);

В таблице 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица 1.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<b>Универсальные компетенции</b>			
1.	УК-1	Аритмология	Кардиология, ОЗЗ, медицина ЧС, функциональная диагностика, эндокринология, медицинская статистика, лабораторная диагностика, ревматология, практика
<b>Профессиональные компетенции</b>			
1.	ПК-1	Аритмология	Кардиология, ОЗЗ, функциональная диагностика, эндокринология, лабораторная диагностика, ревматология, практика
2.	ПК-6		Кардиология, функциональная диагностика, эндокринология, ревматология, практика .
3.	ПК-8		Кардиология, функциональная диагностика, эндокринология, ревматология, практика .

Врач-специалист должен:

**Знать:**

- этиологию, патогенез, клинику и симптоматику заболеваний, сопровождающихся нарушением ритма и проводимости сердца;
- современные принципы диагностики, лечения профилактики заболеваний сердца и сосудов, в том числе сопровождающихся нарушениям ритма и проводимости;
- Всероссийские и Международные рекомендации по лечению пациентов с патологией сердечно – сосудистой системы, а также результаты крупных рандомизированных исследований.

**Уметь:**

- определить показания и противопоказания к применению современных методов диагностики нарушений ритма сердца и проводимости, интерпретировать результаты исследований, разработать оптимальную тактику лечения.
- определить оптимальный режим кардиостимуляции;
- организовывать и проводить диспансерное наблюдение пациентов, с имплантированными ЭКС

## Владеть

- навыками проведения (ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, тредмил тест) и интерпретации (ЭКГ, ЭхоКГ, ангиокардиография) данных инструментальных методов обследования;
- навыками установки временной электрокардиостимуляции;

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, читается во 2 семестре.

Вид учебной работы	Всего часов (ЗЕТ)
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>
В том числе:	
Обзорно-установочные лекции	
Практические занятия	36
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>27</b>
В том числе:	
Самостоятельное изучение рекомендованных тем	27
<b>Контроль</b>	<b>9</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72 (2 ЗЕТ)</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п дисциплины	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Инструментальные методы исследования в аритмологии	Электрокардиография, эхокардиография, функциональные пробы, суточное мониторирование ЭКГ, АД, чреспищеводная электрокардиостимуляция. Программирование антиаритмических устройств
2.	Медикаментозное лечение аритмий	Основные группы антиаритмических препаратов. Показания, противопоказания, механизм действия, побочные эффекты.
3.	Электрофизиологическое исследование сердца.	Техника выполнения. Показания и противопоказания. Осложнения и меры их профилактики. Интерпретация результатов при различных вариантах аритмий. Особенности назначения антиаритмических препаратов в пред- и послеоперационном периодах.
4.	Неотложные состояния в аритмологии	Синдром Морганьи-Эдамса-Стокса. Причины возникновения. Методы лечения. Блокады после хирургических вмешательствах на сердце. Нарушения кислотно-щелочного состояния. Передозировка антиаритмическими препаратами. Пароксизмальные аритмии. Жизнеугрожающие аритмии. Способы купирования.
5.	Хроническая сердечная недостаточность	Хирургические способы коррекции (рессинхронизирующая терапия, чрескожные коронарные вмешательства, коррекция нарушений ритма). Профилактика и способы борьбы с жизнеугрожающими нарушениями ритма.
6.	Хирургическое лечение тахикардий	Тахикардии. Механизм и этиология. Неинвазивные методы диагностики. Электрофизиологическое исследование сердца. Показания, противопоказания. Основные группы антиаритмических препаратов и показания к их назначению. Показания к хирургической коррекции. Подготовка больных к операции и ведение в послеоперационном периоде

7.	Аритмии у больных кардиомиопатиями	Аритмии у больных кардиомиопатией Этиология и патогенез. Основные принципы и рекомендации по медикаментозному лечению. Суточное мониторирование ЭКГ. Показания к хирургической коррекции. Подготовка больных к операции. Принципы курации больных в послеоперационном периоде. Меры профилактики жизнеугрожающих аритмий.
8.	Аритмии, вследствие дополнительных путей проведения импульса (синдром Вольфа-Паркинсона-Вайта)	Этиология и патогенез. Основные принципы и рекомендации по медикаментозному лечению. Суточное мониторирование ЭКГ. Показания к хирургической коррекции. Подготовка больных к операции. Принципы курации больных в послеоперационном периоде.

## 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	СР	Ауд	Всего час.
1.	Инструментальные методы диагностики в аритмологии	3	4	7
2.	Медикаментозное лечение аритмий	3	5	8
3.	Электрофизиологическое исследование сердца	3	4	7
4.	Неотложные состояния в аритмологии	3	5	8
5.	Хроническая сердечная недостаточность	4	4	8
6.	Хирургическое лечение тахикардий	4	5	9
7.	Аритмии у больных кардиомиопатиями	4	5	9
8.	Аритмии, вследствие дополнительных путей проведения импульса (синдром Вольфа-Паркинсона-Вайта)	3	4	7
Контроль		9		
<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

## 5.3. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)
1.	1	Электрокардиография, эхокардиография, функциональные пробы, суточное мониторирование ЭКГ, АД, чреспищеводная электрокардиостимуляция. Программирование антиаритмических устройств
2.	2	Основные группы антиаритмических препаратов. Показания, противопоказания, механизм действия, побочные эффекты.
3.	3	Электрофизиологическое исследование сердца Техника выполнения. Показания противопоказания. Осложнения и меры их профилактики. Интерпретация результатов при различных вариантах аритмий. Особенности назначения антиаритмических препаратов в пред- и послеоперационном периодах.
4.	4	Синдром Морганьи-Эдамса-Стокса. Причины возникновения. Методы лечения. Блокады после хирургических вмешательствах на сердце. Нарушения

		кислотно-щелчного состояния. Передозировка антиаритмическими препаратами. Пароксизмальные аритмии. Жизнеугрожающие аритмии. Способы купирования.
5.	5	Хирургические способы коррекции (рессинхронизирующая терапия, чрескожные коронарные вмешательства, коррекция нарушений ритма). Профилактика и способы борьбы с жизнеугрожающими нарушениями ритма.
6.	6	Тахикардии. Механизм и этиология. Неинвазивные методы диагностики. Электрофизиологическое исследование сердца. Показания, противопоказания. Основные группы антиаритмических препаратов и показания к их назначению. Показания к хирургической коррекции. Подготовка больных к операции и ведение в послеоперационном периоде
7.	7	Аритмии у больных кардиомиопатией Этиология и патогенез. Основные принципы и рекомендации по медикаментозному лечению. Суточное мониторирование ЭКГ. Показания к хирургической коррекции. Подготовка больных к операции. Принципы купирования больных в послеоперационном периоде. Меры профилактики жизнеугрожающих аритмий.
8.	8	Аритмии, вследствие дополнительных путей проведения импульса (синдром Вольфа-Паркинсона-Вайта) Этиология и патогенез. Основные принципы и рекомендации по медикаментозному лечению. Суточное мониторирование ЭКГ. Показания к хирургической коррекции. Подготовка больных к операции. Принципы купирования больных в послеоперационном периоде.

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Название кафедры	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Наименование пособий, оборудования
1.	Кафедра внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им. В.С. Моисеева	Москва, ул. Вавилова, д. 61, ГБУЗ «ГКБ им. В.В. Виноградова ДЗ г. Москвы» 10 аудиторий на 30 учебных и посадочных мест, конференц-зал на 200 учебных и посадочных мест	Аудитории для чтения лекций, оборудованы мультимедийной аппаратурой. Кабинеты оснащены компьютерами и доступом в интернет, имеется научная лаборатория для генетических исследований. 1 лекционный зал (мультимедийный проектор, экран), 1 лекционный кабинет, (компьютер-ноутбук, ЖК плазменный экран). Кабинеты ЭКГ, ЭХО-кардиографии, палаты с больными различного терапевтического и кардиологического профиля. Комплекты специализированной мебели, технические средства: манекен для отработки навыков физического осмотра (2 шт.), мультимедийный проектор (4 шт.), плазменная панель (3 шт.), ноутбук (8 шт.), планшет (11 шт.), персональный компьютер (7 шт.), доска магнитная. Набор ЭКГ, СМАД, ХМ-ЭКГ.

		Троицк, Московская обл., Октябрьский пр., д. 3 Больница РАН г. Троицк 2 аудитории, конференц-зал, на 30 и 200 учебных и посадочных мест	Аудитории для чтения лекций, оборудованы мультимедийной аппаратурой. Кабинеты оснащены компьютерами и доступом в интернет. Комплекты специализированной мебели, технические средства: манекен для отработки навыков физического осмотра (2 шт.), мультимедийный проектор (4 шт), плазменная панель (3 шт.), ноутбук (8 шт), планшет (11 шт.), персональный компьютер (7 шт), доска магнитная. Набор ЭКГ, СМАД, ХМ-ЭКГ.
		Москва, ул. Ленская, д. 15 ГБУЗ «ГКБ им. А.К. Ерамишанцева ДЗ г. Москвы» 2 аудитории, конференц-зал на 30 и 200 учебных и посадочных мест Договор №5.55/17ДЗ от 01.03.2016	Аудитории для чтения лекций, оборудованы мультимедийной аппаратурой. Кабинеты оснащены компьютерами и доступом в интернет. Комплекты специализированной мебели, технические средства: манекен для отработки навыков физического осмотра (2 шт.), мультимедийный проектор (4 шт), плазменная панель (3 шт.), ноутбук (8 шт), планшет (11 шт.), персональный компьютер (7 шт), доска магнитная. Набор ЭКГ, СМАД, ХМ-ЭКГ.
2.	Кафедра Госпитальной терапии с курсами эндокринологии, гематологии и клинической лабораторной диагностики	Городская клиническая больница им. С. С. Юдина, клиничко-диагностическая лаборатория (ГКБ №79). Корпус 1: г. Москва, Коломенский пр., д. 4 3 аудитории, конференц-зал, оснащенные мультимедийным оборудованием на 20 и 200 учебных посадочных мест Корпус 2: ул.ак.Миллионщикова,1. 2 аудитории на 30 посадочных мест	Аудитории для чтения лекций, оборудованы мультимедийной аппаратурой. Кабинеты оснащены компьютерами и доступом в интернет. Портативный регистратор ЭКГ; Система суточного мониторинга АД "Дон" ; Электрокардиограф "CARDIOVIT AT-101" в комплекте с принадлежностями, тележкой; Комплекс аппаратуры с электронной памятью "КАМА-Медиком" КАМА-Медиком к-т на 1 пациента для суточной регистрации ЭКГ; Мультимедийный проектор (3 шт), плазменная панель (2 шт), ноутбук (1 шт), персональный компьютер (4 шт), экран. Набор ЭКГ, СМАД, ХМ-ЭКГ.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### Обязательная литература

1. Баранович Владислав Юрьевич. Лечение аритмий [Текст] : Учебное пособие / В. Ю. Баранович, Таричко Юрий Васильевич. - М. : Изд-во РУДН, 2006. - 121 с. : ил.
2. В.Е. Дворников, Г.Г. Иванов. Л.К. Саркисян// Азбука электрокардиографии. Учебное пособие. М. Издательство РУДН. 2011.
3. Неотложная кардиология. Учебное пособие под редакцией проф. В.Е. Дворникова и проф. П.П. Огурцова. М. Издательство Геотар. 2006.
4. Болезни сердца. Руководство для врачей. Под редакцией Р.Г. Оганова. Москва, 2006.

5. Руководство по кардиологии. Под редакцией Г.И.Сторожакова, А.А. Горбаченкова, Ю.М. Позднякова. В 4-х томах. Москва, 2002.
6. Неотложная кардиология. Под редакцией А.Л.Сыркина. МИА, Москва, 2004.
7. Основы кардиологии. Д.Д.Тейлор. МЕДпресс-информ, 2004.
8. Лечение нарушений сердечного ритма. В.Н.Ардашев, А.В.Ардашев, В.И.Стеклов. Под редакцией проф. В.М.Клюжева. Медпрактика-М, Москва, 2005.
9. Хроническая сердечная недостаточность. Избранные лекции по кардиологии. Ю.Н. Беленков, В.Ю. Мареев, Ф.Т. Агеев. ГЭОТАР-Медиа, Москва, 2006.
10. Лучевая диагностика и терапия: Учебник для студентов медицинских вузов в 2-х томах - Т. 1.: Общая лучевая диагностика. // С.К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын, А. И. Шехтер. – Т. 2.: Частная лучевая диагностика. // С.К. Терновой, А.Ю. Васильев, В.Е. Сеницын, А.И. Шехтер – М.: Медицина, 2008.
11. Паша С.П., Терновой С.К. Радионуклидная диагностика. Карманный атлас. // под ред. Тернового С.К. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
12. Терновой С.К., Сеницын В.Е. Лучевая диагностика и терапия. Учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
13. Баранович В.Ю., Таричко Ю.В. Лечение брадиаритмий. Учебное пособие. Москва: РУДН, 2007.

#### **Дополнительная литература**

1. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Мед.радиология и рентгенология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии) учебник для мед. ВУЗов м: Медицина, 1993.
2. Указания к практическим занятиям по лучевой диагностике для студентов лечебного и стоматологического факультетов (под ред. Проф.В.И.Амосова). – Санкт-Петербург: Издательство СПбГМУ, 2007.- 36 с.
3. Васильев А.Ю. Рентгенология. Карманный атлас. // Под ред. Тернового С.К. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
4. Коков Л.С. Интервенционная радиология. Карманный атлас. // под ред. Тернового С.К. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
5. Линденбратен Л.Д. Очерки истории российской рентгенологии.– М.: Видар, 1995.
6. Медицинская рентгенология: Технические аспекты. Клинические материалы. Радиационная безопасность. Под редакцией: Ставицкий Р.В., М.: МНПИ – 2003.
7. Голиков А. П. , Закин А. М. «Неотложная терапия. Справочник экстренной помощи» // М., Медицина, 1994
8. «Диагностика и лечение внутренних болезней» (Рук-во для врачей в 3-х т. Под общ. Ред. Комарова Ф. И., М. , Медицина, 1993
9. «Клиническая ультразвуковая диагностика» (рук-во под ред Мухарлямова Н. М. , тт. 1,2) // М., 1987
10. Василенко В.Х., Фельдман С.Б., Могилевский Э.Б.: «Пороки сердца» // Ташкент, Медицина УзССР, 1983.
11. Василенко В.Х., Фельдман С.Б., Хитров Н.К.: «Миокардиодистрофии» // М, Медицина, 1989.
12. «Внутренние болезни» в 10 кн., под общ. ред Браунвальд Е. М. // М , Медицина, 1993-1997
13. Медицинская периодика: журналы «Терапевтический архив», «Врач», «Клиническая фармакология и терапия», «Консилиум медикум».
14. Хегглин Р.: «Дифференциальная диагностика внутренних болезней» // М, Миклош, 1993.
15. «Болезни сердца и сосудов» (рук-во для врачей в 4-х т. под ред. Чазова Е.И.) // М, Медицина, 1993.
16. Буткевич О.М., Виноградова Т.Л.: «Инфекционный эндокардит» // М., Старко,

- 1997.
17. «Международное руководство по сердечной недостаточности» // под ред. Болл С. Дж., Кемпбелла Р.В.Ф. и Френсиса Г.С., 1997.
  18. Метелица В.И.: «Справочник по клинической фармакологии сердечно-сосудистых лекарственных средств» // М., Медпрактика, 1996.
  19. Моисеев В.С. с соавт.: «Кардиомиопатии» // М., Медицина, 1993.
  20. Шевченко Н.М., Гросу А.А.: «Нарушения ритма сердца» // М., Контимед, 1992.
  21. Сыркин А.Л. Инфаркт миокарда // М., МИА, 1998.

**в) программное обеспечение:**

1. Программа тестирования «Ментор»

**г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

1. Электронно-библиотечная система РУДН;
2. Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru>);
3. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
4. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru>);
5. Библиотека электронных журналов BENTHAM OPEN (<http://www.benthamscience.com/open/a-z.htm>);
6. Библиотека электронных журналов Elsevier (<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>);
7. Медицинская онлайн библиотека MedLib (<http://med-lib.ru/>);

**8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

От ординаторов требуется посещение занятий, выполнение заданий руководителя дисциплины, знакомство с рекомендованной литературой и др. При аттестации обучающегося оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной деятельности в избранной области, качество выполнения заданий руководителя дисциплины, способность к самостоятельному изучению учебного материала.

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор).

Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и компьютерном классе, где обучающиеся могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, а также по компьютерным тестам.

Презентации по темам занятий могут быть записаны на компакт-диски или флэш-карты для самостоятельной работы ординаторов на домашнем компьютере.

Учебные пособия в электронном виде по ряду изучаемых тем размещены на страницах кафедры и сотрудников кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им. В.С. Моисеева и кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии, гематологии и клинической лабораторной диагностики на Учебном портале РУДН, а также на локальных ресурсах электронно-библиотечной системы РУДН.

В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка конспектов по различным разделам курса, а также презентация докладов на постоянном научном семинаре кафедры.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает:

изучение материала по учебнику, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях; подготовку реферативного сообщения по избранной теме; подготовку

**Разработчики:**

профессор кафедры Внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им В.С. Моисеева, д.м.н.



Караулова Ю.Л.

профессор кафедры Внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им В.С. Моисеева, д.м.н.



Сафарова А.Ф.

**Заведующий кафедрой**

Внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им В.С. Моисеева, д.м.н., профессор



Кобалава Ж.Д.