

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Институт усовершенствования врачей



УТВЕРЖДАЮ

Ректор
доцент Г.Г. Борщев

«.....»

2023 год

Рабочая программа дисциплины
Основы аритмологии

Кафедра внутренних болезней

Специальность – 31.08.36 Кардиология

Направленность (профиль) программы - Кардиология

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения - очная

Рекомендовано

учебно-методическим советом

Протокол № 1

« 28 » февраль 2023 год

МОСКВА, 2023

Составители:

Терпигориев С.А., д.м.н., заведующий кафедрой внутренних болезней
Догадова Т.В., к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней
Трошина А.А., к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней

Рецензенты:

Логинов А.Ф., к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней

Рабочая программа дисциплины «Основы аритмологии» оформлена и структурирована в соответствии с требованиями Приказа от 19 ноября 2013г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» и федерального государственного образовательного стандарта высшего образования уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации специальность 31.08.36 Кардиология, утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.02.2022 г. № 105.

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на Учебно-методическом Совете Института и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Согласовано с учебно-организационным отделом:

Начальник учебно-организационного отдела

 О.Е. Коняева

Согласовано с библиотекой:

Заведующая библиотекой



Н.А. Михашина

Структура и содержание рабочей программы дисциплины

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение теоретических знаний об этиологии, патогенезе и клинических проявлениях нарушений сердечного ритма и проводимости, а также умений и навыков для определения тактики диагностических и лечебных мероприятий у пациентов с аритмиями, необходимых для профессиональной деятельности врача-кардиолога.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Углубление знаний об электрофизиологических процессах в миокарде и механизмах развития аритмий;
2. Приобретение умений и навыков по диагностике, лечению и профилактике нарушений ритма и проводимости сердца;
3. Углубление о клинической фармакологии антиаритмических препаратов;
4. Формирование навыков подготовки пациентов к диагностическим исследованиям.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Таблица 1

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК 1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать: - Профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных Уметь: – Анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу) Владеть: – Технологией сравнительного анализа – дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации

	<p>УК-1.2. Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы абстрактного мышления при установлении истины <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать перспективность реализации этих вариантов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыком использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения
--	---	---

<p style="text-align: center;">ПК-1 Способность к оказанию медицинской помощи пациентам старше 18 лет при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p>	<p>ПК-1.1 Проводит обследование пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; – Этиология и патогенез нарушений сердечного ритма и проводимости; – Современные классификации, симптомы и синдромы нарушений сердечного ритма и проводимости; – Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при нарушениях сердечного ритма и проводимости; – Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости; – Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментального обследования пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с нарушениями сердечного ритма и проводимости – Оценивать анатомо-функциональное состояние сердечнососудистой системы в норме и при нарушениях сердечного ритма и проводимости – Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости – Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с нарушений сердечного ритма и проводимости – Анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора) холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – Обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости – Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного инструментального обследования пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками направления пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Навыками обоснования и постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)
	<p>ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с заболеваниями и/или состояниями сердечно-сосудистой системы, контролирует его эффективность и безопасность</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядок оказания медицинской помощи больным с нарушениями сердечного ритма и проводимости – методы лечения пациентов с с нарушениями сердечного ритма и проводимости в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими

		<p>рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– порядок предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости</p> <p>– способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости</p> <p>– принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с нарушениями сердечного ритма и проводимости неотложной форме, в том числе в чрезвычайных ситуациях</p>
--	--	---

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Вид учебных занятий		Всего часов	Объем по семестрам			
			1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий:		66	-		66	-
Лекции		13	-		13	-
Семинарское/ Практическое занятие (С/ПЗ)		53	-		53	-
Самостоятельная работа, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		78	-		78	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		Зачет	-		3	-
Общий объем	В часах	144	-		144	-
	В зачетных единицах	4	-		4	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Инструментальные методы исследования в аритмологии.

- 1.1. Электрокардиография, эхокардиография
- 1.2. Функциональные пробы, суточное мониторирование ЭКГ, АД, чреспищеводная электрокардиостимуляция.
- 1.3. Программирование антиаритмических устройств

Раздел 2. Медикаментозное лечение аритмий.

- 2.1. Основные группы антиаритмических препаратов. Показания, противопоказания, механизм действия, побочные эффекты

Раздел 3. Электрофизиологическое исследование сердца.

- 3.1. Техника выполнения. Показания и противопоказания. Осложнения и меры их профилактики.
- 3.2. Интерпретация результатов при различных вариантах аритмий.
- 3.3. Особенности назначения антиаритмических препаратов в пред- и послеоперационном периодах

Раздел 4. Неотложные состояния в аритмологии

- 4.1. Синдром Морганьи-Эдамса-Стокса. Причины возникновения. Методы лечения.
- 4.2. Блокады после хирургических вмешательствах на сердце. Нарушения кислотно-щелочного состояния.
- 4.3. Передозировка антиаритмическими препаратами. Пароксизмальные аритмии. Жизнеугрожающие аритмии. Способы купирования.

Раздел 5. Хроническая сердечная недостаточность

- 5.1. Хирургические способы коррекции (рессинхронизирующая терапия, чрескожные коронарные вмешательства, коррекция нарушений ритма).
- 5.2. Профилактика и способы борьбы с жизнеугрожающими нарушениями ритма.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Наименование разделов, тем	Всего часов на освоение учебного материала	Часы занятий с преподавателем	Распределение учебного времени		Время на самостоятельную работу	Форма контроля	Код индикатора
			Лекции	Семинары/ Практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр 3	144	66	11	55	78	Зачет	
Раздел №1. Инструментальные методы исследования в аритмологии	20	12	2	10	8	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК 1.2
Тема 1.1. Электрокардиография, эхокардиография	6	4	1	3	2		
Тема 1.2. Функциональные пробы, суточное мониторирование ЭКГ, АД, чреспищеводная электрокардиостимуляция	7	4	1	3	3		
Тема 1.3. Программирование антиаритмических устройств	7	4	-	4	3		
Раздел №2. Медикаментозное лечение аритмий	16	8	1	7	8	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 2.1. Основные группы антиаритмических препаратов. Показания, противопоказания, механизм действия, побочные эффекты	16	8	1	7	8		
Раздел №3. Электрофизиологическое исследование сердца	40	18	3	15	22	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 3.1. Техника выполнения. Показания и противопоказания. Осложнения и меры их профилактики	10	4	1	3	6		
Тема 3.2. Интерпретация результатов при различных вариантах аритмий	15	8	1	7	7		
Тема 3.3. Особенности назначения антиаритмических препаратов в пред- и послеоперационном периодах	15	6	1	5	9		
Раздел №4. Неотложные состояния в аритмологии	38	16	4	12	22	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 4.1. Синдром Морганьи-Эдамса-Стокса. Причины возникновения. Методы лечения	12	4	1	3	8		
Тема 4.2. Блокады после хирургических вмешательств на сердце. Нарушения кислотно-щелочного состояния	12	6	1	5	6		
Тема 4.3. Передозировка антиаритмическими препаратами. Пароксизмальные аритмии. Жизнеугрожающие аритмии. Способы купирования	14	6	2	4	8		
Раздел №5. Хроническая сердечная	30	12	1	11	18	Устные	УК-1.1

недостаточность						й опрос	УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 5.1. Хирургические способы коррекции (рессинхронизирующая терапия, чрескожные коронарные вмешательства, коррекция нарушений ритма)	15	6	1	5	9		
Тема 5.2. Профилактика и способы борьбы с жизнеугрожающими нарушениями ритма	15	6	-	6	9		
Всего учебных часов:	144	66	11	55	78	Зачет	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Инструментальные методы исследования в аритмологии	1. ЭКГ-признаки пароксизмальной суправентрикулярной тахикардии 2. ЭКГ-признаки синдрома WPW 3. Современные методы диагностики нарушений ритма 4. Основные патогенетические представления формирования нарушений ритма
2	Медикаментозное лечение аритмий	1. Этические аспекты при выборе терапии у пациентов с нарушением проводимости 2. Антикоагулянтная терапия у пациентов с нарушением ритма
3	Электрофизиологическое исследование сердца	1. Электрофизиология миокарда и проводящей системы сердца 2. Дифференциальная диагностика желудочковых и наджелудочковых тахикардий
4	Неотложные состояния в аритмологии	1. Осложнения нарушений ритма, требующие оказания неотложной медицинской помощи
5	Хроническая сердечная недостаточность	1. Кардиостимуляторы. Классификация. Показания и противопоказания к

		временной и постоянной кардиостимуляции
--	--	--

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Диагностика и лечение нарушений ритма и проводимости сердца : учебное пособие / А. В. Сыров, А. В. Тарасов. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2021 г. — 100, [1] с. : ил.
2. Лечение нарушений ритма сердца : учебное пособие / [Е. И. Тарловская и др.]. — Нижний Новгород : Изд-во Приволжского исследовательского медицинского университета, 2018 г. — 117 с. : ил.
3. Неотложные состояния при нарушениях ритма сердца : учебно-методическое пособие / Нижегородская государственная медицинская академия. — 4-е изд., испр. и доп. — Нижний Новгород : Изд-во НижГМА, 2018 г. — 108 с. : ил.
4. Патологическая физиология и ЭКГ-диагностика аритмий : учебное пособие / Т. Ю. Зотова. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2017 г. — 86 с.
5. Тактика ведения больных с сердечными аритмиями : учебное пособие / [авт.: Вл. Шкарин и др.]. — 2-е изд. — Нижний Новгород : Изд-во НижГМА, 2017 г. — 42 с. : ил.
6. Практикум по холтеровскому мониторингованию. Мониторирование пациентов с электрокардиостимулятором : [учебное издание] / В. М. Тихоненко, А. Е. Ривин. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2013 г. — 86 с. : ил.
7. Клиническая аритмология [Текст] : учебное пособие / И. А. Латфуллин, О. В. Богоявленская, Р. И. Ахмерова. — 4-е изд. — Москва : МЕДпресс-информ, 2009 г. — 79 с. : ил.

Дополнительная литература:

1. Современные подходы к лечению нарушений ритма сердца и проводимости у беременных : учебно-методическое пособие для врачей / Миллер О. Н.. — Новосибирск : [б. и.], 2019 г. — 51 с.

2. Нарушения ритма сердца в практике врача-терапевта поликлиники : учебное пособие / [сост.: И. И. Чукаева и др.]. — Москва : ФГБОУ ВО РНИМУ им Н. И. Пирогова Минздрава России, 2018 г. — 81 с. : ил.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Официальный сайт Института усовершенствования врачей: <https://www.pirogov-center.ru/education/institute/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ к электронной образовательной среде
- <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека.
- <http://www.infostat.ru/> - Электронные версии статистических публикаций.
- <http://www.cir.ru/index.jsp> - Университетская информационная система РОССИЯ.
<http://diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека диссертаций РГБ.
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> - Медицинская международная электронная база

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).
2. Помещения для симуляционного обучения: оборудованы фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом, индивидуально
3. Помещения для самостоятельной работы (Библиотека): оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной образовательной среде

Программное обеспечение:

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);

- Adobe Reader;
- Google Chrome;
- 7-Zip

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на пять разделов:

Раздел 1. Инструментальные методы исследования в аритмологии.

Раздел 2. Медикаментозное лечение аритмий.

Раздел 3. Электрофизиологическое исследование сердца

Раздел 4. Неотложные состояния в аритмологии

Раздел 5. Хроническая сердечная недостаточность

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации зачету с оценкой. Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок. Наличие в Институте электронной образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению. При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы

для обсуждения и др.;

- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и онлайн курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Приложение 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«ОСНОВЫ АРИТМОЛОГИИ»

Специальность: 31.08.36 Кардиология

Направленность (профиль программы): Кардиология

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 г.

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

Таблица 1

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК 1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать: - Профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных Уметь: – Анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу) Владеть: – Технологией сравнительного анализа – дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации
	УК-1.2. Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины	Знать: – Методы абстрактного мышления при установлении истины Уметь: – Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать перспективность реализации этих вариантов Владеть: – Навыком использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения

<p style="text-align: center;">ПК-1 Способность к оказанию медицинской помощи пациентам старше 18 лет при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p>	<p>ПК-1.1 Проводит обследование пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; – Этиология и патогенез нарушений сердечного ритма и проводимости; – Современные классификации, симптомы и синдромы нарушений сердечного ритма и проводимости; – Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при нарушениях сердечного ритма и проводимости; – Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости; – Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментального обследования пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с нарушениями сердечного ритма и проводимости – Оценивать анатомо-функциональное состояние сердечнососудистой системы в норме и при нарушениях сердечного ритма и проводимости – Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости – Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с нарушений сердечного ритма и проводимости – Анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора) холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – Обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости – Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного инструментального обследования пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками направления пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Навыками обоснования и постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)
	<p>ПК-1.2 Назначает лечение пациентам с заболеваниями и/или состояниями сердечно-сосудистой системы, контролирует его эффективность и безопасность</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядок оказания медицинской помощи больным с нарушениями сердечного ритма и проводимости – методы лечения пациентов с с нарушениями сердечного ритма и проводимости в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими

		рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – порядок предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости – способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с нарушениями сердечного ритма и проводимости – принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с нарушениями сердечного ритма и проводимости неотложной форме, в том числе в чрезвычайных ситуациях
--	--	--

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёх-балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного

материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

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

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация,

проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
Семестр 3				
Раздел 1	Инструментальные методы исследования в аритмологии	Устный опрос	Вопросы: 1. ЭКГ и НРС при синдроме WPW. ЭКГ при предсердных тахикардиях. 2. ЭКГ при узловых тахикардиях. 3. ЭКГ при ЖТ. Дифференциальный диагноз ЖТ от «широких» наджелудочковых тахикардий. 4. ЭКГ при сино-атриальных блокадах. ЭКГ при А-V блокадах 5. Холтеровское (суточное) мониторирование ЭКГ. Показания, достоинства и недостатки, интерпретация полученных данных	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 1.1	Электрокардиография, эхокардиография			
Тема 1.2	Функциональные пробы, суточное мониторирование ЭКГ, АД, чреспищеводная электрокардиостимуляция			
Тема 1.3	Программирование антиаритмических устройств			
Раздел 2	Медикаментозное лечение аритмий	Устный опрос	Вопросы: 1. Клиническая фармакология антиаритмических	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 2.1	Основные группы антиаритмического			

	препаратов. Показания, противопоказания, механизм действия, побочные эффекты		средств, классификация, общая характеристика.	
Раздел 3	Электрофизиологическое исследование сердца	Устный опрос	Вопросы: 1. Чрезпищеводное электрофизиологическое исследование. Методика проведения, диагностическое значение.	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 3.1	Техника выполнения. Показания и противопоказания. Осложнения и меры их профилактики			
Тема 3.2	Интерпретация результатов при различных вариантах аритмий			
Тема 3.2	Особенности назначения антиаритмических препаратов в пред- и послеоперационном периодах			
Раздел 4	Неотложные состояния в аритмологии	Устный опрос	Вопросы: 1. Жизнеугрожающие нарушения ритма и проводимости. Тактика ведения больных. Принципы медикаментозного лечения. 2. Показания к кардиоверсии. Виды кардиоверсии. 3. Временная электрокардиостимуляция. 4. Пароксизмальные и непароксизмальные желудочковые тахикардии: вторичная профилактика. 5. Немедикаментозные методы лечения аритмий, показания к назначению, хирургические методы лечения аритмий.	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 4.1	Синдром Морганьи-Эдамса-Стокса. Причины возникновения. Методы лечения			
Тема 4.2	Блокады после хирургических вмешательствах на сердце. Нарушения кислотно-щелочного состояния			
Тема 4.3	Передозировка антиаритмическими препаратами. Пароксизмальные аритмии. Жизнеугрожающие аритмии. Способы купирования			
Раздел 5	Хроническая сердечная недостаточность	Устный опрос	Вопросы: 1. Электрофизиологические методы лечения ХСН 2. Основные принципы хирургического лечения ХСН 3. Лечение острой декомпенсации ХСН 4. Сердечная	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 5.1	Хирургические способы коррекции (ресинхронизирующая терапия, чрескожные коронарные вмешательства, коррекция нарушений ритма)			

Тема 5.2	Профилактика и способы борьбы с жизнеугрожающими нарушениями ритма		ресинхронизирующая терапия – показания, принцип действия	
----------	--	--	--	--

Тестовые вопросы для подготовки к промежуточной аттестации - зачету

1. Для синусового ритма характерно:

- А. зубец PI , II , $avF, V4, V5, V6$ – положительный, в avR -отрицательный.
- Б. зубец PI , II , $V4, V5, V6$ – положительный, в avF , avR -отрицательный.
- В. зубец PI , $avF, V4, V5, V6$ – положительный, во II , avR -отрицательный.
- Г. зубец PI , II , avF – положительный, в $avR, V4, V5, V6$ -отрицательный.

2. При синдроме преждевременного возбуждения желудочков (у взрослых) интервал PQ равен:

- А. 0,18
- Б. более 0,13
- В. 0,20
- Г. Менее 0,12

3. PQ при синдроме преждевременного возбуждения желудочков (синдроме Вольфа – Паркинсона -Уайта) составляет:

- А. 0,14
- Б. 0,10
- В. 0,18
- Г. 0,20

4. Для полной блокады правой ножки пучка Гиса характерно:

- А. резкое отклонение электрической оси сердца влево (угол альфа -300)
- Б. увеличение длительности QRS более 0,12 с
- В. резкое отклонение электрической оси сердца вправо (угол альфа более 1200)
- Г. Укорочение интервала PQ

5. Водителем сердечного ритма в норме является:

- А. атриовентрикулярное соединение
- Б. синусовый узел
- В. центры правого предсердия
- Г. клетки в нижней части предсердия

6. Пациенты с синдромом преждевременного возбуждения желудочков на ЭКГ представляют собой группу риска по возникновению:

- А. ревматизма
- Б. идиопатической кардиомиопатии
- В. пароксизмальной тахикардии
- Г. перикардита

7. Электрокардиографические признаки синусовой аритмии:

- А. зубец Р – синусового происхождения
- Б. нерегулярный ритм (R-R отличаются более чем на 0,10 с)
- В. QRS не изменен
- Г. пароксизмы фибрилляции предсердий на фоне синусовой аритмии
- Д. зубец Р совпадает с комплексом QRS.

8. Синоатриальная блокада – это:

- А. уменьшение силы импульса синусового узла ниже порогового
- Б. нарушение проводимости импульса от синусового узла к предсердиям
- В. уменьшение возбудимости миокарда предсердий
- Г. нарушение проводимости импульса от предсердий к желудочкам
- Д. нарушение проводимости импульса в системе Гиса-Пуркинье

9. Наиболее характерным признаком блокады передней ветви левой ножки пучка Гиса является:

- А. резкое отклонение электрической оси влево
- Б. отклонение электрической оси вправо
- В. деформация комплекса QRS
- Г. расширение комплекса QRS более 0,10 с
- Д. изменение конечной части желудочкового комплекса

10. Наиболее характерный признак блокады задней ветви левой ножки пучка Гиса – это:

- А. отклонение электрической оси вправо
- Б. резкое отклонение электрической оси вправо
- В. деформация комплекса QRS
- Г. расширение комплекса QRS более 0,10 с
- Д. изменение конечной части желудочкового комплекса

11. На блокаду передней ветви левой ножки пучка Гиса с наибольшей вероятностью может указывать угол альфа, равный

- А. 0 градусов
- Б. -10 градусам
- В. -45 градусам
- Г. +100 градусам

12. Атриовентрикулярная блокада II степени характеризуется:

- А. только увеличением PQ на ЭКГ
- Б. периодическим выпадением комплексов QRS + PQ-удлиненные
- В. полным прекращением проведения от предсердий к желудочкам
- Г. правильного ответа нет

13. Атриовентрикулярная блокада III степени характеризуется:
- А. блокадой каждого второго предсердного импульса
 - Б. блокадой нескольких подряд предсердных импульсов
 - В. полным прекращением проведения предсердных импульсов с полной диссоциацией предсердного и желудочкового ритмов
 - Г. увеличением времени атриовентрикулярного проведения
14. Для предсердной экстрасистолы характерно:
- А. наличие уширения комплекса QRS
 - Б. наличие неполной компенсаторной паузы
 - В. наличие полной компенсаторной паузы
 - Г. увеличение интервала P-P
15. Для желудочковых экстрасистол характерно:
- А. отсутствие зубца Р перед экстрасистолой
 - Б. деформация и уширение комплекса QRS
 - В. полная компенсаторная пауза
 - Г. все перечисленное
16. Желудочковая экстрасистолия, скорее всего, имеет доброкачественное течение, если экстрасистолы:
- А. монотонные
 - Б. учащаются при нагрузке
 - В. сочетаются с удлинённым интервалом QT
 - Г. сочетаются с кардиопатией
17. Для пароксизмальной желудочковой тахикардии характерно:
- А. QRS-деформирован, уширен и напоминает блокаду ножки пучка Гиса
 - Б. наличие синусовых зубцов Р, не связанных с комплексом QRS
 - В. сливные желудочковые комплексы
 - Г. все перечисленное
18. Исчезновение аритмий при физической нагрузке является:
- А. неблагоприятным прогностическим признаком
 - Б. фактором риска жизнеугрожающих аритмий
 - В. основанием для назначения обзидана
 - Г. благоприятным прогностическим признаком
19. При какой форме пароксизмальной тахикардии прогноз наиболее серьезен?
- А. при суправентрикулярной
 - Б. при желудочковой
 - В. при суправентрикулярной с частыми приступами
 - Г. при суправентрикулярной, которая впервые выявлена во время ОРЗ
20. Какие признаки характерны на ЭКГ для суправентрикулярной формы

пароксизмальной тахикардии?

- А. ритм 100 уд\мин, регулярный, QRS узкий
- Б. ритм 160 уд\мин, регулярный, резко деформирован комплекс QRS
- В. ритм 150 уд\мин, нерегулярный, QRS узкий
- Г. ритм от 140 уд\мин до 250 уд\мин, регулярный, узкий QRS

21. Что характерно для полной атриовентрикулярной блокады?

- А. аритмия
- Б. ритм 50-60 уд\мин, частота предсердных сокращений равна частоте желудочковых сокращений
- В. ритм 90 уд\мин
- Г. ритм от 40 до 60 уд\мин, самостоятельность возникновения зубцов Р и QRS; частота предсердных сокращений выше, чем желудочковых

22. Признаками феномена WPW являются:

- А. укорочение интервала PQ
- Б. наличие дельта волны
- В. расширение комплекса QRS
- Г. все перечисленное

23. Для диагностики пароксизмальной тахикардии срочным исследованием является:

- А. рентгенография
- Б. ЭКГ
- В. эхокардиография
- Г. исследование калия в крови

24. Неверный критерий синдрома CLC:

- А. Интервал PR меньше 0,12 сек
- Б. Нормальная ширина комплекса QRS
- В. Нет дельта- волны
- Г. Дельта- волна в некоторых отведениях

25. Угрожаемым по развитию пароксизмальной тахикардии является ЭКГ-феномен:

- А. удлиненного атриовентрикулярного проведения
- Б. синдрома ранней реполяризации желудочков
- В. феномен преждевременного возбуждения желудочков

26. К ЭКГ – феномену WPW не относятся признаки:

- А. укорочение интервала P-R менее 0,10
- Б. появление дельта-волны на восходящем колене QRS
- В. вторичные ST-T изменения
- Г. появление дельта-волны на нисходящем колене QRS

27. Атриовентрикулярные блокады функционального характера могут

исчезнуть:

- А. при проведении лекарственных проб
- Б. при проведении пробы с дозированной физической нагрузкой
- В. при задержке дыхания

28. Изменение сегмента ST (депрессия) в ортостазе свидетельствует:

- А. о преобладании симпатического влияния
- Б. о преобладании парасимпатического влияния

29. Абберрантным желудочковым комплексом называется:

- А. желудочковый комплекс, измененный по типу блокады правой ножки пучка Гиса
- Б. желудочковый комплекс, измененный по типу блокады левой ножки пучка Гиса
- В. QS – форма желудочкового комплекса в правых грудных отведениях
- Г. расширение желудочкового комплекса, обусловленное антеградным проведением по дополнительным проводящим путям

30. Антеградным проведением называется:

- А. прямое проведение импульса
- Б. циркуляция возбуждения в миокарде
- В. ретроградное проведение импульса

31. Атриовентрикулярная диссоциация характерна для:

- А. предсердной тахикардии
- Б. желудочковой тахикардии
- В. атриовентрикулярной тахикардии Г. феномена WPW

32. Формула Базетта вычисляет как:

- А. отношение ЧСС к длительности интервала PQ
- Б. отношение интервала QT к интервалу RR
- В. отношение интервала RR к интервалу PQ
- Г. отношение интервала QT к корню квадратному из длительности интервала RR

Правильные ответы:

- 1 – А
- 2 – Г
- 3 – Б
- 4 – Б
- 5 – Б
- 6 – В
- 7 – А, Б, В
- 8 – Б

- 9 – А
- 10 – Б
- 11 – В
- 12 – Б
- 13 – В
- 14 – Б
- 15 – Г
- 16 – А

- 17 – Г
- 18 – Г
- 19 – Б, В
- 20 – Г
- 21 – Г
- 22 – Г
- 23 – Б
- 24 – Г
- 25 – В
- 26 – Г
- 27 – А, Б
- 28 – А
- 29 – Г
- 30 – А
- 31 – Б, В
- 32 – Г

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся. Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный

материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы. Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности. Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся. Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным. Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки. Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

Тестов закрытого типа – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

- задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);
- задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

- задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;
- задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие

элементы другого множества (задания на установление соответствия);
–задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Промежуточная аттестация в форме экзамена или зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период экзаменационной (зачетно-экзаменационной) сессии, установленной календарным учебным графиком.