

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт медицины и здоровьесбережения  
Кафедра пропедевтики внутренних болезней и факультетской терапии

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института



Н. И. Воронин  
«16» сентября 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.О.1 Кардиология

Направление подготовки/специальность: 31.08.36 - Кардиология

Профиль/направленность/специализация: Кардиология

Уровень высшего образования: ординатура

Квалификация: Врач-кардиолог

год набора: 2024

Тамбов, 2024

**Автор программы:**

Доктор медицинских наук, профессор Воронин Игорь Михайлович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.36 - Кардиология (уровень ординатуры) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «02» февраля 2022 г. № 105).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры пропедевтики внутренних болезней и факультетской терапии «13» сентября 2024 г. Протокол № 2

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского факультета, Протокол от «16» сентября 2024 г. № 1.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Ординатуры.....	7
3. Объем и содержание дисциплины.....	7
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	27
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	37
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	39
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	40

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

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

ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность

ОПК-6 Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов

ОПК-7 Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу

ПК-3 Способен осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний сердечно-сосудистой системы, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития

### 1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- медицинский

### 1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 02 Здравоохранение (в сфере кардиологии)

### 1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-3 Способен осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний сердечно-сосудистой системы, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития	Проводит комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития
	ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	Анализируя информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов, а также из медицинских документов, выявляет признаки заболеваний сердечно-сосудистой системы, формулирует диагноз. Определяет необходимый объем лабораторных и инструментальных обследований для проведения дифференциальной диагностики

	ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	Разрабатывает план медикаментозного и немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы с учетом возраста, течения и тяжести заболеваний, функционального состояния организма, а также современных достижений в медицине и фармации. Осуществляет контроль эффективности и безопасности медикаментозной терапии
	ОПК-6 Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	Проводит и контролирует эффективность мероприятий медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов
	ОПК-7 Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу	Организует и проводит медицинскую экспертизу в отношении пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
	УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Анализирует клиническую ситуацию и на основе базовых знаний и последних достижений медицинской науки, находит оптимальное решение клинической задачи

#### 1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

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

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая практика	+	+	+	+
2	Клиническая фармакология			+	
3	Неотложная кардиология, реанимация и интенсивная терапия в кардиологии	+			
4	Патология		+		

## ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая практика	+	+	+	+
2	Клиническая ЭКГ			+	
3	Неотложная кардиология, реанимация и интенсивная терапия в кардиологии	+			
4	Поликлиническая кардиология и кардиореабилитация				+
5	Ревматология		+		
6	Симуляционный курс				+
7	Терапия		+		
8	Функциональная диагностика	+			

## ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая практика	+	+	+	+
2	Клиническая фармакология			+	
3	Неотложная кардиология, реанимация и интенсивная терапия в кардиологии	+			
4	Поликлиническая кардиология и кардиореабилитация				+

## ОПК-6 Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4

1	Клиническая практика	+	+	+	+
2	Поликлиническая кардиология и кардиореабилитация				+

ОПК-7 Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая практика	+	+	+	+
2	Поликлиническая кардиология и кардиореабилитация				+

ПК-3 Способен осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний сердечно-сосудистой системы, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая практика	+	+	+	+
2	Поликлиническая кардиология и кардиореабилитация				+

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры:

Дисциплина «Кардиология» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.08.36 - Кардиология.

Дисциплина «Кардиология» изучается в 1, 2, 3 семестрах.

## 3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 9 з.е.

Очная: 9 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>324</b>
Контактная работа	140
Лекции (Лекции)	12
Практические (Практ. раб.)	128
Самостоятельная работа (СР)	76
Экзамен	108

## 3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
1 семестр					
1	Организация оказания медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях	2	4	4	Опрос
2	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы	-	6	4	Опрос
3	Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы и принципы коррекции	-	6	4	Опрос
4	Обзор методов обследования больных сердечно-сосудистыми заболеваниями	-	6	4	Опрос
5	Артериальные гипертензии	2	6	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
6	Гиперлипидемии	-	6	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
7	Ишемическая болезнь сердца	-	6	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
2 семестр					
8	Нарушения сердечного ритма и проводимости	-	6	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач



9	Хроническая сердечная недостаточность	2	8	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
10	Кардиомиопатии	-	8	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
11	Пороки сердца	1	8	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
12	Воспалительные заболевания сердца	1	8	4	Опрос
13	Болезни аорты	-	6	4	Опрос; Тестирование
3 семестр					
14	Тромбоз легочной артерии	2	4	2	Опрос; Тестирование
15	Неотложные состояния в кардиологии	-	4	2	Опрос; Решение ситуационных задач; Тестирование
16	Легочная гипертензия	-	4	2	Опрос; Решение ситуационных задач
17	Ведение беременных с заболеваниями сердца	-	4	2	Опрос
18	Опухоли сердца	2	4	2	Опрос
19	Кардиологические последствия обструктивного апноэ сна	-	4	2	Опрос; Решение ситуационных задач
20	Состояние сердца и сосудов при различных заболеваниях	-	4	2	Опрос
21	Ведение кардиологических пациентов при некардиохирургических вмешательствах	-	4	2	Опрос
22	Избранные вопросы спортивной кардиологии	-	4	2	Опрос

23	Вегето-сосудистая дистония	-	4	2	Решение ситуационных задач; Опрос
24	Профилактическая кардиология	-	4	4	Опрос

## **Тема 1. Организация оказания медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Лекция.**

Вводная лекция.

Основы становления и организации кардиологической службы в Российской Федерации. Подготовка врача – кардиолога. Должностные обязанности врача-кардиолога поликлиники и стационара. Стандартизация в кардиологии: стандарты, протоколы, клинические рекомендации. Система непрерывного медицинского образования.

### **Практическое занятие.**

Организация кардиологической помощи в РФ.

Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и факторы риска в РФ (понятие о сердечно-сосудистом риске, его оценка и тактика вмешательства в зависимости от категории риска).

### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 2. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Практическое занятие.**

Анатомия сердца. Проводящая система. Структура кардиомиоцита. Строма сердца. Коронарный кровоток. Строение коронарных артерий. Особенности венозного кровотока миокарда. Коллатеральный кровоток. Лимфатическая система сердца. Насосная функция сердца. Электрофизиологические функции сердца (автоматизм, возбудимость, проводимость). Характеристика потенциала действия. Рефрактерные периоды сердечного цикла. Ионный обмен миокарда. Ионные градиенты. Перенос ионов при возбуждении сердца.

Строение сосудистого русла. Кровенесущая функция сосудов. Периферическое сопротивление. Регуляция кровоснабжения органов сфинктерами и шунтами. Регуляция сосудистого тонуса. Роль сосудистой стенки в коагуляции. Антиадгезивные и антиагрегантные свойства эндотелиального покрова. Тромбогенные свойства субэндотелия. Взаимодействие сосудистой стенки с клеточными элементами крови. Транспортная функция сосудистой стенки. Строение обменных капилляров.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответы на вопросы:

1. Морфофункциональная структура сердца.
2. Электрофизиология сердца.
3. Энергетический метаболизм сердца.
4. Регуляция механической деятельности сердца.
5. Нервная регуляция сердечной деятельности.
6. Строение и функция сосудистой стенки.
7. Сосудистый тонус и его регуляция.
8. Коронарное кровообращение и его регуляция.
9. Легочное кровообращение и его регуляция.
10. Мозговое кровообращение и его регуляция.
11. Почечное кровообращение.

12. Реология крови, тромбообразование.
13. Структура и функция сосудов.
14. Строение коронарных артерий.
15. Особенности венозного кровотока миокарда.
16. Коллатеральный кровоток.
17. Периферическое сопротивление.
18. Регуляция кровоснабжения органов сфинктерами и шунтами

### **Тема 3. Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы и принципы коррекции (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

#### **Практическое занятие.**

Факторы риска (курение, нарушение липидного обмена, повышение артериального давления, сахарный диабет, гиподисфункция щитовидной железы и другие эндокринные заболевания, метаболический синдром, нервно-психическое перенапряжение, пол, этническая принадлежность и др.). Роль наследственных факторов в патологии сердечно-сосудистой системы. Принципы доказательной медицины в кардиологии.

Патофизиология основных патологических состояний сердечно-сосудистой системы:

- Патология липидного обмена, ожирение, атеросклероз. Нарушение переваривания и всасывания липидов. Причины и следствия. Первичные и вторичные нарушения метаболизма холестерина. Гипо-, гипер- и дислипидопроотеидемии. Типы гиперлипидопроотеидемий. Атерогенность крови. Ожирение и его виды. Патогенез алиментарного ожирения. Симптоматические эндокринные ожирения. Жировое истощение. Нарушения клеточного метаболизма липидов. Жировая инфильтрация органов. Этиология и патогенез атеросклероза. Теории его возникновения. Стадии развития атеросклероза и осложнения.
- Анатомические и физиологические особенности коронарного и мозгового кровообращения. Абсолютная и относительная коронарная недостаточность. Этиологические факторы ее возникновения. Патогенез стенокардии. Патогенез инфаркта миокарда. Лабораторная диагностика. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда. Исходы и осложнения инфаркта миокарда. Этиология нарушений мозгового кровообращения. Понятие стадий ишемии мозга. «Ишемическая полутень». Функциональная диагностика.
- Патогенез аритмий (повторный вход волны возбуждения, активация латентных водителей ритма и возникновения эктопических фокусов автоматизма, триггерная активность).
- Механизмы нарушения систолической и диастолической функции миокарда. Снижение сократительной функции миокарда. Разрушение коллагеновой матрицы. Асинхронность функции камер сердца. Снижение эластических

Механизмы развития артериальной гипертензии. Наследственные факторы. Объемные факторы, роль натрия. Периферическое сопротивление. Роль нейроэндокринной системы. Роль дисфункции эндотелия.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы и принципы коррекции.
2. Механизмы нарушения систолической и диастолической функции миокарда.
3. Механизмы развития артериальной гипертензии.
4. Основные факторы атерогенеза.

### **Тема 4. Обзор методов обследования больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

#### **Практическое занятие.**

Общий анализ крови. Изменение показателей общего анализа крови при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Биохимическое исследование крови и другие исследования. Кардиоспецифические ферменты и белки. Печеночные белки и ферменты. Ферменты поджелудочной железы и другие ферменты. Липиды и липопротеиды. Белки и их метаболиты. Пигменты. Углеводы. Исследование гормонов. Иммунологические исследования. Системы свертывания крови и фибринолиз. Бактериологическое исследование крови. Исследование мочи. Изменение показателей общего анализа мочи при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Количественная оценка клеточного состава мочи.

Рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки. Оценка состояния малого круга кровообращения. Размеры и конфигурация тени сердца в норме и при сердечно-сосудистых заболеваниях. Томография органов грудной клетки. Компьютерная томография. Магнитнорезонансная томография. Электронно-лучевая томография. Ангиокардиография. Коронарография. Вентрикулография. Аортография. Венография. Ангиокардиографические изменения при заболеваниях сердца и сосудов. Избранные вопросы электрокардиографии. Физические нагрузки, лекарственные пробы, эмоциональные пробы, проба с гипервентиляцией, пассивная ортостатическая проба. Методика контроля в процессе проведения проб. Основные параметры фонокардиограммы (ФКГ) в норме и при сердечно-сосудистых заболеваниях. Изменение показателей основных графических методов исследования в норме и при сердечно-сосудистых заболеваниях (сфигмография, флебография, апекскардиография, реография). Диагностические возможности графических методов в оценке функционального состояния сердца и сосудов. Эхокардиография (основные показатели, оценка функционального состояния миокарда, оценка центральной гемодинамики, характерные изменения эхокардиограммы при различных заболеваниях сердца, доплероэхокардиография, определение и оценка степени регургитации и шунтирования, ультразвуковое исследование сосудов (аорты, крупных артерий и вен), радионуклидная визуализация миокарда (сцинтиграфия миокарда с талием-201, сцинтиграфия миокарда с пирофосфатом технеция, радионуклидная визуализация полостей сердца и сосудов, вентрикулография), методы определения внутрисердечных шунтов, радионуклидная оценка кровотока в органах и тканях, оценка коронарного кровотока, понятие о позитронной эмиссионной компьютерной томографии. Исследование центральной гемодинамики с помощью «плавающих» катетеров.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Электрокардиография, включая применение дополнительных отведений ЭКГ.
2. Велоэргометрия (тредмил).
3. Чреспищеводная стимуляция сердца в объеме электрофизиологических исследований при аритмиях сердца и нагрузочных (стимуляционных) проб.
4. Векторкардиография.
5. ЭКГ высокого разрешения для выявления поздних потенциалов желудочков и предсердий.
6. Суточное мониторирование ЭКГ.
7. Лабораторные и биохимические параметры мочи и крови.
8. Рентгенография.
9. УЗИ-диагностика сердца и сосудов.
10. Компьютерная томография.
11. ЯМР-томография.
12. Электронно-лучевая томография.
13. Радионуклидная диагностика.
14. Контрастная коронароангиография.
15. Ультразвуковые методы в кардиологии (ЭХО-КГ, Д-ЭХО-КГ).
16. Инвазивные методы диагностики и лечения.
17. ЭХО КГ и искусственные клапаны сердца, интерпретация результатов.
18. ЭХО КГ – диагностика пролапсов клапанов.
19. Врожденные пороки сердца на ЭХО КГ.
20. ЭХО КГ – диагностика легочной гипертензии.

21. Внутрисердечные образования на ЭХО-КГ.
22. ЭХО-КГ и Д-ЭХО-КГ в оценке состояния сердца и сосудов при эндокринной, обменной патологии, токсическом поражении миокарда.
23. Коронарография, показания и противопоказания, коронарная анатомия и типы кровоснабжения.
24. Контрастная вентрикулография, нормативы, показания, осложнения, противопоказания.
25. Инвазивные методы в диагностике некоронарогенных поражений миокарда.

## **Тема 5. Артериальные гипертензии (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Артериальные гипертензии (АГ). Определение, способы верификации. Классификация. Гипертоническая болезнь (ГБ): этиология, факторы риска, патогенез, классификация, диагностика. Стратификация риска при гипертонической болезни. Формулировка диагноза. Медикаментозные и немедикаментозные методы лечения ГБ. Принципы рациональной терапии.

### **Практическое занятие.**

Формулировка диагноза при гипертонической болезни: стадии, степени артериальной гипертензии, стратификация риска. Особенности выявления поражения органов мишеней и ассоциированных клинических состояний. Особенности обследования, дифференциальной диагностики и лечения артериальной гипертензии у лиц молодого и пожилого возраста. Немедикаментозные методы лечения гипертонической болезни: диета, рекомендации по изменению образа жизни. Лекарственная терапия артериальной гипертензии: группы гипотензивных препаратов, показания и противопоказания к их применению, рациональные комбинации препаратов, подбор и коррекция лечения у конкретных больных. Лекарственная терапия артериальной гипертензии: группы гипотензивных препаратов, показания и противопоказания к их применению, рациональные комбинации препаратов, подбор и коррекция лечения у конкретных больных. Особенности лечения артериальной гипертензии у пациентов с сопутствующей патологией: сахарным диабетом, ХОБЛ, стенокардией, хронической сердечной недостаточностью и др.

Определение, способы диагностики, классификация артериальных гипертензий. Вторичные артериальные гипертензии. Дифференциальная диагностика при артериальной гипертензии. Симптоматические артериальные гипертензии при эндокринных заболеваниях – болезнь и синдром Иценко-Кушинга, тиреотоксикоз, феохромоцитома, гиперальдостеронизм и др. Дифференциальная диагностика при артериальной гипертензии. Ренальные и вазоренальные артериальные гипертензии. Дифференциальная диагностика при артериальной гипертензии. Симптоматические артериальные гипертензии, связанные с поражением ЦНС. Гемодинамические артериальные гипертензии.

Гипертонические кризы: диагностика, дифференциальная диагностика, принципы дифференцированной терапии в стационаре и внебольничных условиях. Осложненные и неосложненные кризы. Тактика ведения больных.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Физиология регуляции АД, прессорная (нейро-гуморальная, симпатoadреналовая системы регуляции, рениновый и внерениновый пути образования ангиотензина II) и депрессорная система регуляции (нейропептиды, брадикинин).
2. Способы и методы измерения АД, достоинства и недостатки, особенности их применения при измерении АД. Техника и правила, ошибки и способы их устранения при измерении АД.
3. Факторы риска.
4. Гипертоническая болезнь, особенности этиопатогенеза, методы диагностики, формулировка диагноза, клиника, осложнения, профилактика факторов риска.
5. Классификация АГ: по стадиям, уровню АД, по уровню ренина.
6. Злокачественное течение АГ.
7. Гипертония «белого халата».

8. Алгоритм обследования больных АГ.
9. Немедикаментозные методы лечения АГ. Медикаментозные ступени и схемы лечения АГ.
10. Симптоматические АГ: почечные (паренхиматозные, реноваскулярные), эндокринные, коарктация аорты. Особенности нейрогуморальной регуляции, этиопатогенез, клинические проявления, методы диагностики и лечения. Современный взгляд на метаболический синдром.
11. Основные группы современных антигипертензивных препаратов, фармакодинамика и фармакокинетика.
12. Тактика выбора антигипертензивных средств у больных АГ различной этиологии и возраста.
13. Медикаментозные ступени и схемы лечения АГ.

## **Тема 6. Гиперлипидемии (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Практическое занятие.**

Атеросклероз. Современные представления об этиологии и патогенезе. Клинические и субклинические проявления атеросклероза. Первичные, вторичные и наследственные дислипидемии. Методы диагностики. Принципы лечения атеросклероза. Гиполипидемические препараты. Классификация. Особенности применения. Немедикаментозное лечение.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Атеросклероз. Этиология, патогенез, классификация.
2. Первичные и вторичные гиперлипидемии.
3. Клинические проявления и методы диагностики атеросклероза.
4. Современные нормативы содержания липидов различных классов в плазме крови.
5. Дифференциальный подход к пациентам в зависимости от уровня атерогенных липидов, наличия факторов риска и сопутствующих заболеваний.
6. Принципы лечения гиперлипидемии.
7. Гиполипидемическая диета – основа коррекции нарушения липидного обмена.
8. Метаболический синдром: современные критерии диагностики, значение в клинической практике.

## **Тема 7. Ишемическая болезнь сердца (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Практическое занятие.**

Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Определение. Классификация. Структура диагноза.

Неинвазивные и инвазивные методы диагностики ИБС, показания, противопоказания.

Диагностическая значимость. Дифференциальный диагноз при болях в области сердца.

Внезапная смерть. Определение понятия «внезапная коронарная смерть». Факторы риска и методы профилактики. Диагностика. Желудочковые аритмии. Фибрилляция желудочков как наиболее вероятный механизм внезапной смерти. Низкая толерантность к физической нагрузке с ранним снижением сегмента ST и (или) появлением желудочковых аритмий. Увеличение размеров сердца. Уменьшение фракции выброса. Ведение больных. Особенности лечения больных, перенесших первичную остановку сердца или имеющих факторы риска внезапной смерти.

Стенокардия напряжения: классификация, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение. Безболевая форма ИБС. Показания к КАГ и операции на коронарных артериях при стабильной ИБС. Вариантная стенокардия, особенности клинической картины, диагностики и лечения.

Вариантная стенокардия, особенности клинической картины, диагностики и лечения.

Острый коронарный синдром (ОКС). Классификация. Тактика ведения больных на догоспитальном и госпитальном этапах. Дифференциальная диагностика при ОКС. Особенности купирования болевого синдрома при стенокардии и ОКС. Осложнения морфинотерапии и их купирование.

Инфаркт миокарда. Классификация. Стадии. Топическая диагностика. Маркеры некроза миокарда. Инфаркт миокарда правого желудочка, особенности клиники, диагностики, лечения. Основные этапы реабилитации больных.

Лечение инфаркта миокарда. Основные группы лекарственных препаратов. Антикоагулянтная и антиагрегантная терапия инфаркта миокарда. Терапия ингибиторами РААС, бета – адреноблокаторами. Показания, противопоказания.

Тромболизис и ЧКВ при ОКС. Показания, противопоказания. Подготовка и особенности ведения больных, перенесших данные вмешательства. Возможные осложнения, профилактика и купирование.

Ранние осложнения инфаркта миокарда.

Поздние осложнения инфаркта миокарда.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. ИБС. Этиология, патогенез, факторы риска и их профилактика. Клиническая классификация.
2. Внезапная коронарная смерть, острый коронарный синдром (нестабильная стенокардия – НС).
3. Формирование тромба при острых коронарных синдромах, основные этапы.
4. Острый коронарный синдром, тактика ведения больных.
5. Основные факторы патогенеза, классификация Браунвальда, отличительные особенности.
6. Клинические варианты течения и прогноз больных нестабильной стенокардией по результатам многоцентровых исследований.
7. Основные методы диагностики для выявления ишемии миокарда у больных с синдромом НС.
8. Тактика ведения больных НС, основные группы препаратов, применяемые для уменьшения признаков ишемии миокарда.
9. Прогноз больных НС по результатам многоцентровых исследований.
10. Этиологические факторы и звенья патогенеза острого инфаркта миокарда (ОИМ), роль повреждения интимы и тромбоцитов.
11. Электрофизиологические и патологоанатомические изменения после прекращения коронарного кровотока.
12. Понятие о прединфарктном состоянии, типичная и атипичная клиническая картина ОИМ.
13. Диагностические методы, достоинства и недостатки, визуализация тромбоза коронарных артерий с помощью моноклональных антител.
14. Диагностика ОИМ правого желудочка и интрамурального ИМ.
15. Тактика ведения больных с неосложненным ИМ, виды обезболивания, профилактика нарушений ритма сердца. Особенности диагностики и ведения больных ОИМ на догоспитальном и госпитальном этапах. Понятие об ограничении очага поражения. Тромболитическая терапия, препараты, особенности терапии на догоспитальном и госпитальном этапе, осложнения. Антикоагулянты и дезагреганты.
16. Клиника ОИМ. Понятие о прединфарктном состоянии, типичная и атипичная клиническая картина ОИМ.
17. Тактика ведения больных с неосложненным ИМ
18. Осложнения инфаркта миокарда. Современные методы диагностики и лечения.
19. Особенности клиники и диагностики аневризмы сердца, лечение и прогноз.

## **Тема 8. Нарушения сердечного ритма и проводимости (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Практическое занятие.**

Нарушения ритма сердца: определение, классификация. Этиология. Основные патогенетические механизмы. Методы обследования больных с нарушениями ритма. Антиаритмические препараты. Классификация. Механизмы действия. Особенности выбора.

Хирургическое лечение нарушений ритма. Виды. Показания. Противопоказания.

Фибрилляция и трепетание предсердий. Тактика ведения больных. Кардиоверсия. Стратегия выбора ритм - контроль и ЧСС – контроль. Показания и противопоказания к различным видам кардиоверсии. Хирургическое лечение.

Антикоагулянтная терапия больных с фибрилляцией предсердий. Варфарин и новые оральные антикоагулянты. Показания, противопоказания. Особенности назначения. Оценка риска тромбоэмболий и кровотечений.

Синдром удлиненного и укороченного интервала QT. Синдром Бругада.

Экстрасистолии. Пароксизмальные тахикардии. Классификация. Диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение.

Синдромы преждевременного возбуждения желудочков. Диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение.

Рекомендации по профилактике внезапной смерти.

Атриовентрикулярные блокады. Классификация. Диагностика. Приступы МЭС. Показания к постановке ЭКС и ИКД.

Синдром слабости синусового узла. Классификация. Диагностика. Приступы МЭС. Показания к постановке ЭКС и ИКД.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Классификация нарушений ритма и проводимости.
2. Современные основы электрофизиологии сердечной деятельности.
3. Основные механизмы формирования НРС, дифференциальная диагностика главных видов НРС.
4. Номотопные НРС.
5. Пассивные гетеротопии замещающие сокращения и ритмы, ритмы из предсердий и т.д.
6. Экстрасистолия, классификация, градации желудочковых экстрасистол по Лауну и Вольфу, методы диагностики. Атипичные варианты экстрасистолии: блокированные, с абберацией желудочкового комплекса.
7. Парасистолия, дифференциальная диагностика с экстрасистолой.
8. Классификация по Биггеру.
9. Подходы к лечению.
10. Пароксизмальная и непароксизмальная тахикардия, дифференциально-диагностические критерии. Клиника и диагностика сино-атриальных и предсердных тахикардий. Лечение.
11. Пароксизмальные формы мерцания и трепетания предсердий, гемодинамика, особенности клиники при различных заболеваниях с «жесткими» и «податливыми» желудочками. Методы диагностики для определения прогноза и особенностей клинического течения мерцания и трепетания предсердий. Современные методы лечения.
12. Особенности развития и клиники мерцания предсердий при СССУ и синдроме предвозбуждения желудочков.
13. Прогноз, тактика ведения в амбулаторных и стационарных условиях при хронической форме мерцания предсердий.
14. Синдромы предвозбуждения желудочков, классификация, распространенность, феномен предвозбуждения, диагностические критерии. Терминология типов синдромов предвозбуждения.
15. Варианты НРС при синдромах предвозбуждения. Клиника, диагностика, лечение.
16. Атрио-вентрикулярные тахикардии (А-В Т), классификация, диагностические критерии, лечение. Особенности А-В Т при синдроме ВПУ, диагностика, дифференциальная диагностика. Преимущества катетерных методов лечения (абляция).
17. Желудочковые тахикардии (ЖТ), этиология, патогенез, клиника, диагностика, распространенность. Мономорфные, полиморфные, двунаправленные ЖТ. Прогностическая классификация по Bigg. Стандарт лечения и прогноз.
18. Классификация, клиническая фармакология антиаритмических препаратов.
19. Современные принципы фармакотерапии НРС,
20. Осложнения антиаритмической терапии.
21. Немедикаментозная терапия НРС.
22. Нарушения сино-атриальной и внутрипредсердной проводимости, этиопатогенез, критерии функциональных и органических расстройств проводимости, принципы диагностики.



23. Межпредсердная диссоциация, диагностика, практическая значимость. Критерии межпредсердной диссоциации.
24. Анатомическая характеристика синусового узла, кровоснабжения, физиологической возможности вегетативной иннервации. История и современные представления о СССУ.
25. Функциональные и органические расстройства активности синусового узла.
26. Клинические и ЭКГ – критерии СССУ, современные методы диагностики дисфункций синусового узла (ДСУ) и СССУ. Этиопатогенная связь ДСУ и СССУ с различными вариантами патологии сердечно-сосудистой системы. Методы лечения.
27. Понятия об элеккардиостимуляции. Виды ЭКС, принципы работы, методы контроля.
28. Кардиовертеры-дефибрилляторы.
29. А-V нарушения проводимости. Классификация, клинические особенности А-V блокад при различной патологии сердечно-сосудистой системы, диагностические критерии.
30. Внутрижелудочковые нарушения проводимости, клиническая значимость, диагностические критерии. Подходы к лечению.

## **Тема 9. Хроническая сердечная недостаточность (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Определение. Классификация. Клиническая картина. Формулировка диагноза. Принципы диагностики и лечения ХСН.

### **Практическое занятие.**

Основные понятия и термины. Эпидемиология. Сердечная недостаточность как клинический синдром. Эпидемиология и прогноз. Виды сердечной недостаточности в зависимости от скорости появления и тяжести

симптомов. Острая сердечная недостаточность (ОСН). Хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Систолическая и диастолическая; правожелудочковая и левожелудочковая; с низким и высоким сердечным

выбросом; антеградная (forward failure) и ретроградная (backward failure) формы ХСН.

Этиология. Патогенез. Основные причины ХСН. Основные концепции патогенеза ХСН. Гемодинамическая. Нейрогуморальная. Роль дисфункции эндотелия в патогенезе ХСН. Роль провоспалительных цитокинов. Концепция «порочного круга» развития сердечной недостаточности. Систолическая и диастолическая дисфункция миокарда. Активация симпатической нервной системы (СНС) и ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС). Аргинин-вазопрессин (АВП) или антидиуретический гормон. Система натрийуретических пептидов. Задержка натрия и воды. Системная вазоконстрикция. Изменения преднагрузки и постнагрузки. Гипертрофия и дилатация сердца. «Порочный» круг патогенеза сердечной недостаточности.

Клиническое обследование больных с хронической сердечной недостаточностью. Классификация. Оценка стадии и функционального класса. Дифференциальная диагностика при хронической сердечной недостаточности. Формулировка диагноза ХСН. Клиническая картина. Критерии диагноза. Клиническая картина и критерии диагноза. Основные клинические проявления, объективные изменения. Лабораторно-инструментальные методы обследования. Рентгенографическое исследование органов грудной клетки. Электрокардиографическое исследование. Эхокардиография (ЭхоКГ). Выявление признаков диссинхронии сокращения желудочков. Дополнительные методы обследования: магнитно-резонансная томография, изотопная вентрикулография, сцинтиграфия миокарда с  $^{201}\text{Tl}$ , позитронно-эмиссионная томография, эндомиокардиальная биопсия, нагрузочные пробы, кардиореспираторный тест. Лабораторная диагностика. Тяжесть, прогноз ХСН и содержание в плазме натрийуретических пептидов.

Диастолическая дисфункция левого желудочка.

Образ жизни. Медикаментозное лечение сердечной недостаточности: современные принципы лечения ингибиторами АПФ. Лечение сердечной недостаточности: диуретики, сердечными гликозидами, бета-адреноблокаторы.

Немедикаментозное лечение хронической сердечной недостаточности. Ресинхронизация функций камер сердца. Терапия рефрактерной сердечной недостаточности. Ультрафильтрация. Торакоцентез и парацентез. Контроль анемии, сахарного диабета и почечной недостаточности. Вспомогательное кровообращение. Трансплантация сердца.

Первичная профилактика. Предупреждение заболеваний сердечно-сосудистой системы. Вторичная профилактика (немедикаментозная и медикаментозная). Эффективное лечение основного заболевания. Устранение провоцирующих факторов. Медико-социальная экспертиза. Реабилитация и рациональное трудоустройство больных с недостаточностью кровообращения.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Определение термина хроническая сердечная недостаточность.
2. Механизмы развития ХСН, роль нейро-гормональной регуляции в патогенезе НК, классификация.
3. Компенсаторные механизмы ХСН. Современные патогенетические направления в лечебной тактике СН.
4. Современные принципы лечения больных ХСН.
5. Группы применяемых при ХСН препаратов, дозировки.
6. Особенности фармакотерапии ХСН у лиц пожилого и старческого возраста.
7. Трансплантация сердца.
8. Принципиальные медикаментозные особенности в терапии систолической и диастолической сердечной недостаточности.

### **Тема 10. Кардиомиопатии (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

#### **Практическое занятие.**

Кардиомиопатии: определение, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение. Гипертрофическая кардиопатия. Клиника. Диагностика. Лечение. Показания к оперативному лечению. Профилактика осложнений.

Дилатационная кардиопатия. Этиология. Критерии диагностики. Лечение.

Понятие о рестрикции миокарда. Причины. Амилоидоз сердца. Рестриктивная кардиопатия. Этиология, морфологическая характеристика. Основные клинические симптомы и физикальные признаки. Инструментальные методы диагностики (эхокардиография, МР-томография и другие). Дифференциальная диагностика с констриктивным перикардитом и другими поражениями сердца с нарушениями диастолической функции. Лечение: симптоматическое, имплантация сердца.

Правожелудочковая аритмогенная кардиомиопатия. Этиология, морфологические изменения и клинические формы. Клинические проявления. Диагностика. ЭКГ, Холтер-ЭКГ. Эхокардиография. МР-томография. Биопсия миокарда. Лечение больных с правожелудочковой аритмогенной кардиомиопатией.

Некомпактный миокард.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Кардиомиопатии (КМП), классификация, дискутабельность отдельных форм ранее выделенных КМП, предложенные новые формы.
2. Генетика кардиомиопатий.
3. Гипертрофическая КМП, этиопатогенез, особенности гипертрофии миокарда при ГКМП, методы диагностики, особенности лечения, дифференциальный диагноз с гипертоническим сердцем.
4. Дилатационная КМП (ДКМП), этиопатогенез, дифференциальная диагностика ДКМП и ишемической КМП, постинфарктным кардиосклерозом. Механизм развития ХСН. Методы диагностики, лечения.
5. Рестрикция миокарда. Рестриктивные КМП, этиопатогенез, диагностика, дифференциальная диагностика с констрикцией миокарда, особенности лечения.

### **Тема 11. Пороки сердца (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

## Лекция.

Лекция-визуализация.

Пороки сердца. Определение. Классификация. Оперативное лечение пороков сердца. Показания, противопоказания. Виды операций. Послеоперационное ведение больных.

## Практическое занятие.

Ревматические пороки сердца. Клинико-анатомические формы, патогенез нарушений гемодинамики. Методы диагностика (физикальные, ЭХО-КГ, ЭКГ, рентгенологические). Дифференциальная диагностика. Клиническая и инструментальная диагностика. Особенности клинического течения у подростков, беременных, лиц пожилого возраста. Тактика консервативного лечения. Показания и противопоказания к оперативному лечению.

Митральный стеноз при ревматических пороках сердца. Митральная недостаточность.

Стеноз устья аорты ревматического генеза. Многоклапанные ревматические пороки сердца. Показания и противопоказания к оперативному лечению. Тактика консервативного лечения при пороках сердца. Стеноз устья аорты атеросклеротического генеза. Тактика ведения больных. Показания к оперативному лечению.

Врожденные пороки сердца: классификация, возможные методы диагностики. ВПС с лево – правым сбросом («бледные пороки»): открытый артериальный проток, дефекты межпредсердной и межжелудочковой перегородок, общее предсердие, аномальный дренаж легочных вен, открытый общий атрио-вентрикулярный канал, дефекты аорто-легочной перегородки.

ВПС с право – левым сбросом («синие пороки»): тетрада Фалло, варианты транспозиций магистральных сосудов, аномалия Эбштейна, атрезия трехстворчатого клапана, общий артериальный ствол, варианты единственного желудочка, синдром гипоплазии левого сердца, гипоплазия правого желудочка.

ВПС с препятствием кровотоку: коарктация аорты, сужение или стеноз аортального клапана, стеноз клапана легочной артерии, стеноз митрального клапана, стенозы ветвей легочной артерии.

ВПС с поражением клапанного аппарата: пролапс (недостаточность) митрального (и трикуспидального) клапана и его стеноз, недостаточность клапанов аорты и легочной артерии.

ВПС с поражением венечных артерий: аномальное отхождение их устьев, коронаро-сердечные фистулы. Аномалии развития сердца. Синдром дисплазии соединительной ткани. Современное состояние проблемы.

Относительная недостаточность клапанов сердца. Причины. Патогенез. Диагностика. Лечение. Дифференциальный диагноз при врожденных пороках сердца. Кальциноз митрального кольца. Клинико-эхокардиографическая характеристика.

Организация оперативной помощи больным с пороками сердца. Преимственность лечебных учреждений.

## Задания для самостоятельной работы.

Ответить на вопросы:

1. Приобретенные пороки сердца, этиопатогенез.
2. Сочетанные и комбинированные пороки. Гемодинамика, клиника, диагностика, лечение.
3. Стеноз левого А-В отверстия (митральный стеноз), недостаточность митрального клапана, особенности течения в сочетании.
4. Стеноз устья аорты, недостаточность аортального клапана. Особенности течения при сочетании.
5. Стеноз трикуспидального клапана, недостаточность трикуспидального клапана. Стеноз и/или недостаточность клапана легочной артерии. Пролабирование створок клапанов сердца. ПМК – наиболее частый вариант пролапса, первичный, вторичный ПМК. Этиопатогенез, методы диагностики, лечения. Критерии пролабирования.
6. Пролабирование створок клапанов сердца. Этиопатогенез, методы диагностики, лечения.
7. Пролапсы трикуспидального, аортального и пульмонального клапанов – более редкие варианты пролапсов. Методы диагностики, этиопатогенез. Подходы к лечению.
8. Врожденные пороки сердца (ВПС), встречающиеся у взрослых.
9. Стеноз устья аорты, недостаточность аортального клапана. Особенности течения при сочетании.
10. Врожденные пороки сердца (ВПС), мультифакторная теория этиологии, патогенеза ВПС.

11. Классификация ВПС, встречающихся у взрослых: ДМПП, ДМЖП, ОАП, КТМС и др.
12. Дефекты перегородок, клиника, методы диагностики, прогноз.
13. Открытый артериальный проток, пороки развития аорты, легочной артерии. Клиника, диагностика.
14. Корригированная транспозиция магистральных сосудов, аномалии внутригрудного положения сердца. Клиника, диагностика, прогноз.
15. «Синие» пороки у взрослых – тетрада (пентада, триада) Фалло, атрезия трехстворчатого клапана, аномалия Эбштейна. Критерии диагностики, клиники, прогноз.

## **Тема 12. Воспалительные заболевания сердца (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Миокардиты, перикардиты, эндокардиты: этиология, клиника, критерии диагностики, особенности течения, лечение.

### **Практическое занятие.**

Миокардиты: этиология, клиника, критерии диагностики, особенности течения. Лечение миокардитов. Миокардитический кардиосклероз.

Перикардиты. Этиология. Классификация. Особенности клинической картины. Немедикаментозное и медикаментозное лечение. Показания к оперативному вмешательству. Тампонада сердца.

Инфекционный эндокардит. Особенности современного течения, лабораторные и инструментальные методы диагностики, дифференциальная диагностика. Принципы лечения. Современные схемы антибиотикотерапии инфекционного эндокардита. Осложнения инфекционного эндокардита, показания и противопоказания к хирургическим методам лечения.

### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 13. Болезни аорты (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Практическое занятие.**

Обследование аорты (клиническое, лабораторное, визуализация (рентгенография грудной клетки, ультразвуковое исследование, трансторакальная эхокардиография, чреспищеводная эхокардиография, УЗИ брюшной полости, компьютерная томография, позитронно-эмиссионная томография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, аортография, внутрисосудистое ультразвуковое исследование, оценка жесткости аорты).

Острые синдромы грудной аорты.

Острое расслоение аорты. Определение и классификация, эпидемиология, клиническая картина и осложнения: боль в груди, аортальная регургитация, ишемия и инфаркт миокарда, застойная сердечная недостаточность, обширные плевральные выпоты, легочные осложнения, обморок, неврологическая симптоматика, мезентериальная ишемия, почечная недостаточность

Принципы медикаментозной терапии, эндоваскулярное лечение, хирургическое лечение.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Анатомия аорты.
2. Коарктация аорты. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
3. Аневризма корня аорты и восходящего отдела. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
4. Аневризмы грудного отдела аорты. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
5. Аневризма брюшного отдела аорты. Этиология, клиника, диагностика, лечение.

## **Тема 14. Тромбоэмболия легочной артерии (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Тромбоэмболия легочной артерии. Факторы риска. Этиология. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Консервативное и оперативное лечение.

### **Практическое занятие.**

Тромбоэмболии легочной артерии, этиология, патогенез, классификация, особенности клинического течения, методы диагностики, тактика ведения. Основные группы препаратов, применяемых при лечении тромбоэмболии легочной артерии.

Профилактика тромбоэмболии легочной артерии.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Тромбоэмболии легочной артерии, этиология, патогенез, классификация, особенности клинического течения, методы диагностики, тактика ведения.
2. Основные группы препаратов, применяемых при лечении ТЭЛА.

## **Тема 15. Неотложные состояния в кардиологии (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Практическое занятие.**

Организация специализированной помощи больным с неотложными состояниями в кардиологии. Основные принципы организации работы реанимационного, кардиологического (включая ПИТ) отделений: организация, учет, отчетность, контроль, ведение медицинской и финансовой документации. Роль и место рентгенэндоваскулярного и кардиохирургического методов лечения при оказании специализированной медицинской помощи больным с неотложными состояниями в кардиологии. Пути рационального использования коечного фонда. Основные принципы организации первичной и профилактики сердечно-сосудистых осложнений. Психологические аспекты работы с больными с неотложными состояниями в кардиологии. Юридические вопросы при оказании медицинской помощи больным с неотложными состояниями в кардиологии. Организация и правление службой неотложной кардиологии. Основные направления работы главного специалиста. Внедрение новых технологий в диагностике и лечении больных. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача при оказании медицинской помощи больным с неотложными состояниями в кардиологии.

Диагностические признаки остановки кровообращения и смерти мозга. Техника реанимационных мероприятий. Восстановление проходимости дыхательных путей. Методы искусственной вентиляции легких. Наружный массаж сердца. Дефибрилляция. Алгоритмы реанимации при разных вариантах клинической смерти. Электрокардиостимуляция. Основные лекарственные препараты и способы их ведения во время проведения реанимационных мероприятий. Показания к прекращению сердечно-легочной реанимации. Послерезанимационный период. Поддержание адекватного кровообращения. Методы контроля гемодинамики. Коррекция нарушений водно-электролитного баланса. Коррекция нарушений кислотно-основного состояния, внешнего дыхания и газообмена.

Острая левожелудочковая недостаточность (сердечная астма, отек легких). Заболевания и состояния, приводящие к острой сердечной недостаточности. Алгоритм лечения. Декомпенсация при ранее существующей сердечной недостаточности.

Терапия острой сердечной недостаточности.

Показатели, определяющие выбор терапии (сердечный индекс, систолическое давление, давление заклинивания легочной артерии).

Ингаляция кислородом.

Искусственная вентиляция легких.

Показания для использования вазодилататора.

Показания для использования различных классов инотропных средств.

Показания для использования диуретиков.

Показания для использования плазмозаменителей.

Выбор терапии в зависимости от этиологии (острый коронарный синдром, нарушения ритма, гипертонический криз, отек легких у больных с хронической сердечной недостаточностью, клапанные пороки и т.д.).

Вспомогательное кровообращение (внутриаортальная баллонная контрпульсация).  
 Острая правожелудочковая недостаточность, этиология, особенности лечения.  
 Острый коронарный синдром.  
 Разрыв папиллярной мышцы.  
 Тампонада сердца.  
 Гипертонический криз.  
 Разрыв аневризмы аорты.  
 Диагностические признаки остановки кровообращения и смерти мозга.  
 Техника реанимационных мероприятий.  
 Восстановление проходимости дыхательных путей.  
 Методы искусственной вентиляции легких.  
 Наружный массаж сердца.  
 Дефибрилляция.  
 Алгоритмы реанимации при разных вариантах клинической смерти.  
 Электрокардиостимуляция.  
 Основные лекарственные препараты и способы их ведения во время проведения реанимационных мероприятий.  
 Показания к прекращению сердечно-легочной реанимации.  
 Послереанимационный период.  
 Поддержание адекватного кровообращения.  
 Методы контроля гемодинамики.  
 Коррекция нарушений водно-электролитного баланса.  
 Коррекция нарушений кислотно-основного состояния, внешнего дыхания и газообмена.  
 Методы постоянного контроля за состоянием больных. Неинвазивные методы: клинические, ЭКГ, Холтер-ЭКГ, биохимические показатели. Инвазивные методы: центральное венозное давление, катетеризация сосудов.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Острый коронарный синдром: диагностика, тактика ведения больных.
2. Кардиогенный шок: патогенез, классификация, клиника, критерии диагноза, лечение.
3. Оказание неотложной помощи больным инфарктом миокарда и его осложнениями на догоспитальном этапе.
4. Внезапная коронарная смерть: определение, факторы риска, диагностика, неотложная помощь.
5. Легочно-сердечная реанимация: техника непрямого массажа сердца, искусственного дыхания, критерии эффективности.
6. Гипертонический криз: диагностические критерии, купирование.
7. Расслаивающая аневризма аорты: диагностика, дифференциальный диагноз, лечение.
8. Реанимация при фибрилляции желудочков, тактика проведения.
9. Тромбоэмболия легочной артерии: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение, реабилитация, прогноз, МСЭ.
10. Сердечная астма и отек легких: причины, диагностика, лечение.

#### **Тема 16. Легочная гипертензия (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

##### **Практическое занятие.**

Клиническая классификация легочной гипертензии. Легочная артериальная гипертензия. Идиопатическая. Семейная. Связанная с различными заболеваниями и состояниями (болезнь соединительной ткани, портальная гипертензия, действие медикаментов и токсинов, ВИЧ). Другие формы (нарушение функции щитовидной железы, гемоглобинопатии, удаление селезенки и др.). Легочная гипертензия, связанная с венозной или капиллярной патологией. Легочная гипертензия, связанная с заболеваниями сердца. Легочная гипертензия, связанная с легочными респираторными заболеваниями или гипоксией (хронические обструктивные заболевания легких, интерстициальные заболевания легких и др.). Легочная гипертензия, связанная с хроническими тромбозами и/или тромбоэмболиями. Другие заболевания (саркоидоз, гистиоцитоз Х, сдавление легочных сосудов, лимфогранулематоз). Патофизиологическая характеристика различных видов легочной гипертензии. Диагностика легочной гипертензии. Клинические признаки легочной гипертензии. Инструментальные методы для диагностики легочной гипертензии. Электрокардиография. Рентгенография. Трансторакальная эхокардиография. Инструментальные методы для уточнения этиологической причины и тяжести легочной гипертензии (определение газов крови, сцинтиграфия легких, МР-томография, мультиспиральная томография, иммунологические тесты, пробы с физической нагрузкой, биопсия легких).

Лечение. Медикаментозное. Использование антикоагулянтов. Диуретики. Сердечные гликозиды и добутамин. Блокаторы кальциевых каналов. Другие группы препаратов (синтетические простагландин-1 антагонисты эндотелина-1 рецепторов, ингибиторы фосфодиэстеразы). Немедикаментозные методы (трансплантация легких, баллонная ангиопластика).

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Первичная и вторичная легочная гипертензия, этиопатогенез, особенности клиники и диагностики.
2. Хроническая легочная гипертензия.
3. Легочное сердце.
4. Редкие формы легочной гипертензии.

### **Тема 17. Ведение беременных с заболеваниями сердца (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

#### **Практическое занятие.**

Артериальные гипертензии (артериальная гипертензия и преэклампсия, гипертоническая болезнь и вторичная артериальная гипертензия, преходящая (гестационная) гипертензия), сердечные аритмии и пороки сердца у беременных.

Обструктивные, дилатационные и рестриктивные кардиопатии у беременных. Кардиомиопатия беременных. ИБС и острый коронарный синдром.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Артериальные гипертензии (артериальная гипертензия и преэклампсия, гипертоническая болезнь и вторичная артериальная гипертензия, преходящая (гестационная) гипертензия) у беременных.
2. Сердечные аритмии у беременных.
3. Пороки сердца у беременных.
4. Кардиопатии у беременных.
5. ИБС и острый коронарный синдром у беременных.

### **Тема 18. Опухоли сердца (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

История развития кардиоонкологии. Классификация, клинические симптомокомплексы опухолей сердца, Лечение. Доброкачественные опухоли сердца. Миксома, этиопатогенез, клиника, диагностика, прогноз. Особенности клинического течения других доброкачественных опухолей сердца.

### **Практическое занятие.**

Злокачественные опухоли сердца, первичные и вторичные, патогенез, клиника, диагностика, прогноз.

### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 19. Кардиологические последствия обструктивного апноэ сна (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Практическое занятие.**

Определение и классификация ОНДС. Факторы риска. Патогенез обструкции верхних дыхательных путей. Клинические проявления.

Диагностика и лечение ОНДС. Избранные вопросы полисомнографии. Особенности ведения пациентов с ОНДС и сердечно-сосудистыми заболеваниями.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Понятие об обструктивных нарушениях дыхания во время сна.
2. Этиология и патогенез сонного апноэ.
3. Клинические проявления синдрома апноэ сна.
4. Диагностика и лечение синдрома апноэ сна.

## **Тема 20. Состояние сердца и сосудов при различных заболеваниях (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Практическое занятие.**

Поражение сердца при обменных заболеваниях (сахарный диабет, гемохроматоз, амилоидоз, саркоидоз и др.).

Поражение сердца при климактерическом синдроме.

Поражения миокарда при наследственно-семейных заболеваниях.

Поражения миокарда при аллергических и токсических реакциях (алкоголь, подагра, уремия).

Поражения миокарда при системных заболеваниях (системная красная волчанка, ревматоидный артрит, системная склеродермия, узелковый периартериит, дерматомиозит).

### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Алкогольное поражение сердца – патогенез, клиника, лечение. Данные инвазивных методов в диагностике алкогольного поражения сердца. НРС при алкогольном поражении сердца. Некоторые аспекты в формулировке диагноза.
2. Состояние сердечно-сосудистой системы при эндокринной патологии.
3. Заболевания щитовидной железы, частота и виды НРС при патологии щитовидной железы.
4. Сахарный диабет – значительный фактор, отягощающий течение ИБС, атеросклероза и АГ.
5. Понятие и значение «смертельного квартета».
6. Состояние сердца при обменных нарушениях – подагра, уремия. Клинические особенности, диагностические критерии, методы лечения.

## **Тема 21. Ведение кардиологических пациентов при некардиохирургических вмешательствах (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Практическое занятие.**

Предоперационная оценка. Риск развития кардиальных осложнений в хирургии. Вид хирургического вмешательства. Преимущества и недостатки открытых и эндоваскулярных сосудистых вмешательств.



Сравнительная характеристика открытых и лапароскопических или торакоскопических операций. Функциональное состояние, индексы оценки риска, биомаркеры, неинвазивные методы диагностики, неинвазивные методы диагностики заболеваний сердца. Стратегии снижения риска (фармакологические методы, профилактическая коронарная реваскуляризация у пациентов с бессимптомными или стабильными формами ишемической болезни сердца). Периоперационное ведение пациентов, получающих дезагрегантную и антикоагулянтную терапию. Ведение пациентов с хронической сердечной недостаточностью, артериальной гипертонией, поражением клапанов сердца, аритмиями, цереброваскулярными заболеваниями, заболеваниями периферических артерий. Профилактика инфекционного эндокардита. Периоперационный мониторинг. Анестезия. Периоперационная терапия, направленная на достижение заданных параметров (goal-directed therapy, GDT). Стратификация риска развития осложнений после хирургических вмешательств. Ранняя диагностика послеоперационных осложнений. Обезболивание в послеоперационном периоде.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 22. Избранные вопросы спортивной кардиологии (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

#### **Практическое занятие.**

Распространенность сердечно-сосудистой патологии у спортсменов. Классификация видов спорта. Специфика допуска спортсменов с сердечно-сосудистыми отклонениями к тренировочно-соревновательному процессу. Роль кардиолога в принятии решения.

Адаптивные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы в ответ на физическую нагрузку. «Спортивное сердце» понятие. Причины. Спортивное сердце и сердечно-сосудистые заболевания. Профилактика. Лечение.

Внезапная смерть у спортсменов высокой квалификации (эпидемиология, предварительный скрининг, стратегия углубленного медицинского обследования). Приобретенные и врожденные пороки сердца, кардиомиопатии, воспалительные заболевания сердца, перикардиты, ИБС, артериальная гипертензия, синкопы и аритмии, сотрясение сердца у спортсменов.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Долговременная адаптация сердечно-сосудистой системы при занятиях спортом.
2. Понятие о спортивном сердце, структурные и функциональные особенности сердца спортсменов.
3. Особенности функционального состояния системы кровообращения спортсменов.
4. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы спортсменов (электрокардиография (ЭКГ), фонокардиография (ФКГ), эхокардиография (ЭхоКГ)).
5. Миокардиодистрофия вследствие хронического физического перенапряжения у спортсменов.
6. Изменения на ЭКГ при хроническом физическом перенапряжении сердца у спортсменов.
7. Гарвардский степ-тест. Методика проведения и оценка общей физической работоспособности спортсменов.
8. Тест PWC.
9. Методика проведения и оценка общей физической работоспособности спортсменов.
10. Методика проведения и оценки общей физической работоспособности спортсмена с помощью определения МПК (максимальное потребление кислорода).
11. Заболевания системы кровообращения у спортсменов (гипертоническая болезнь, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца (ИБС): стенокардия, инфаркт миокарда), профилактика.
12. Обморочные состояния. Определение, причины возникновения, признаки.
13. Оказание первой медицинской помощи, профилактика.
14. Внезапная смерть в спорте. Определение, причины смерти при занятиях спортом.
15. Реанимация: правила проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

## **Тема 23. Вегето-сосудистая дистония (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Практическое занятие.**

Понятие, классификация и причины, симптомы и течение, лечение.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 24. Профилактическая кардиология (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3)**

### **Практическое занятие.**

Принципы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и мероприятия по ее осуществлению. Система профилактических мероприятий, направленных на охрану здоровья населения. Значение национальных государственных программ. Роль средств массовой информации. Мероприятия, осуществляемые органами здравоохранения. Принципы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и мероприятия по ее осуществлению. Система профилактических мероприятий, направленных на охрану здоровья населения. Значение национальных государственных программ. Роль средств массовой информации. Мероприятия, осуществляемые органами здравоохранения.

Популяционный и групповой подход в обеспечении профилактических мероприятий. Планирование, подготовка и проведение профилактических мероприятий. Исследования, имеющие высокую степень доказательности. Исследования, имеющие ограниченную степень доказательности. Исследования, имеющие низкую степень доказательности. Цели и основные типы популяционных исследований. Методы выборок. Формирование групп высокого, среднего и низкого риска в процессе скринирующих исследований. Стандартизация методов исследования. Обучение персонала. Привлечение и подготовка населения к участию в исследовании. Оценка результатов обследования. Конечные точки. Регистрация конечных точек, определение главных конечных точек. Вмешательства в различных группах риска. Требования, предъявляемые к оценке эффективности профилактических мероприятий.

Организация массовых обследований. Подготовка медицинского персонала

Стандартные методы обследования больных. Документация и создание централизованного банка данных на обследованных лиц. Требования к статистической обработке данных. Тактика врача по отношению к различным группам обследованных лиц с нормальным, пограничным и повышенным АД. Санитарно-просветительная работа врача среди обследуемых контингентов населения. Критерии выделения больных с различными формами ИБС и факторами риска при массовом обследовании. Предвестники ИБС и артериальной гипертензии у детей и подростков. Тактика дальнейшего обследования больных ИБС, выявленных при массовом обследовании. Немедикаментозные способы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Сокращение потребления поваренной соли. Контроль массы тела. Соблюдение диеты. Отказ от курения. Медикаментозное лечение в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Контроль артериальной гипертензии

Контроль дислипидемий. Профилактика атеротромботических осложнений у больных ИБС. Профилактика осложнений при других сердечно-сосудистых заболеваниях. Рекомендуемые сроки осмотров и объемы исследований у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

1. Эпидемиология и профилактика факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.
2. Диетопрофилактика и реабилитация больных с патологией сердца.
3. Физические факторы в лечении и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.
4. Факторы риска.
5. Курение.
6. Нарушение липидного обмена.
7. Повышение артериального давления.
8. Сахарный диабет, гипофункция щитовидной железы и другие эндокринные заболевания.

9. Метаболический синдром.
10. Нервно-психическое перенапряжение.
11. Пол, этническая принадлежность.
12. Роль наследственных факторов в патологии сердечно-сосудистой системы.

#### **4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства**

##### **4.1. Распределение баллов:**

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

##### **4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля**

### **Опрос**

#### **Тема 15. Неотложные состояния в кардиологии**

1. Инфаркт миокарда: основные осложнения.
2. Инфаркт миокарда: лечение несложненного инфаркта миокарда.
3. Кардиальная астма и отек легких: понятие, патогенез, клиническая картина, диагностика и принципы лечения.
4. Кардиогенный шок: понятие, патогенез, клиническая картина, диагностика и принципы лечения.
5. Разрывы сердца: понятие, патогенез, клиническая картина, диагностика и принципы лечения.

### **Решение ситуационных задач**

#### **Тема 23. Вегето-сосудистая дистония**

**Задача 1. Мужчина 37 лет. Жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке (ходьба по ровной поверхности), сердцебиение, приступы удушья по ночам, купирующиеся в положении сидя и после приема 2 таблеток нитроглицерина. Вышеописанные жалобы появились полгода назад вскоре после перенесенного гриппа, осложненного постгриппозной пневмонией.**

Объективно: Состояние средней тяжести. Акроцианоз, кожные покровы бледные. ЧД = 20 в мин.. АД = 110/70 мм рт. ст.. Границы сердца расширены влево на 3 см. Тоны сердца глухие, ритмичные, ритм галопа. В легких на фоне ослабленного дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, слегка болезненная при пальпации. Пастозность голеней и стоп.

ЭКГ: Ритм синусовый 97 в мин.. Одиочная желудочковая экстрасистолия. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Признаки ГЛЖ.

1. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза и их ожидаемые результаты?
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
3. Тактика лечения пациента.

**Эталон ответа:**

1. ЭХОКГ (расширение камер сердца, диффузное снижение насосной и сократительной функции ЛЖ, увеличение митрально-септальной сепарации, митральный клапан в виде «рыбьего зева», митральная регургитация). Рентгенография грудной клетки (расширение тени сердца с увеличением КТИ более 50%, признаки венозного застоя).
2. Дилатационная кардиомиопатия. Желудочковая экстрасистолия. Приступы кардиальной астмы. НК 11Б ст. (111 ф.к. по NYHA).
3. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, небольшие дозы бета-блокаторов, при необходимости - небольшие дозы сердечных гликозидов. Радикальный метод лечения - трансплантация сердца.

**Задача 2. Мужчина 75 лет. В течение 2 лет отмечает появление головокружения, слабости, эпизодов «потемнения в глазах», пошатывание при ходьбе. Ухудшение самочувствия за последние 2 месяца: появились кратковременные синкопальные состояния. Дважды по «скорой» регистрировались приступы мерцания предсердий, купирующиеся самостоятельно. При осмотре: ЧСС 50 уд/мин., АД 160/70 мм рт ст.**

**ЭКГ: Синусовая брадиаритмия 50-58 у/мин.. Диффузные изменения миокарда.**

1. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза?
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
3. Тактика лечения пациента.

**Эталон ответа:**

1. Суточное мониторирование ЭКГ, электрофизиологическое исследование (ЧПЭС).
2. Синдром слабости синусового узла. Синдром тахи-бради: синусовая брадикардия, пароксизмальная мерцательная аритмия. Приступы МЭС.
3. При подтверждении диагноза показана имплантация ИВР.

**Задача 3. Мужчина 55 лет. Клинический диагноз: ИБС. Атеросклероз коронарных артерий. Состояние после транслюминальной баллонной ангиопластики с имплантацией внутрисосудистого стента. Сахарный диабет - 11 тип (легкое течение). Гиперлипидемия 11 Б тип.**

**Биохимический анализ крови: общий холестерин 6,6 ммоль/л, триглицериды 2,25 ммоль/л, альфа-холестерин 0,8 ммоль/л, коэффициент атерогенности 7,25, глюкоза крови 6,3 ммоль/л.**

1. Какой уровень общего холестерина, альфа-холестерина и триглицеридов являются оптимальными для данного пациента?
2. Что такое коэффициент атерогенности, как он вычисляется и каковы его нормы?
3. Каковы методы коррекции дислипидемии в данном случае?

**Эталон ответа:**

1. Общий холестерин менее 4,2 ммоль/л, альфа-холестерин более 1 ммоль/л, триглицериды менее 2 ммоль/л.
2.  $КА = (общ.ХС - \alpha\text{-ХС}) : \alpha\text{-ХС}$ . Норма менее 3.
3. Диета с ограничением жиров животного происхождения и углеводов. Коррекция углеводного обмена. Применение статинов или фибратов.

## Тестирование

### Тема 15. Неотложные состояния в кардиологии

1. Показаниями для назначения бета-блокаторов являются:
  - А. Бронхиальная астма;
  - Б. Беременность;
  - В. АВ блокада I степени;
  - Г. Гипертрофическая кардиомиопатия;
  - Д. Отек легких;
  - Е. Острая стадия инфаркта миокарда.
2. Возможной причиной возникновения стенокардии напряжения при сужении только просвета крупной ветви коронарных артерий является:
  - А. Дилатационная кардиомиопатия, хронический миокардит.
  - Б. Гипертрофическая кардиомиопатия;
  - В. Стеноз устья аорты;
  - Г. Пропалс митрального клапана;
  - Д. Атеросклеротическое сужение огибающей коронарной артерии на 70%.
3. Наиболее частые причины коронарной недостаточности (стенокардии):

- А. Синдром Х встречающиеся;
  - Б. Эктазия коронарных артерий;
  - В. Атеросклеротическое сужение коронарных артерий;**
  - Г. Мышечные мостики;
  - Д. Артерииты;
  - Е. Постлучевой фиброз артерий;
  - Ж. Аномалия отхождения коронарной артерии.
4. Показания для курантиловой пробы при диагностике ИБС:
- А. Наличие противопоказаний для физической нагрузки;**
  - Б. Отсутствие возможности выполнить нагрузку необходимой мощности;**
  - В. Ложноположительные результаты теста на ВЭМ у лиц без симптомов ИБС;**
  - Г. Обструктивный бронхит;
  - Д. Внутрижелудочковые блокады;
  - Е. Тяжелая форма АГ; Ж. Клапанные стенозы;
3. Гипертрофическая кардиомиопатия;
- И. Желудочковая тахикардия.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

**Типовые вопросы экзамена (ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, УК-1)**

1. Хроническая сердечная недостаточность: классификация.
2. Хроническая сердечная недостаточность: клинические проявления.
3. Хроническая сердечная недостаточность: диагностика.
4. Хроническая сердечная недостаточность: немедикаментозное лечение.
5. Хроническая сердечная недостаточность: медикаментозное лечение.

**Типовые задания для экзамена (ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, УК-1)**

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
--------	-------------	--

«ОТЛИЧНО»	ПК-3	<p>Демонстрирует глубокое знание нормативных документов, регламентирующих проведение профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья; основ здорового образа жизни, методов его формирования; принципов и особенностей профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Демонстрирует знание вопросов организации работы по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. Анализирует значение различных факторов в формировании индивидуального здоровья человека. Демонстрирует умение консультировать пациентов по вопросам формирования здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы. Демонстрирует готовность рекомендовать профилактические мероприятия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом факторов риска и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения), с учетом стандартов медицинской помощи. Демонстрирует знание вопросов контроля выполнения профилактических мероприятий и оценки эффективности их проведения. Определяет медицинские показания и противопоказания к вакцинации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Определяет медицинские показания для проведения диспансерного наблюдения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>
	ОПК-4	<p>На высоком уровне демонстрирует знание клинических рекомендаций, стандартов и порядков оказания медицинской помощи больным с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; методик осмотра и обследования пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; симптомов и синдромов заболеваний сердечно-сосудистой системы, современных классификаций болезней сердечно-сосудистой системы. Осуществляет сбор жалоб, анамнеза пациента, проводит физикальное обследование, аргументированно формулирует предварительный диагноз. Составляет рациональный план лабораторного и инструментального обследования пациента. Интерпретирует и анализирует результаты выполненных обследований. Формулирует клинический диагноз, используя алгоритм постановки диагноза в соответствии с МКБ, применяет методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и болезнями внутренних органов</p>
	ОПК-5	<p>Демонстрирует глубокое знание порядков, стандартов и клинических рекомендаций по вопросам оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; современных методов лечения в кардиологии. Аргументированно разрабатывает план лечения в соответствии с нозологическими формами, с учетом возрастных аспектов, течения и тяжести заболеваний. Проводит контроль эффективности и безопасности назначенного лечения</p>

ОПК-6	<p>На высоком уровне демонстрирует знание порядка организации медицинской реабилитации; основных программ медицинской, социальной, профессиональной и психологической реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; медицинских показаний и противопоказаний к проведению мероприятий по медицинской реабилитации у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Аргументированно разрабатывает план и проводит реабилитационные мероприятия для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации и назначения санаторно-курортного лечения. Проводит мониторинг выполнения плана мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, оценивает эффективность и безопасность этих мероприятий</p>
ОПК-7	<p>На высоком уровне демонстрирует знание нормативных правовых актов Российской Федерации, регламентирующих порядки проведения медицинских экспертиз, выдачи листов нетрудоспособности пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; медицинских показаний для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на медико-социальную экспертизу; требований к оформлению медицинской документации. Уверенно определяет признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функций, обусловленных заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>
УК-1	<p>На высоком уровне (возможны небольшие ошибки или неточности) демонстрирует знание и способность критически анализировать и систематизировать поступающую информацию о достижениях в области кардиологии и фармации. Демонстрирует способность применять ее в диагностике и лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы</p>

	ПК-3	<p>Демонстрирует хорошее знание нормативных документов, регламентирующих проведение профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья; основ здорового образа жизни, методов его формирования; принципов и особенностей профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Демонстрирует знание вопросов организации работы по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. Анализирует значение различных факторов в формировании индивидуального здоровья человека. Демонстрирует умение консультировать пациентов по вопросам формирования здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы. Демонстрирует готовность рекомендовать профилактические мероприятия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом факторов риска и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения), с учетом стандартов медицинской помощи. Демонстрирует знание вопросов контроля выполнения профилактических мероприятий и оценки эффективности их проведения. Определяет медицинские показания и противопоказания к вакцинации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Определяет медицинские показания для проведения диспансерного наблюдения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Допускает несущественные неточности</p>
«хорошо»	ОПК-4	<p>На хорошем уровне (возможны единичные существенные ошибки или множественные неточности) демонстрирует знание клинических рекомендаций, стандартов и порядков оказания медицинской помощи больным с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; методик осмотра и обследования пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; симптомов и синдромов заболеваний сердечно-сосудистой системы, современных классификаций болезней сердечно-сосудистой системы. Осуществляет сбор жалоб, анамнеза пациента, проводит физикальное обследование, аргументированно формулирует предварительный диагноз. Составляет рациональный план лабораторного и инструментального обследования пациента. Интерпретирует и анализирует результаты выполненных обследований. Формулирует клинический диагноз, используя алгоритм постановки диагноза в соответствии с МКБ, применяет методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и болезнями внутренних органов</p>



ОПК-5	Демонстрирует хорошее знание порядков, стандартов и клинических рекомендаций по вопросам оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; современных методов лечения в кардиологии. самостоятельно разрабатывает план лечения в соответствии с нозологическими формами, с учетом возрастных аспектов, течения и тяжести заболеваний. Проводит контроль эффективности и безопасности назначенного лечения
ОПК-6	На хорошем уровне демонстрирует знание порядка организации медицинской реабилитации; основных программ медицинской, социальной, профессиональной и психологической реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; медицинских показаний и противопоказаний к проведению мероприятий по медицинской реабилитации у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Разрабатывает план и проводит реабилитационные мероприятия для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации и назначения санаторно-курортного лечения. Проводит мониторинг выполнения плана мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, оценивает эффективность и безопасность этих мероприятий. Допускает ошибки, которые исправляет самостоятельно
ОПК-7	На хорошем уровне демонстрирует знание нормативных правовых актов Российской Федерации, регламентирующих порядки проведения медицинских экспертиз, выдачи листов нетрудоспособности пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; медицинских показаний для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на медико-социальную экспертизу; требований к оформлению медицинской документации. Самостоятельно определяет признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функций, обусловленных заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Допускает неточности, которые самостоятельно исправляет
УК-1	На хорошем уровне (возможны единичные существенные ошибки или множественные неточности) демонстрирует знание и способность критически анализировать и систематизировать поступающую информацию о достижениях в области кардиологии и фармации. Демонстрирует способность применять ее в диагностике и лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы

	ПК-3	<p>Демонстрирует базовое знание нормативных документов, регламентирующих проведение профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья; основ здорового образа жизни, методов его формирования; принципов и особенностей профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Демонстрирует знание вопросов организации работы по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. Анализирует значение различных факторов в формировании индивидуального здоровья человека. Демонстрирует умение консультировать пациентов по вопросам формирования здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы. Демонстрирует готовность рекомендовать профилактические мероприятия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом факторов риска и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения), с учетом стандартов медицинской помощи. Демонстрирует знание вопросов контроля выполнения профилактических мероприятий и оценки эффективности их проведения. Определяет медицинские показания и противопоказания к вакцинации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Определяет медицинские показания для проведения диспансерного наблюдения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Допускает существенные ошибки</p>
«удовлетворительно»	ОПК-4	<p>На базовом уровне (с многочисленными существенными ошибками) демонстрирует знание клинических рекомендаций, стандартов и порядков оказания медицинской помощи больным с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; методик осмотра и обследования пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; симптомов и синдромов заболеваний сердечно-сосудистой системы, современных классификаций болезней сердечно-сосудистой системы. Осуществляет сбор жалоб, анамнеза пациента, проводит физикальное обследование, аргументированно формулирует предварительный диагноз. Составляет рациональный план лабораторного и инструментального обследования пациента. Интерпретирует и анализирует результаты выполненных обследований. Формулирует клинический диагноз, используя алгоритм постановки диагноза в соответствии с МКБ, применяет методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и болезнями внутренних органов</p>

ОПК-5	Демонстрирует базовое знание порядков, стандартов и клинических рекомендаций по вопросам оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; современных методов лечения в кардиологии. Неуверенно разрабатывает план лечения в соответствии с нозологическими формами, с учетом возрастных аспектов, течения и тяжести заболеваний. Проводит контроль эффективности и безопасности назначенного лечения, допуская неточности, которые устраняет при помощи преподавателя
ОПК-6	На базовом уровне демонстрирует знание порядка организации медицинской реабилитации; основных программ медицинской, социальной, профессиональной и психологической реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; медицинских показаний и противопоказаний к проведению мероприятий по медицинской реабилитации у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Неуверенно разрабатывает план и проводит реабилитационные мероприятия для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации и назначения санаторно-курортного лечения. Проводит мониторинг выполнения плана мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, оценивает эффективность и безопасность этих мероприятий. Допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя
ОПК-7	На базовом уровне демонстрирует знание нормативных правовых актов Российской Федерации, регламентирующих порядки проведения медицинских экспертиз, выдачи листов нетрудоспособности пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; медицинских показаний для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на медико-социальную экспертизу; требований к оформлению медицинской документации. Неуверенно определяет признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функций, обусловленных заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Допускает неточности, которые исправляет при помощи преподавателя
УК-1	На базовом уровне (с многочисленными существенными ошибками) демонстрирует знание и способность критически анализировать и систематизировать поступающую информацию о достижениях в области кардиологии и фармации. Демонстрирует способность применять ее в диагностике и лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы

«неудовлетворительно»	ПК-3	<p>Демонстрирует незнание нормативных документов, регламентирующих проведение профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья; основ здорового образа жизни, методов его формирования; принципов и особенностей профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Демонстрирует незнание вопросов организации работы по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. Не анализирует значение различных факторов в формировании индивидуального здоровья человека. Демонстрирует неумение консультировать пациентов по вопросам формирования здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы. Демонстрирует неготовность рекомендовать профилактические мероприятия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом факторов риска и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения), с учетом стандартов медицинской помощи. Демонстрирует незнание вопросов контроля выполнения профилактических мероприятий и оценки эффективности их проведения</p>
	ОПК-4	<p>Демонстрирует незнание современных клинических рекомендаций, стандартов и порядков оказания медицинской помощи больным с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; методик осмотра и обследования пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; симптомов и синдромов заболеваний сердечно-сосудистой системы, современных классификаций сердечно-сосудистой системы. Неуверенно осуществляет сбор жалоб, анамнеза пациента, проводит физикальное обследование не в полном объеме. При формулировке предварительного диагноза допускает грубые ошибки. Самостоятельно не разрабатывает план лабораторного и инструментального обследования пациента, не интерпретирует результаты выполненных обследований. Не формулирует клинический диагноз в соответствии с МКБ, не применяет методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и болезнями внутренних органов</p>
	ОПК-5	<p>Демонстрирует незнание порядков, стандартов и клинических рекомендаций по вопросам оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; современных методов лечения в кардиологии. Не разрабатывает план лечения в соответствии с нозологическими формами, с учетом возрастных аспектов, течения и тяжести заболеваний. Не проводит контроль эффективности и безопасности назначенного лечения. Допускает грубые ошибки</p>

ОПК-6	Демонстрирует незнание порядка организации медицинской реабилитации; основных программ медицинской, социальной, профессиональной и психологической реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы; медицинских показаний и противопоказаний к проведению мероприятий по медицинской реабилитации у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Не разрабатывает план и не проводит реабилитационные мероприятия для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Не направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации и назначения санаторно-курортного лечения. Не проводит мониторинг выполнения плана мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы, не оценивает эффективность и безопасность этих мероприятий. Допускает грубые ошибки
ОПК-7	Демонстрирует незнание нормативных правовых актов Российской Федерации, регламентирующих порядок проведения медицинских экспертиз, выдачи листов нетрудоспособности пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; медицинских показаний для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на медико-социальную экспертизу; требований к оформлению медицинской документации. Не определяет признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функций, обусловленных заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы. Допускает грубые ошибки
УК-1	Демонстрирует незнание, непонимание и неспособность анализировать и систематизировать информацию о достижениях в области кардиологии и фармации. Не использует современные достижения в области медицины

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

## 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

## 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

## 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература:

1. Неотложная кардиология : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 272 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436486.html>
2. Ивашкин В.Т., Драпкина О.М. Пропедевтика внутренних болезней. Кардиология : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 272 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419632.html>
3. Шляхто Е.В., Российское кардиологическое общество Кардиология : национальное руководство : краткое издание. - 2-е издание, перераб. и доп.. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 815 с., [14] л. ил.
4. Краснова, М. А., Лазарева, Г. Ю., Иванюк, А. С., Гамзова, Е. В., Османов, С. Э., Леонова, И. Г., Ананьева, О. В., Ушакова, Э. В., Торозова, О. А., Симонова, Е. А., Мантров, Д. А., Фишкин, А. В., Шальнов, М. А., Кошелева, Т. И. Полный справочник кардиолога. - 2020-08-31; Полный справочник кардиолога. - Саратов: Научная книга, 2019. - 797 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/80214.html>

### 6.2 Дополнительная литература:

1. Авдеев С.Н. Легочная гипертензия : монография. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 416 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433232.html>
2. Арутюнов Г.П. Терапевтические аспекты диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 608 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433560.html>
3. Резник Е. В., Селиванов А. И., Устюжанин Д. В., Мясников Р. П., Харлап М. С., Ибрагимова А. А., Дворников А. С., Никитин И. Г. Кардиомиопатии : Учебник для вузов. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 246 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/485701>
4. Гавриш А.С., Пауков В.С. Ишемическая кардиомиопатия : монография. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 536 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433416.html>
5. Резник Е. В., Пузенко Д. В., Лялина В. В., Катков А. И., Гудымович В. Г., Шебзухова М. М., Былова Н. А., Никитин И. Г. Дифференциальная диагностика шумов в сердце. Все, что необходимо знать практикующему врачу : Учебное пособие для вузов. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 203 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/468208>

6. Ларина В. Н., Барт Б. Я., Шостак Н. А., Аксёнова А. В., Трофимов Е. С., Порядин Г. В., Богуш Н. Л., Струтынский А. В., Годилов-Годлевский В. А., Селезнева Е. В., Гордеев И. Г., Кокорин В. А., Таратухин Е. О., Никитин И. Г., Резник Е. В., Гендлин Г. Е., Емелина Е. И., Алиева А. М., Кулиева А. А., Шебз Сердечная недостаточность: актуальные вопросы диагностики, лечения и профилактики с позиций доказательной медицины : Учебник для вузов. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2021. - 289 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/485958>
7. Царегородцев А.Д., Белозёров Ю.М., Брегель Л.В. Кардиология детского возраста : монография. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 784 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428160.html>

### 6.3 Иные источники:

1. Правовой сайт КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>
2. Словари и энциклопедии онлайн - <http://dic.academic.ru/>
3. Электронный справочник «Информо» - [www.informio.ru](http://www.informio.ru)
4. Русский медицинский сервер - <http://www.rusmedserv.com>
5. Журнал «Артериальная гипертензия». – URL: - <https://htn.almazovcentre.ru/jour>
6. Журнал «Кардиология». – URL: - <https://lib.ossn.ru/jour>
7. Журнал «Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия». – URL: - <https://www.mediasphera.ru/issues/kardiologiya-i-serdechno-sosudistaya-khirurgiya>
8. Российский кардиологический журнал (официальный орган печати Российского кардиологического общества (РКО), научно-практический рецензируемый журнал). - URL: - <https://russjcardiol.elpub.ru/jour/index>
9. Сайт «Российское кардиологическое общество». – URL: - <https://scardio.ru/>
10. Профессиональный стандарт «Врач-кардиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 140н / Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-кардиолог» от 14 марта 2018 года N 140н // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: - <https://docs.cntd.ru/document/542621140>
11. Стандарт медицинской помощи взрослым при артериальной гипертензии (диагностика и лечение), утвержденный приказом Министерства здравоохранения РФ от 2 ноября 2020 года N 1193н. / Приложение № 1 к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 ноября 2020 года N 1193н // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: - <https://docs.cntd.ru/document/573191320>
12. Стандарт медицинской помощи взрослым при легочной гипертензии, в том числе хронической тромбоэмболической легочной гипертензии (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение), утвержденный приказом Министерства здравоохранения РФ от 19 апреля 2021 года N 371н / Приложение № 1 к приказу Министерства здравоохранения РФ от 19 апреля 2021 года N 371н // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: - <https://docs.cntd.ru/document/603643202>
13. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» (с изменениями на 26 марта 2022 года) от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: - <https://docs.cntd.ru/document/902209774>
14. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации (с изменениями на 11 июня 2022 года)» (редакция, действующая с 29 июня 2022 года) от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: - <https://docs.cntd.ru/document/902312609>

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**



Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

7-Zip 9.20

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
3. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
4. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
5. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: <https://www.rsl.ru>
6. Российская национальная библиотека: официальный сайт. – URL: <http://nlr.ru>
7. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина: официальный сайт. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
8. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
9. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
10. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (издательство ГЭОТАР-медиа). – URL: <https://www.rosmedlib.ru/>
11. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>
12. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyj-katalog/>
13. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
14. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.