

Министерство здравоохранения Московской области  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. М. Ф. ВЛАДИМИРСКОГО  
(ГБУЗ МО МОНИКИ (ГБУЗ МО МОНИКИ ИМ. М.Ф. ВЛАДИМИРСКОГО))

СОГЛАСОВАНО  
Декан факультета  
усовершенствования врачей  
ГБУЗ МО МОНИКИ  
\_\_\_\_\_ Т.К. Чернявская  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ДИСЦИПЛИНЫ

«Кардиология»

Научная специальность

3.1.20. Кардиология

Форма обучения

*Очная*

г. Москва, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины Кардиология, разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями, утверждёнными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 педагогическими работниками кафедры клинической ультразвуковой и функциональной диагностики ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ (ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского).

Программа составлена:

Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
Хадзегова А.Б.	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой
Пронина В.П.	к.м.н., доцент	доцент
Цеханова Е.Ю.		ассистент кафедры

Программа рассмотрена на заседании кафедры и одобрена на заседании ученого совета Института, протокол №2 от «28» марта 2022 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Хадзегова А.Б./

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины:**

Подготовка научных и научно-педагогических кадров по научной специальности 3.1.20 Кардиология для работы в практическом здравоохранении, научно-исследовательских и образовательных организациях

#### **Задачи:**

Сформировать обширный и глубокий объем фундаментальных медицинских знаний врача-кардиолога для успешного решения своих профессиональных задач;

Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врачакардиолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин;

Сформировать у врача умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по научной специальности «Кардиология»;

Подготовить врача к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической, научной (научно- исследовательской) и педагогической деятельности

по научной специальности «Кардиология».

### **2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы**

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям	
		3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем	130	85	45
Лекции		8	9
Семинар/практическое занятие		77	36
Самостоятельная работа	113	77	26
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Кандидатский экзамен (КЭ)	9/36	9	36
<b>Общий объем</b>	<b>в часах - 288</b>	<b>171</b>	<b>117</b>
	<b>в зачетных единицах - 8</b>	<b>4,75</b>	<b>3,25</b>

### **3. Содержание дисциплины (модуля)**

#### **Раздел 1. Общие вопросы**

Основы организации и структура кардиологической службы. Вклад ученых-кардиологов отечественной школы в развитие кардиологии. Деонтология и медицинская этика врача. Современные концепции реформы здравоохранения РФ. Клинические рекомендации, порядок и стандарты оказания медицинской помощи по научной специальности «Кардиология». Критерии оценки качества оказания медицинской помощи врачом кардиологом (Приказ МЗ РФ). Правовые

вопросы в клинике внутренних болезней. Доказательная медицина. Рандомизированные клинические исследования в области кардиологии. Распространенность основных форм сердечно-сосудистых заболеваний. Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска ИБС и АГ. Организация и принципы проведения массовых обследований среди населения. Профилактика ИБС среди населения. Профилактика артериальной гипертонии среди населения. Основы медицинской генетики. Популяционно-генетические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний.

## **Раздел 2. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы**

Анатомия сосудов большого и малого круга кровообращения. Физиология и патофизиология коронарного кровообращения. Физиологические системы контроля артериального давления. Система натрийуретических пептидов. Баростатная функция почек в регуляции системного АД. Анатомические изменения сосудов и органов-мишеней при артериальной гипертонии. Строение и функции почек. Сосудистая система почек. Кровоснабжение головного мозга. Анатомия проводящей системы сердца. Электрофизиологические свойства клеток миокарда и проводящей системы.

## **Раздел 3. Атеросклероз**

Современные представления об этиологии и патогенезе атеросклероза. Стандарты диагностики, лечения и профилактика атеросклероза. Факторы риска ИБС. Строение и физиологические функции и метаболизм липопротеидов. Классификация липопротеидов. Морфологическая картина атеросклероза. Периоды течения атеросклероза. Клинические формы атеросклероза. Типы дислиппротеидемий. Классификация первичных дислиппротеидемий. Первичная профилактика ИБС. Смешанные (комбинированные) гиперлипидемии: эпидемиология, клинические формы, прогноз. Семейная гипертриглицеридемия: этиология, патогенез, клиника, лечение. Первичные гиперхолестеринемии: этиологические факторы, клиническое значение. Семейная гиперхолестеринемия: эпидемиология, этиология и патогенез, клинические проявления, диагностика, лечение. Вторичные гиперлипидемии: этиология, клиника. Принципы обследования пациентов с факторами риска атеросклероза. Принципы лечения гиперлипидемий. Медикаментозное лечение гиперлипидемий. Хирургические методы лечения.

## **Раздел 4. Ишемическая болезнь сердца**

Регуляция коронарного кровообращения. Патогенез острой и хронической коронарной недостаточности. Факторы риска ИБС, их распространенность и значение. Сочетание факторов риска. Профилактика ИБС среди населения. Стандарты диагностики, лечения и профилактики стенокардии. Классификация ИБС. Дифференциальная диагностика стенокардии. Первичная остановка сердца (внезапная смерть). Факторы риска ВС. Тактика ведения больных, перенесших ВС или имеющих факторы риска ВС. Стенокардия. Современные методы диагностики стенокардии. Функциональные нагрузочные пробы. Понятие о чувствительности и специфичности теста. Применение ЭКГ, ЧПЭС, холтеровского мониторинга, велоэргометрии. Радиоизотопные методы

исследования при ИБС. Ультразвуковые методы в диагностике ИБС. Инвазивные методы в дифдиагностике стенокардии. Показания, возможности, осложнения. Фармакотерапия стенокардии. Основные группы антиангинальных препаратов. Коронарная ангиопластика. Коронарное стентирование. Хирургическое лечение хронической ИБС. Показания, противопоказания, осложнения. Прогноз.

Острый коронарный синдром. Определение, патофизиология, эпидемиология. ОКС с подъемом сегмента ST, ОКС без подъема сегмента ST. Исход ОКС.

Нестабильная стенокардия.

Универсальное определение инфаркта миокарда. Клиническая картина инфаркта миокарда. Инструментальная и лабораторная диагностика ОКС: ЭКГ, биомаркеры некроза миокарда, ЭХОКГ, МРТ, МСКТ. Дифференциальный диагноз ОКС. Терапия ОКС: антиишемические препараты, гиполипидемическая терапия, антитромбоцитарная терапия, антикоагулянтная терапия, тромболитическая терапия. Выбор тактики ведения. Двойная и тройная противотромботическая терапия. Эффективность и безопасность с оценкой риска кровотечений. Хирургическое лечение ОКС: чрескожные коронарные вмешательства, аортокоронарное шунтирование. Роль и место хирургических методов в комплексе лечебных мероприятий. Ранние и поздние осложнения ОКС и инфаркта миокарда. Реабилитация больных с ОКС после хирургического лечения. Анализ результатов многоцентровых клинических исследований с позиций доказательной медицины, обеспечивающих целостный фармако-экономический подход к профилактике и лечению ОКС. Осложнения инфаркта миокарда. Нарушения ритма и проводимости сердца. Кардиогенный шок. Острая левожелудочковая недостаточность. Тромбоэмболии. Аневризма сердца. Разрыв сердца при ИМ. Синдром Дресслера. Ремоделирование сердца. Профилактика и лечение застойной сердечной недостаточности. Хроническая аневризма сердца. Клиника. Прогноз. Хирургическое лечение.

## **Раздел 5. Некоронарогенные заболевания сердца**

Инфекционный эндокардит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение. Кардиомиопатии: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение. Патоморфологические изменения миокарда.

Дилатационная (застойная) кардиомиопатия. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз. Дифференциальная диагностика дилатационной кардиомиопатии. Дифференциальная диагностика гипертрофической кардиомиопатии. Показания к хирургическому лечению кардиомиопатий.

Миокардиты. Классификация. Клиническое течение. Прогноз. Перикардиты: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение, исходы.

Сухой (фибринозный) перикардит. Этиология, патогенез, классификация. Изменение ЭКГ. Дифференциальная диагностика с ИМ.

Выпотной перикардит и тампонада сердца. Причины, диагностика, лечение. Показания к пункции перикарда.

Констриктивный перикардит. Клиника, диагностика и лечение. Механизмы развития недостаточности кровообращения.

Острая ревматическая лихорадка: современные представления об этиологии и патогенезе. Классификация, определение активности, клиническое течение. Профилактика ОРЛ.

Хроническая ревматическая болезнь сердца. Классификация, определение активности, клиническое течение. Клиника и лечение острого и вялотекущего ревматизма. Профилактика ревматизма.

Врожденные пороки сердца: классификация. Клиническая характеристика основных пороков. Порок сердца — недостаточность митрального клапана. Этиология. Механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз.

Порок сердца — недостаточность аортального клапана. Этиология. Механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз.

Порок сердца — стеноз левого атриовентрикулярного отверстия (митральный стеноз). Этиология. Механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз.

Порок сердца — стеноз устья аорты. Этиология. Механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз.

Дифференциальная диагностика аортальных пороков сердца.

Дифференциальная диагностика пороков митрального клапана.

Дефект межпредсердной перегородки. Клиника, диагностика, лечение.

Дефект межжелудочковой перегородки. Клиника, диагностика, лечение.

Открытый аортальный проток. Клиника, диагностика, лечение.

Пролабирование створки митрального клапана. Этиология. Клиника.

Ведение

больных.

Приобретенные пороки 3-х створчатого клапана. Клиническая характеристика. Диагностика и лечение.

Коарктация аорты. Тетрада Фалло. Клиническая характеристика. Диагноз. Лечение.

Опухоли сердца. Классификация, диагностика, лечение.

Легочная гипертензия. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика.

## **Раздел 6. Хроническая сердечная недостаточность**

Эпидемиология ХСН (распространенность, выживаемость, прогноз). Основные причины ХСН. Эволюция научных взглядов на патогенез ХСН (кардиальная модель, кардиоренальная, гемодинамическая, нейрогуморальная, миокардиальная модель ХСН). Патогенез ХСН. Роль активации САС, РААС, системы натрийуретических пептидов, тканевых нейрогормонов. Закон Франка-Старлинга. Пред- и постнагрузка. Ремоделирование сердца. Механизм образования отеков. Классификации ХСН. Классификация В.Х. Василенко и Н.Д. Стражеско. Классификация ХСН NYHA. Стандарты диагностики, лечения и профилактики ХСН. Клинические методы оценки тяжести ХСН (оценка клинического состояния, динамики функционального класса, толерантности к нагрузкам, оценка качества жизни) Принципы лечения ХСН. Цели лечения.

Немедикаментозные компоненты лечения. Медикаментозная терапия. Основные классы применяемых препаратов. Основные, дополнительные и вспомогательные лекарственные средства для лечения ХСН. Принципы сочетанного применения медикаментозных средств. Принципы антиаритмического лечения при ХСН. Влияние различных классов антиаритмических препаратов на прогноз больных. Хирургические методы лечения ХСН. Виды вмешательств и показания к ним.

## **Раздел 7. Артериальная гипертензия**

Почки — строение и функции; роль почечных механизмов в патогенезе АГ. Роль надпочечников в патогенезе АГ. Основные физиологические механизмы регуляции АД (механизмы немедленной регуляции, среднесрочные механизмы, длительно действующие механизмы регуляции АД). Этиология гипертонической болезни. Основные факторы риска. Роль нейрогуморальных систем (САС, РААС) в формировании АГ и прогрессировании поражения органов-мишеней. Нарушения функции эндотелия и их роль в формировании АГ и прогрессировании поражения органов-мишеней. Понятие о ремоделировании сердечно-сосудистой системы. Функциональные последствия ремоделирования сердца и сосудов при АГ. Эпидемиология артериальной гипертензии и ее осложнений. Риск сердечно-сосудистых осложнений в зависимости от уровней АД. Стандарты диагностики, лечения и профилактики АГ. Современная классификация АГ. Типы АГ, степени АГ. Стадии АГ. Определение АГ. Целевое АД. Стратификация риска больных АГ (рекомендации ЕОК-ЕОАГ) и тактика ведения пациентов в зависимости от индивидуальной степени риска развития сердечнососудистых осложнений. Клинические варианты АГ. Поражение сердца при АГ: ГЛЖ (распространенность, риск сердечно-сосудистых заболеваний, типы ГЛЖ, диагностика). Нарушение диастолической функции левого желудочка. Хроническая сердечная недостаточность систолического и диастолического типа. Понятие «гипертоническое сердце». Поражения головного мозга при АГ: факторы риска мозгового инсульта; виды поражений головного мозга при АГ. Гипертонические кризы. Поражения почек при АГ. Методы диагностики функции почек. Микроальбуминурия (значение, диагностика). Морфологические типы поражения почек при АГ. Влияние медикаментозной терапии на выраженность нарушений функции почек. Поражение периферических сосудов при АГ: роль ремоделирования сосудистой стенки как компенсаторной реакции в условиях АГ; нарушения микроциркуляции при АГ. Гипертоническая ретинопатия. Принципы обследования больных с АГ. Измерение АД по методу Короткова: методические требования, типичные ошибки, ограничения метода. Суточное мониторирование АД: показания, преимущества, недостатки и типичные ошибки. Среднесуточное АД и факторы риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Суточный профиль АД, оценка типа кривой в определение тактики. Вариабельность АД. Значение утреннего подъема АД. Оценка эффективности антигипертензивной терапии методом суточного мониторирования АД. Принципы первичной профилактики АГ. Факторы риска. Лечение гипертонической болезни. Цели и задачи. Немедикаментозное лечение АГ. Показания, эффективность. Медикаментозное лечение гипертонической болезни. Выбор типа лечения в зависимости от риска сердечно-сосудистых осложнений. Принципы

медикаментозного лечения. Основные классы антигипертензивных средств. Индивидуальный подбор терапии. Принципы комбинированной антигипертензивной терапии.

Вторичные АГ. Классификация и патогенез. Реноваскулярная АГ. Клиника, диагностика, лечение. АГ эндокринного генеза. Классификация.

Первичный альдостеронизм. Клиника, диагностика, лечение.

Болезнь и синдром Иценко-Кушинга. Клиника, диагностика, лечение.

Феохромоцитомы. Клиника, диагностика, лечение.

Кардиоваскулярные (гемодинамические) гипертензии. АГ при коарктации аорты. Клиника, диагностика, лечение.

Артериальная гипертензия “белого халата”. Определение. Принципы диагностики и лечения.

“Маскированная” артериальная гипертензия. Определение. Принципы диагностики и лечения.

Изолированная систолическая артериальная гипертензия. Определение. Принципы диагностики и лечения.

Артериальная гипертензия при беременности и лактации. Классификация. Принципы диагностики и лечения.

Неотложные состояния при артериальной гипертензии: гипертонический криз. Причины, диагностика, лечение.

### **Раздел 8. Заболевания сосудов**

Неспецифический аортоартериит (болезнь Такаясу). Этиология. Патогенез. Клинические варианты. Диагностика. Прогноз. Лечение.

Облитерирующий тромбангиит (болезнь Виннивартера-Бюргера). Этиология и патогенез. Клинические варианты. Диагностика. Течение. Прогноз. Лечение.

Сифилитический аортит. Клиника. Диагностика и лечение.

Аневризмы аорты. Диагностика и лечение.

Заболевания венозной системы. Флебиты, тромбофлебиты, флеботромбозы.

Варикозное расширение вен нижних конечностей. Хроническая венозная недостаточность. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Методы лечения.

### **Раздел 9. Нарушения ритма и проводимости сердца**

Строение проводящей системы сердца. Электрофизиология миокарда и проводящей системы сердца. Механизмы развития аритмий. Современные методы диагностики нарушений ритма и проводимости. Классификация аритмий. Механизмы действия противоаритмических препаратов. Классификации антиаритмических средств. Основные характеристики каждой группы.

Экстрасистолия. Классификация. Диагностика и лечение.

Пароксизмальные суправентрикулярные тахикардии. Диагностика. Купирование пароксизмов. Профилактическое лечение.

Мерцание и трепетание предсердий. Диагностика. Купирование пароксизмов. Принципы антикоагулянтной терапии. Антагонисты витамина К и прямые оральные антикоагулянты.

Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта. Диагностика. Особенности лечения нарушений ритма при этом синдроме. Профилактическое лечение. Показание к хирургическому лечению.

Синкопальные состояния. Дифференциальная диагностика. Синдром удлиненного интервала QT. Причины. Тактика ведения больных.

Классификация желудочковых НРС. Принципы лечения желудочковых НРС.

Пароксизмальная желудочковая тахикардия. Мерцание и трепетание желудочков. Клиника, диагностика и лечение.

Синдром Бругада. Диагностика. Тактика ведения.

Электрофизиологическое исследование в диагностике аритмий. Показания. Техника проведения.

Дифференциальная диагностика пароксизмальных нарушений ритма сердца. Электроимпульсная терапия аритмий. Показания и противопоказания. Техника проведения.

Дисфункция синусового узла. Синдром слабости синусового узла. Клиника, диагностика и лечение.

Атриовентрикулярная блокада. Причины. Классификация. Диагностика и лечение.

Временная и постоянная электростимуляция сердца. Показания. Тактика ведения больных с искусственным водителем ритма.

Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Диагностика и лечение. Хирургическое лечение аритмий. Катетерные абляции.

## **Раздел 10. Тромбоэмболия легочной артерии**

ТЭЛА: Эпидемиология, Предрасполагающие факторы, Патофизиология. Клиническая классификация и начальная стратификация риска. Методы диагностики. Визуализация правого желудочка путем эхокардиографии или КТ-ангиографии. Лабораторные тесты, биомаркеры и сочетанные методы диагностики. Клиническая картина. Оценка клинической вероятности. Оценка прогноза. Клинические параметры. Стратегия оценки прогноза. Лечение в острую фазу ТЭЛА. Антикоагулянтная терапия. Тромболитическая терапия. Хирургическая эмболектомия. Чрескожная катетерная эмболектомия и фрагментация тромба.

Венозные фильтры. Стратегии терапии. Длительность антикоагулянтной терапии.

Хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия. Диагностика. Лечение.

Тромбоэмболия легочной артерии в гестационный период. Тромбоэмболия легочной артерии при онкологических заболеваниях. Нетромботическая эмболия легочной артерии.

## **Раздел 11. Методы функциональной и инструментальной диагностики в кардиологии**

Электрокардиография. Элементы ЭКГ и механизм их формирования. Системы отведений. Электрическая позиция сердца. Электрическая ось сердца и ее отклонения. ЭКГ при гемодинамической перегрузке различных отделов сердца.

ЭКГ-признаки гипертрофии различных отделов сердца. ЭКГ при нарушениях синоатриальной и атриовентрикулярной проводимости. ЭКГ при внутрижелудочковых блокадах. Полная атриовентрикулярная блокада и ее разновидности. ЭКГ-признаки нарушений сердечного ритма. Номотопные нарушения автоматизма. Синусовая тахикардия, брадикардия, аритмия. Гетеротопные ритмы. Мерцательная аритмия. Экстрасистолия. Пароксизмальные тахикардии. ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков. Изменения ЭКГ при хронической коронарной недостаточности. ЭКГ во время приступа стенокардии. ЭКГ при инфаркте миокарда. Топическая ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда. Инфаркт миокарда с блокадой ветвей пучка Гиса и другими нарушениями проводимости. ЭКГ при аневризме сердца. Инфарктоподобные ЭКГ при остром перикардите, остром легочном сердце, миокардитах и других заболеваниях. ЭКГ-картина при нарушениях электролитного баланса и под влиянием медикаментов. Электрокардиографические пробы с физической нагрузкой. Физиологические основы. Показания и противопоказания. Методика проведения. Необходимое оборудование. Критерии положительной пробы с субмаксимальной нагрузкой на велоэргометре. Клинические и электрокардиографические критерии прекращения пробы с физической нагрузкой. Фармакологические ЭКГ-пробы. Суточное (холтеровское) ЭКГ-мониторирование. Вариабельность сердечного ритма.

Эхокардиография. Возможности в диагностике заболеваний сердечнососудистой системы. Методики проведения. Позиции и режимы ЭХОКГ. ЭхоКГ в норме.

Допплер-эхокардиография. Показания к применению при исследовании сердца. Технология исследования. Возможности и ограничения. Возможности ультразвуковой диагностики при различных заболеваниях сердца и сосудов.

Рентгенологические методы исследования в кардиологии. Возможности и задачи рентгенологического метода исследования в кардиологии. Рентген-анатомия сердца и крупных сосудов в различных проекциях, положение камер в норме, критерии их величины и формы. Проекция клапанов сердца. Рентгенометрические индексы. Форма и размеры сердца, соотношение камер сердца, их отношение к соседним органам. Состояние малого круга, типы застоя. Признаки артериальной гипертензии. Рентгенологические методы в диагностике пороков сердца. Рентгенконтрастные методы. Виды исследований. Диагностические возможности. Показания и противопоказания. Осложнения.

Компьютерная томография в кардиологии. Принцип метода. Динамическая компьютерная томография сердца. Диагностические возможности. Показания и противопоказания.

Магнитно-резонансная томография. Сущность явления ядерно-магнитного резонанса. Возможности применения в медицине. Виды исследований, применяемых в кардиологической клинике. Диагностические возможности. Показания. Противопоказания.

Радиоизотопные методы в кардиологии. Сущность метода. Виды исследований. Диагностические возможности и ограничения.

### 3.19. Профилактика атеросклероза.4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

№ п/п	Разделы дисциплины	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			Форма контроля
			ЛЗ	СПЗ	СР	Зачет/Экзамен
1	Общие вопросы		1	14	14	
2	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы		-	12	12	
3	Атеросклероз		2	13	13	
4	Ишемическая болезнь сердца		2	12	12	
5	Некоронарогенные заболевания сердца		1	12	12	
6	Хроническая сердечная недостаточность		2	14	14	
	Зачет	9				Зачет
7	Артериальная гипертензия		2	7	8	
8	Заболевания сосудов		2	8	7	
9	Нарушения ритма и проводимости сердца		2	8	7	
10	Тромбоэмболия легочной артерии		1	7	7	
11	Методы функциональной и инструментальной диагностики в кардиологии		2	7	8	
	Кандидатский экзамен	36				Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>288</b>	<b>17</b>	<b>8</b>		

### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Целями самостоятельной работы является:

- формирование знаний и умений, необходимых обучающимся для саморазвития, самосовершенствования и самореализация;
- развитие исследовательских умений обучающегося;
- фиксирование и систематизирование полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование навыков и умений, направленных на использование научной, правовой, справочной и специальной литературы;
- развитие познавательных способностей и инициативности;
- формирование ответственного и организованного специалиста,
- развитие стремления к саморазвитию;

- формирование навыка корректного использования полученной ранее информации, собранной в процессе самостоятельного наблюдения, выполнения заданий различного характера.

При обучении используются следующие виды и формы самостоятельной работы ординаторов:

подготовка к семинарским занятиям;

подготовка к практическим занятиям;

работа с текстами, литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами сети интернет, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.;

изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодической литературы с использованием электронных библиотечных систем, официальных статистических данных, научной периодики; создание презентации;

изучение современных профессиональных баз данных;

тестирование;

подготовка к промежуточной аттестации и итоговой аттестации т.д.

### **Задания для самостоятельной работы**

№ п/п	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1.	Общие вопросы	Изучение Российских и международных рекомендаций по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
2.	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы	Работа с учебно-методической литературой.
3.	Атеросклероз	Изучение Российских и международных рекомендаций по дислипидемиям.
4.	Ишемическая болезнь сердца	Изучение Российских и международных рекомендаций по ведению больных с ОКС, хроническому коронарному синдрому
5.	Некоронарогенные заболевания сердца	Изучение Российских и международных рекомендаций по миокардитам, перикардитам, инфекционному эндокардиту, легочной гипертензии, порокам сердца
6.	Хроническая сердечная недостаточность	Изучение Российских и международных рекомендаций по ведению пациентов с ХСН.
7.	Артериальная гипертензия	Изучение Российских и международных рекомендаций по АГ.
8.	Заболевания сосудов	Изучение Российских и международных рекомендаций по заболеваниям периферических артерий.
9.	Нарушения ритма и проводимости сердца	Изучение Российских и международных рекомендаций по фибрилляции предсердий, суправентрикулярным и тахикардиям, желудочковым нарушениям ритма сердца.
10.	Тромбоэмболия легочной артерии	Изучение Российских и международных рекомендаций по легочной эмболии.
11.	Методы функциональной и инструментальной	Электрокардиография. Электрокардиографические пробы. Суточное (холтеровское) ЭКГ-мониторирование.

	диагностики в кардиологии	Эхокардиография. Допплер-эхокардиография. Рентгенологические методы исследования в кардиологии. Компьютерная томография в кардиологии. Магнитно-резонансная томография. Радиоизотопные методы в кардиологии.
--	---------------------------	--

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

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Наименование разделов, тем	Форма контроля	Пример задания
Общие вопросы	Тестирование	<p>К факторам риска развития ИБС не относят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) артериальную гипертензия</li> <li>б) *женский пол</li> <li>в) сахарный диабет</li> <li>г) курение</li> <li>д) малоподвижный образ жизни</li> </ul> <p>Наибольшим уровнем доказательности обладают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) *метаанализы рандомизированных исследований</li> <li>б) рандомизированные исследования</li> <li>в) консенсусы экспертов</li> <li>г) когортные исследования</li> </ul> <p>Фактором риска развития артериальной гипертензии не является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) курение</li> <li>б) гиперурикемия</li> <li>в) абдоминальное ожирение</li> <li>г) *ЧСС менее 80 уд. в мин.</li> <li>д) гиперлипидемия</li> </ul> <p>Кто из ученых впервые описал большой и малый круги кровообращения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) Гиппократ</li> <li>б) Л.Д. Винчи</li> <li>в) *У. Гарвей</li> <li>г) Н.И. Пирогов</li> </ul>
Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы	Тестирование	<p>Гемодинамически значимым считается сужение просвета коронарной артерии на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) 25%</li> <li>б) 50%</li> <li>в) 70%</li> <li>г) любое сужение является гемодинамически значимым</li> </ul> <p>К нормальным пучкам проведения не относят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) пучок Джеймса*</li> <li>б) пучок Гиса</li> <li>в) пучок Венкебаха</li> <li>г) пучок Тореля</li> </ul> <p>Плечеголовной ствол отходит от:</p>

		<p>а) правой коронарной артерии  б) левого желудочка  в) дуги аорты*  г) общей сонной артерии</p> <p>Наружная оболочка сосудов, содержащая сосуды сосудов и нервы:  а) адвентиций*  б) эндотелий  в) медиа  г) мезентерия</p> <p>Во время систолы кровь из левого желудочка попадает в:  а) легочный ствол  б) легочные вены  в) верхнюю и нижнюю полые вены  г) аорту*</p>
Атеросклероз	Тестирование	<p>Препаратами выбора для снижения риска ССЗ у лиц высокого риска с гипертриглицеридемией:  а) фибраты  б) статины*  в) никотиновая кислота  г) секвестранты желчных кислот  д) ингибиторы PCSK9</p> <p>К факторам риска при атеросклерозе не относятся:  а) гипокальциемия  б) курение  в) гиподинамия  г) гипокалиемия*</p> <p>Для определения преимущественной локализации атеросклероза коронарных сосудов наиболее информативно:  а) коронароангиография*  б) ЭХО-КГ  в) ЭКГ  г) доплерография сосудов</p> <p>Оптимальным методом лечения при атеросклеротическом поражении и сужении более 50% основного ствола левой коронарной артерии является:  а) абляция  б) стентирование*  в) двухкомпонентная схема лечения (нитраты+БАБ)  г) трехкомпонентная схема лечения (нитраты+БАБ+АК)</p>
Ишемическая болезнь сердца	Тестирование, ситуационные задачи	<p>Острый коронарный синдром включает в себя все, кроме:  а) инфаркта миокарда с патологическим зубцом Q  б) инфаркта миокарда без патологического зубца Q  в) нестабильной стенокардии  г) вариантной стенокардии*</p>

		<p>Бета-блокаторы при ишемической болезни сердца:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) снижает потребность миокарда в кислороде*</li> <li>б) расширяет коронарные сосуды</li> <li>в) вызывает спазм периферических сосудов</li> <li>г) увеличивает потребность миокарда в кислороде</li> <li>д) увеличивает сократительную способность миокарда</li> </ul> <p>Стенокардия является проявлением:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) митрального порока сердца</li> <li>б) недостаточности кровоснабжения миокарда*</li> <li>в) уменьшения венозного возврата к сердцу</li> <li>г) атеросклероза аорты</li> </ul> <p>Достоверным критерием велоэргометрической пробы является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) уменьшение вольтажа зубцов на ЭКГ</li> <li>б) депрессия ST более чем на 2 мм*</li> <li>в) появление отрицательных зубцов Т</li> <li>г) тахикардия</li> </ul> <p>Пример ситуационной задачи:</p> <p>Пациент 69 лет, перенес трансмуральный инфаркт миокарда месяц назад. Получает лекарственную терапию (бета-блокаторы, аспирин, ингибиторы АПФ, нитраты). На фоне приема лекарственных препаратов, через месяц появились приступы стенокардии, пациент увеличил дозу нитратов (изосорбида динитрат до 60 мг/сутки), однако эффект был кратковременный и незначительный. Предположите диагноз и определите тактику ведения данного больного</p>
<p>Некоронарогенные заболевания сердца</p>	<p>Тестирование, ситуационные задачи</p>	<p>Препаратами первой линии при лечении острого перикардита являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) глюкокортикоиды</li> <li>б) антибактериальная терапия</li> <li>в) НПВС*</li> </ul> <p>К малым критериям диагностики инфекционного эндокардита не относят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) лихорадку свыше 38°C</li> <li>б) сосудистые феномены</li> <li>в) иммунологические феномены</li> <li>г) наличие по данным ЭХОКГ вегетации или внутрисердечного абсцесса</li> </ul> <p>Положительный венозный пульс наблюдается при:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) недостаточности трикуспидального клапана*</li> <li>б) митральном стенозе</li> <li>в) недостаточности аортального клапана</li> <li>г) стенозе устья аорты</li> <li>д) стенозе устья легочной артерии</li> </ul> <p>Какие симптомы характерны для аускультативной</p>

		<p>картины недостаточности митрального клапана?</p> <p>а) систолический шум на верхушке*</p> <p>б) хлопающий I тон</p> <p>в) мезодиастолический шум</p> <p>г) систолический шум у основания сердца</p> <p>Пример ситуационной задачи:      Больной 40 лет, обратился с жалобами на обморочные состояния и приступы давящих болей за грудиной, возникающие при физической нагрузке. Впервые сжимающие боли за грудиной появились после физической нагрузки около 2 недель назад, а затем развилось обморочное состояние с кратковременной потерей сознания. В дальнейшем боли за грудиной стали повторяться при подъеме по лестнице.</p> <p>При осмотре: состояние удовлетворительное. Телосложение правильное, питание умеренное. Кожные покровы обычной окраски. Аускультация легких без патологии. ЧДД 16 в минуту. При перкуссии сердца: границы сердца расширены влево. При пальпации: на основании сердца во II межреберье справа от грудины определяется систолическое дрожание. Аускультативно: тоны сердца ритмичные, первый тон обычной звучности, второй тон не определяется. Во II межреберье справа от грудины и в точке Боткина выслушивается грубый, интенсивный скребущий систолический шум, занимающий всю систолу. Шум проводится на сосуды шеи. Пульс медленный и малый, ЧСС 60 в минуту, АД 110/85 мм. рт. ст. Живот мягкий, безболезненный, печень не пальпируется. Отеков нет. Предположите диагноз, назначьте необходимое обследование и план лечения.</p>
Хроническая сердечная недостаточность	Тестирование, ситуационные задачи	<p>Какой из перечисленных симптомов или признаков наиболее характерен для левожелудочковой недостаточности:</p> <p>а) набухание шейных вен</p> <p>б) ортопноэ*</p> <p>в) анорексия</p> <p>г) асцит</p> <p>д) увеличение размеров печени</p> <p>Препарат какой группы, у больных ХСН с сохраненной ФВ ЛЖ, улучшают прогноз:</p> <p>а) блокаторы АТ-1 рецепторов</p> <p>б) ингибиторы натрий-глюкозного ко-транспортера 2 типа*</p> <p>в) диуретики</p> <p>г) бета-адреноблокаторы</p> <p>Какие препараты замедляют прогрессирование ХСН:</p> <p>а) Петлевые диуретики</p>

		<p>б) Ингибиторы АПФ и бета-адреноблокаторы*</p> <p>в) Антиагреганты и непрямые антикоагулянты</p> <p>г) Периферические вазодилататоры</p> <p>д) Сердечные гликозиды</p> <p>Пример ситуационной задачи:</p> <p>Больной 60 лет, обратился в поликлинику с жалобами на одышку при минимальной физической нагрузке, отеки ног. Известно, что пациент полгода назад проходил стационарное лечение по поводу инфаркта миокарда. В анамнезе гипертоническая болезнь в течение 35 лет, постоянно получал медикаментозное лечение.</p> <p>При осмотре акроцианоз, дыхание везикулярное, сердечные тоны глухие, ритм неправильный, ЧСС 110 в минуту, АД 140/105 мм рт. ст., отеки голени и стоп, увеличение печени.</p> <p>На ЭКГ: синусовая аритмия, ЧСС 110 в минуту, электрическая ось сердца не отклонена, признаки гипертрофии левого желудочка, рубцовые изменения передней стенки, перегородки и верхушечной области с распространением на боковую стенку левого желудочка. По сравнению с ЭКГ месячной давности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усиления систолической перегрузки левого желудочка.</li> </ul> <p>Клинический анализ крови: гемоглобин 130 г/л; эритроциты <math>4,6 \times 10^{12}/л</math>; цветовой показатель 0,9; лейкоциты <math>5,2 \times 10^9/л</math>; палочкоядерные 4%; сегментоядерные 55%; эозинофилы 2%; базофилы 1%; лимфоциты 34%; моноциты 5%; тромбоциты <math>290 \times 10^9/л</math>; СОЭ 10 мм/час.</p> <p>Общий анализ мочи: прозрачная, удельный вес 1023, белка нет, 1-2 лейкоцита в поле зрения.</p> <p>Сформулируйте предварительный диагноз.</p> <p>Определите тактику ведения пациента.</p>
Артериальная гипертензия	Тестирование, ситуационные задачи	<p>Какой уровень артериального давления, согласно рекомендациям экспертов ЕОК, соответствует артериальной гипертензии II степени?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) сАД 160-180,</li> <li>б) сАД ниже 130, дАД - ниже 85 мм рт. ст.</li> <li>в) сАД 140-150, дАД- 94-100 мм рт. ст.</li> <li>г) сАД 140-159, дАД - 90-99 мм рт. ст.</li> <li>д) сАД ниже 140, дАД - ниже 90 мм рт. ст.</li> <li>е) дАД – 100-109 мм рт. ст.</li> </ul> <p>Какая комбинация антигипертензивных средств является рациональной для стартовой терапии у пациента с неосложненной АГ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) ингибитор АПФ + бета-адреноблокатор</li> <li>б) антагонист кальция + альфа-блокатор</li> <li>в) блокатор АТ1-рецепторов + антагонист</li> <li>г) минералкортикоидных рецепторов</li> <li>д) ингибитор АПФ + антагонист кальция*</li> </ul>

		<p>Перечислите ЭКГ изменения, наиболее характерные для больных гипертонической болезнью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) остроконечный зубец Р в отведениях II, III</li> <li>б) уширенный двугорбый зубец Р в отведениях I, II</li> <li>в) признаки гипертрофии левого желудочка*</li> <li>г) блокада правой ножки пучка Гиса</li> </ul> <p>Пример ситуационной задачи:      Больной 75 лет, обратился с жалобами на головные боли, головокружение, шум в ушах, сжимающие боли за грудиной. В анамнезе повышение АД в течение 5 лет с максимальными цифрами 190/90 мм рт. ст., адаптирована к 160/80 мм рт. ст. Инфарктов и инсультов не было. Регулярного лечения не получает.      Объективно: гиперстеник. Над легкими - перкуторно: ясный легочный звук. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 18 в минуту. Левая граница относительной тупости сердца на 1,0 см кнаружи от левой средино-ключичной линии. Тоны сердца приглушены, ритмичные. II тон accentирован на аорте, систолический шум во всех точках аускультации с максимумом на аорте, проводится на сосуды шеи. ЧСС 78 в минуту, АД 200/90 мм рт. ст.      Клинический анализ крови: гемоглобин 147 г/л; эритроциты 5,0x10<sup>12</sup>/л; лейкоциты 6,0x10<sup>9</sup>/л; СОЭ 6 мм/час.      Общий анализ мочи: без патологии.      Биохимический анализ крови: АЛТ 19 ед/л; АСТ 26 ед/л; холестерин 7,9 ммоль/л; триглицериды 2,1 ммоль/л; креатинин 84 ммоль/л; билирубин общий 18,2 мкмоль/л; глюкоза 6,1 ммоль/л; общий белок 82 г/л; фибриноген 4,7 г/л; ПТИ 98%.      Рентгенография органов грудной клетки: выбухание 1-ой дуги по левому контуру сердца.      ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС 80 в минуту, RV6&gt;RV5&gt;RV4, RI+SIII=35 мм, RV5,6=22 мм.      Консультация окулиста: гипертоническая ангиопатия сетчатки II ст.      Сформулируйте диагноз.      Предложите план лечения.</p>
Заболевания сосудов	Тестирование, ситуационные задачи	<p>Наиболее частой причиной развития аневризмы аорты является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) отягощенная наследственность</li> <li>б) перенесенный инфаркт миокарда</li> <li>в) системные заболевания соединительной ткани</li> <li>г) атеросклероз*</li> </ul> <p>Наиболее информативным методом диагностики тромбоза глубоких вен нижних конечностей является:</p>

		<p>а) ангиография  б) рентгенография  в) определение Д-димера  г) УЗИ с доплерографией</p> <p>Какой препарат необходимо вводить в первую очередь при остром расслоении аорты:</p> <p>а) дигоксин  б) нитропруссид натрия  в) антикоагулянты  г) фуросемид  д) бета-блокаторы в/в*</p> <p>К факторам риска развития облитерирующего тромбангиита не относится:</p> <p>а) курение  б) женский пол  в) стресс  г) обморожение</p> <p>Пример ситуационной задачи:  Больной 20 лет госпитализирован с жалобами на зябкость, слабость в ногах, частые головные боли. Шум в сердце впервые был выслушан в 4 года, с 8 лет появились головные боли, которые участились последнее время. С 13 лет - повышение артериального давления до 140/90 мм рт.ст. Умеренные физические нагрузки переносит удовлетворительно.</p> <p>При поступлении – кожа обычной окраски, ступни холодные. Пульс – 88 уд/мин., хорошо определяется на лучевой артерии, с трудом пальпируется на бедренной артерии и отсутствует на артериях стопы. Одышки в покое нет. Артериальное давление 140/90 мм рт. ст., на ногах - 90/60 мм рт ст. Верхушечный толчок в V межреберье на 1 см кнаружи от левой срединно-ключичной линии, резистентный, усилен. Вдоль грудины выслушивается грубый систолический шум, проводящийся на спину в межлопаточное пространство. Печень не увеличена. Отеков, пастозности нет.</p> <p>Анализ крови без воспалительных изменений, выявлены трофические нарушения в миокарде и перегрузка ЛЖ по данным ЭКГ, на обзорной рентгенограмме грудной клетки - легочный рисунок не изменен, по нижнему краю задних отрезков VI-VII ребер определяются краевые «узур», талия сердца выражена, аорта расширена в восходящем отделе, «пуговка» аорты западает, левый желудочек гипертрофирован.</p> <p>Ваш диагноз.  Какова тактика ведения больного.</p>
Нарушения ритма и проводимости сердца	Тестирование, ситуационные	<p>В шкалу риска CHA2DS2-VASc не входит:  а) артериальная гипертензия</p>

	задачи	<p>б) возраст 50-64 года*</p> <p>в) перенесенный инсульт/ТИА</p> <p>г) сердечная недостаточность</p> <p>При каких заболеваниях встречаются приступы Морганьи-Эдамса-Стокса:</p> <p>а) желудочковая экстрасистолия</p> <p>б) атриовентрикулярная блокада*</p> <p>в) мерцательная аритмия</p> <p>г) фибрилляция желудочков</p> <p>Прямые оральные антикоагулянты у больных фибрилляцией предсердий противопоказаны при:</p> <p>а) геморрагическом инсульте в анамнезе</p> <p>б) беременности*</p> <p>в) нарушении функции почек со снижением клиренса креатинина 30-45 мл/мин</p> <p>г) возрасте старше 80 лет</p> <p>Для восстановления предсердно-желудочкового проведения следует использовать:</p> <p>а) атропин*</p> <p>б) верапамил</p> <p>в) дигоксин</p> <p>г) атенолол</p> <p>Синоатриальные блокады чаще всего наблюдаются при:</p> <p>А) ТЭЛА</p> <p>Б) гипотермии</p> <p>В) гипотиреозе</p> <p>Г) гипокалиемии</p> <p>Пример ситуационной задачи:</p> <p>У пациента 66 лет, при осмотре врачом поликлиники выявлена фибрилляция предсердий с ЧСС 100/мин. На ЭКГ 6 месяцев назад регистрировался синусовый ритм. Сроки возникновения аритмии установить не удалось. Изменения в самочувствии за прошедший период больной не отмечает.</p> <p>В анамнезе у пациента - ИБС со стенокардией напряжения 2ФК, гипертоническая болезнь с максимальными цифрами АД 180/100 мм рт.ст. Постоянно принимает: метопролол 50мг/сут, энalapрил + гипотиазид, atorвастатин 10 мг.</p> <p>Состояние пациента удовлетворительное. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены. Мерцательная аритмия с ЧСС 100/мин, без дефицита пульса. АД 140/80 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень у края реберной дуги.</p> <p>Отеков нет.</p> <p>ЭКГ: Фибрилляция предсердий, тахиформа.</p> <p>Признаки гипертрофии миокарда ЛЖ.</p> <p>ЭхоКГ: Клапанный аппарат не изменен. Дилатация</p>
--	--------	---

		<p>левого предсердия (4,3 см). Систолическая функция сохранена. Фракция выброса 72%.</p> <p>В анализах крови: Холестерин 7,8 ммоль/л. ХсЛПНП 3 ммоль/л. ХсЛПВП 1,8 ммоль/л, триглицериды 3,0 ммоль/л</p> <p>Сформулируйте диагноз. Определите тактику лечения.</p>
Тромбоэмболия легочной артерии	Тестирование, ситуационные задачи	<p>ЭКГ-критерии эмболии легочной артерии относят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) отрицательный ТШ</li> <li>б) появление зубцов QIII и SI*</li> <li>в) блокада правой ножки пучка Гиса*</li> <li>г) атриовентрикулярная блокада</li> <li>д). блокада левой ножки пучка Гиса</li> </ul> <p>При ТЭЛА не отмечается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) метаболического алкалоза*</li> <li>б) метаболического ацидоза</li> <li>в) гиперкапнии</li> <li>г) гипоксемии</li> </ul> <p>Для лечения ТЭЛА на фоне низкого АД не показано:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) норадреналин</li> <li>б) нитроглицерин*</li> <li>в) добутамин</li> <li>г) допамин</li> <li>д) стрептокиназа</li> </ul> <p>ТЭЛА не развивается при:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) тромбозе глубоких вен бедра</li> <li>б) тромбозе вен малого таза</li> <li>в) тромбозе правого желудочка</li> <li>г) тромбозе левого желудочка*</li> </ul> <p>Через какое время обычно развивается инфаркт легкого при тромбоэмболии легочной артерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) 2-4 часа</li> <li>б) 6-8 часов</li> <li>в) 10-12 часов</li> <li>г) спустя 1-2 суток*</li> </ul> <p>Пример ситуационной задачи:</p> <p>У пациентки 30 лет, принимающей гормональные контрацептивы, внезапно возникла резкая боль в грудной клетке, одышка до 30 в минуту, мучительный кашель, слабость, головокружение, предобморочное состояние, страх смерти.</p> <p>При осмотре: состояние тяжелое. Кожные покровы пепельного цвета. Определяется набухание шейных вен, острое набухание печени. В легких ослабленное везикулярное дыхание, ЧДД 27 в минуту. Границы сердца расширены вправо, акцент и расщепление II тона во II межреберье слева от грудины, систолический шум над мечевидным отростком. АД 80/0 мм рт. ст. ЧСС 130 в минуту,</p>

		экстрасистолия. На ЭКГ: синусовая тахикардия, резкое отклонение электрической оси сердца вправо, перегрузка правых отделов. Ваш диагноз. Определите тактику обследования и лечения.
Методы функциональной и инструментальной диагностики в кардиологии	Вопросы	ЭКГ-признаки гипертрофии различных отделов сердца. Суточное мониторирование АД в диагностике артериальной гипертензии. Применение КТ в кардиологии. ЭКГ при нарушениях ритма сердца. МРТ в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы.

### **Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачета**

Коронарное кровообращение.  
 Классификация дислипидемий.  
 Лечение гиперлипидемий.  
 Неинвазивные методы диагностики ишемической болезни сердца.  
 Первичная и вторичная профилактика ишемической болезни сердца.  
 Внезапная сердечная смерть.  
 Стабильная стенокардия напряжения.  
 Острый коронарный синдром с подъёмом сегмента ST.  
 ОКС без подъёма сегмента ST.  
 Диагностика и лечение осложнений острого инфаркта миокарда.  
 Принципы лечения ОКС.  
 Инфекционный эндокардит.  
 Миокардиты.  
 Дилатационная кардиомиопатия.  
 Гипертрофическая кардиомиопатия.  
 Острая ревматическая лихорадка.  
 Хроническая ревматическая болезнь сердца.  
 Врожденные пороки сердца.  
 Митральный стеноз.  
 Аортальный стеноз.  
 Митральная недостаточность.  
 Аортальная недостаточность.  
 Проплапс митрального клапана.  
 Пороки трикуспидального клапана.  
 Диагностика и лечение острого перикардита.  
 Перикардальный выпот и тампонада сердца.  
 Констриктивный перикардит.  
 Легочная гипертензия.  
 Опухоли сердца.  
 Классификация артериальной гипертензии.  
 Суточное мониторирование артериального давления.

Лечение артериальной гипертонии.  
Лечение неотложных состояний при артериальной гипертонии.  
Классификации хроническая сердечная недостаточность.  
Диагностика хронической сердечной недостаточности.  
Лечение хронической сердечной недостаточности.  
Аневризма и расслоение аорты.  
Болезнь Такаясу.  
Облитерирующий тромбангиит.

### **Примерные вопросы к кандидатскому экзамену**

Факторы риска ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии.  
Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний.  
Основы организации и структура кардиологической службы.  
Организация и принципы проведения массовых обследований среди населения.  
Принципы обследования пациентов с факторами риска атеросклероза.  
Принципы обследования больных с артериальной гипертензией.  
Анатомия проводящей системы сердца. Электрофизиологические свойства клеток миокарда и проводящей системы.  
Первичная и вторичная профилактика ИБС.  
Физиологические системы контроля артериального давления.  
Современные представления об этиологии и патогенезе атеросклероза.  
Типы дислипидемий. Классификация первичных дислипидемий.  
Клинические проявления.  
Вторичные гиперлипидемии: этиология, клиника. Принципы лечения гиперлипидемий.  
ИБС. Стенокардия. Классификация, клиника. Современные методы диагностики стенокардии.  
Фармакотерапия стенокардии. Основные группы антиангинальных препаратов.  
Острый коронарный синдром. Определение, патофизиология, эпидемиология.  
ОКС с подъёмом сегмента ST, ОКС без подъёма сегмента ST.  
ЭКГ-диагностика при инфаркте миокарда. Ферментная диагностика.  
Осложнения инфаркта миокарда: нарушения ритма сердца.  
Осложнения инфаркта миокарда: нарушения проводимости сердца  
Осложнения инфаркта миокарда: острая левожелудочковая недостаточность.  
Классификация. Отек легких. Кардиогенный шок.  
Осложнения инфаркта миокарда: аневризма сердца, разрыв сердца при ИМ.  
Осложнения инфаркта миокарда: синдром Дресслера.  
Аневризма сердца. Клиника. Диагностика. Тактика ведения больных. Прогноз.  
Хирургическое лечение.  
Хроническая сердечная недостаточность. Эпидемиология ХСН (распространенность, выживаемость, прогноз). Основные причины ХСН. Патогенез ХСН.  
Клинические методы оценки тяжести ХСН (оценка клинического состояния, динамики функционального класса, толерантности к нагрузкам, оценка качества

жизни).

Негликозидные инотропные средства в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью.

Диуретики. Основные группы, механизмы действия. Показания и противопоказания. Рациональные комбинации. Ошибки в лечении диуретиками.

Использование антикоагулянтов и фибринолитических средств в кардиологии.

Механизмы действия, области применения.

Бета-адреноблокаторы (БАБ) в лечении хронической сердечной недостаточности.

Механизмы положительного действия БАБ у больных ХСН.

Опухоли сердца. Классификация, диагностика, лечение.

Хроническая ревматическая болезнь сердца: классификация, этиология, патогенез.

Клиника. Лечение и профилактика.

Врожденные пороки сердца: дефект межпредсердной перегородки (клиника, диагностика, лечение).

Врожденные пороки сердца: дефект межжелудочковой перегородки (клиника, диагностика, лечение).

Диагностика аортальных пороков сердца (аортальный стеноз, аортальная недостаточность).

Диагностика пороков митрального клапана (митральная недостаточность).

Пролабирование створки митрального клапана. Этиология. Клиника. Ведение больных.

Поражения почек при АГ. Методы диагностики функции почек.

Альбуминурия (значение, диагностика). Влияние медикаментозной терапии на выраженность нарушений функции почек.

Коарктация аорты. Клиническая картина. Диагноз. Лечение.

Первичная легочная гипертензия. Классификация, клиника, диагностика и лечение.

ТЭЛА. Этиология. Патогенез. Клиника, диагностика, лечение.

Современные методы диагностики нарушений ритма и проводимости. Механизмы действия противоаритмических препаратов. Классификация.

Постоянная электростимуляция сердца. Показания. Тактика ведения больных с искусственным водителем ритма.

Дифференциальная диагностика суправентрикулярных пароксизмальных нарушений ритма сердца.

Экстрасистолия. Этиология, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика.

Дифференциальная диагностика желудочковых пароксизмальных нарушений ритма сердца.

Электрофизиологическое исследование в диагностике аритмий. Показания. Техника проведения.

Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Диагностика и лечение.

Суточное мониторирование АД: показания.

Принципы обследования больных с артериальной гипертензией.

Измерение АД по методу Короткова: методические требования.

Определение АГ. Современная классификация АГ, факторы риска, степень АГ,

стратификация риска у больных АГ. Целевое АД. Тактика ведения пациентов с артериальной гипертензией.

Поражение сердца при АГ: ГЛЖ (распространенность, риск сердечнососудистых осложнений, типы ГЛЖ, диагностика).

Гипертонические кризы. Врачебная тактика.

Неспецифический аортоартериит крупных артерий (болезнь Такаясу). Этиология.

Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.

Фибрилляция предсердий. Классификация. Принципы антикоагулянтной терапии.

Коронароангиография. Показания и противопоказания. Интерпретация результатов. Осложнения.

## **7. Описание показателей и критериев оценивания**

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.

2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.

3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.

4. Умение связать теорию с практикой.

5. Умение делать обобщения, выводы.

### Шкала оценивания

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
Зачтено	Аспирант усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его изложил в отчете о прохождении практики и на его защите, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации. Если допускает незначительные ошибки, то может устранить их самостоятельно, либо при помощи наводящих вопросов экзаменатора.
Не зачтено	аспирант не знает значительной части программного

	<p>материала, допускает грубые ошибки как в отчете о прохождении практики, так и на его защите, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации.</p>
--	--

### Шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
Не зачтено	Количество верных ответов в интервале: 70-0%

### Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме кандидатского экзамена:

Оценка	Критерии выставления оценки
Отлично	получены исчерпывающие ответы на все вопросы и дополнительные вопросы; обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично излагает теоретический материал; правильно формулирует определения; умеет сделать выводы по излагаемому материалу.
Хорошо	демонстрирует знания, но не в полном объеме, показывает умение анализировать материал, однако не все выводы достаточно аргументированы.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует общие знания изучаемого материала; отсутствует ответ на один из вопросов, отсутствует полный ответ на два дополнительных вопроса, нарушается последовательность изложения материала.

Неудовлетворительно	отсутствуют ответы на большинство поставленных вопросов, допущены грубые ошибки в изложении материала.
---------------------	--

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Основная и дополнительная литература по дисциплине:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания	Электр. адрес ресурса
1	Шляхто Е.В., Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс]/ под ред. Е. В. Шляхто. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.	<a href="https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001407931">https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001407931</a>
2	Орлов, В.Н. Руководство по электрокардиографии [Электронный ресурс] / В. Н. Орлов. - 10-е изд., испр. - Москва: Медицинское информационное агентство, 2020.	<a href="https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0000708688">https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0000708688</a>
3	Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням / [подгот.: Белялов Ф. И. и др.]. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019 г. — 345 с.: ил.; 21 см. — (Серия "Библиотека врача-специалиста": БВС, Кардиология)	<a href="https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001507991">https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001507991</a>
4	Справочник по эхокардиографии: учебное пособие / А. Л. Бобров, А. В. Черномордова. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022 г.	<a href="https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001570434">https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001570434</a>
6	Функциональная диагностика: национальное руководство / [Авдеев С. Н. и др.]. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019 г.	<a href="https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001518463">https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001518463</a>
7	Клиническая фармакология: учебник/ Кукес Владимир Григорьевич [и др.]. 6-е изд., испр. и доп. 2018 г.	<a href="https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001521273">https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001521273</a>
8	Гемостаз при тромбгеморрагических осложнениях консервативного и хирургического лечения ишемической болезни сердца [Текст] / В. В. Крашутский, С. А. Белякин, А. Н. Пырьев. - Курск: Научком, 2010.	<a href="https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001226929">https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001226929</a>
9	Кардиореноцереброваскулярный континуум: (континуум хронических облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей & возвращение к внезапной сердечной смерти и хронической болезни почек / А. Ю. Лазуткина. - Хабаровск: Издательство ДВГМУ, 2019	<a href="https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001532003">https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001532003</a>
10	Хроническое легочное сердце в практике терапевта поликлиники: учебное пособие/ сост. Ларина В. Н., Вартанян Е. А., Барт Б. Я. и др.; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. поликлин. терапии лечеб. фак. - Электрон. текст, дан. - Москва, 2019.	<a href="https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001535946">https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001535946</a>
11	Старение сердечно-сосудистой системы / А. Ю. Лазуткина. — Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2020 г.	<a href="https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001550619">https://emll.ru/find?idddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001550619</a>

12	Инфаркт миокарда: руководство/ С. С. Якушин, Н. Н. Никулина, С. В. Селезнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018 г.	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001481391">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001481391</a>
13	Авдеев С. Н., Едемский А. Г., Караськов А. М., Коробкова И. З., Мартынюк Т. В., Моисеева О. М., Мершина Е. А., Гончарова Н. С., Горбачевский С. В., Чазова И. Е. Легочная гипертензия: (руководство для врачей)/ [Авдеев С. Н. и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019 г.	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001524293">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001524293</a>
14	Ведение фибрилляции предсердий: практический подход. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019 г.	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001524335">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001524335</a>
15	Наглядная ЭКГ: учебное пособие / Патрик Давей. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020 г.	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001534695">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001534695</a>
16	Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням/ [подгот.: Беялов Ф. И. и др.]. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019 г.	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001507991">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001507991</a>
17	Управление факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний / А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023 г.	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001610148">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001610148</a>
19	Электрокардиография: учебное пособие для образовательных учреждений, реализующих образовательные программы второго поколения ГОС ВПО, студентам, обучающимся по направлению подготовки "Лечебное дело"/ В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. — 16-е изд. — Москва: МЕДпресс-информ, 2020 г.	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001534733">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001534733</a>
20	Современная эхокардиографическая оценка состояния миокарда при ИБС / А. Ю. Васильев, Б. Е. Шахов, Е. Б. Петрова. — Москва: ИКАР, 2022 г.	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001610152">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001610152</a>
23	Коронарная ангиография и стентирование: руководство / под ред. А. М. Чернявского. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022 г.	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001596716">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001596716</a>
24	Эхокардиография от М. К. Рыбаковой: [руководство с приложением DVD-ROM "Эхокардиография от М. К. Рыбаковой"] / [Рыбакова М. К., Митьков В. В., Балдин Д. Г.]. — Изд. 2-е. — 2018 г.	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001550492">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001550492</a>
25	Атлас электрокардиографии: интерпретация результатов: от простого к сложному: патофизиологическое и клиническое описание записей из уникального архива ЭКГ Клиники кардиологии Сеченовского университета / Новикова Н. А., Чомахидзе П. Ш., Андреев Д. А., Сыркин А. Л. — Москва: Эксмо, 2022 г.	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001580021">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001580021</a>

## 7.2 Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>
3. <http://www.elibrary.ru>

## 7.3 Перечень информационных справочных систем, используемых для

## **освоения образовательной программы:**

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru/>
3. <https://emll.ru/newlib/>
4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

### **7.4 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.**

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users; Apache Open Office; LibreOffice; поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office); электронный библиотечный абонемент ЦНМБ, в том числе отечественного производства Консультант плюс; 1С: Университет ПРОФ; Обучающая платформа Webinar; электронный библиотечный абонемент.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническое обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1.	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), наборы мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины (модуля)
2.	Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет"

## **9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины(модуля)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями. Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на разделы

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение литературы, её конспектирование, подготовку к семинарским (практическим) занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Институте электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ. Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

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

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения: рекомендуемую литературу; задания, вопросы для подготовки к семинарам (практическим занятиям); задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы); вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line вебинаров необходимо придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля). Необходимо разбирать вопросы и задания, включенные в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Необходимо обращать внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить литературу, список которой приведен в рабочей программе дисциплины (модуля) и иные источники.

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