

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт последипломного образования

Кафедра кардиологии, функциональной и клинико-лабораторной  
диагностики ИПО

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Цикла профессиональной переподготовки

«Кардиология»

для специальности Кардиология

2018 год

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе  
д.м.н., профессор  
Никulina С.Ю.  
«*С.Ю. Никulina*» 2018 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Цикл профессиональной переподготовки «Кардиология»

Для специальности Кардиология

Кафедра кардиологии и функциональной диагностики ИПО

Лекции - 190 час.

Практические занятия - 380 час.

Экзамен - 6 час.

Всего часов - 576

2018 год

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- Приказов Минздрава РФ №541н от 23.07.2010г., № 700н от 07.10.2015г., № 707н от 08.10.2015г.;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- Профессиональный стандарт «Врач-кардиолог» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 № 140н.);
- С учетом действующих клинических рекомендаций (протоколы лечения), стандартов и порядков оказания медицинской помощи по специальности.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры кардиологии, функциональной и клиничко-лабораторной диагностики ИПО (протокол № 5 от «10» декабрь 2018 г.)

Зав. кафедрой кардиологии, функциональной и клиничко-лабораторной диагностики ИПО, д.м.н., профессор Матюшин Г.В.

Согласовано:

Декан института последипломного образования к.м.н., доцент Юрьева Е.А.  
«18» января 2018 г.

Председатель методической комиссии ИПО, к.м.н. Кустова Т.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС  
(протокол № 3 от «10» января 2018 г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор Никулина С.Ю.

**Авторы:**

- д.м.н., профессор Матюшин Г.В.
- к.м.н., доцент Савченко Е.А.
- к.м.н., доцент Кузнецова О.О.

**Рецензенты:**

- Профессор кафедры внутренних болезней и семейной медицины ГОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия, д.м.н. Кореннова О.Ю.
- Профессор кафедры терапии и кардиологии ГБОУ ДПО «Иркутская государственная академия последипломного образования» МЗ РФ, д.м.н. Протасов К.В.

### **Пояснительная записка.**

Сердечно-сосудистые заболевания остаётся наиболее распространенной патологией, что обуславливает высокие показатели заболеваемости и смертности населения. Поэтому массовая профилактика сердечно-сосудистых заболеваний, предупреждение их прогрессирования, возникновения осложнений, сохранение трудоспособности и продление жизни больных (вторичная профилактика) являются важнейшими задачами современного здравоохранения.

В соответствии с Приказом Минздрава России от 03.08.2012 N 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях» определено обязательное прохождение врачом-кардиологом сертификации каждые 5 лет.

Целью последиplomного обучения по кардиологии является приобретение новых знаний и умений, усовершенствование профессиональных навыков по специальности. Качество профессиональной подготовки специалистов здравоохранения оказывает значительное влияние на состояние медицинской помощи населению, что является одним из важных показателей социального обеспечения общества. Вот почему сегодня важнейшей задачей является формирование высококвалифицированного врача-кардиолога не только с обширными знаниями о современных подходах к диагностике и лечению, но и с широким медицинским кругозором. Эта цель преследовалась при создании данной Программы.

Программа цикла профессиональной переподготовки «Кардиология» предназначена для врачей с высшим медицинским образованием по специальности «Лечебное дело», имеющих сертификат специальности «Терапия» и рассчитана на 576 часов: из них отведено на лекции 190 часов, на практические занятия 386 часов и 6 часов на зачёты и экзамен.

Программа цикла профессиональной переподготовки «Кардиология» даёт представление о специальности. В этой специальности особенно важно объединение двух направлений – теоретического и клинического в целях установления диагноза по принятым нозологическим формам.

В программе отражены теоретические основы социальной гигиены и организации оказания медицинской помощи больным, основы нормальной и патологической физиологии сердечно-сосудистой системы, закономерности развития основных патологических состояний, методы исследования больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, систематизированы общие принципы и методы лечения кардиологических больных, уделено внимание клинической фармакологии.

Курсант должен уметь: грамотно интерпретировать данные методов функциональной диагностики, правильно оценивать нарушения функций органов и систем, объяснять происхождение и механизм симптомов заболевания.

Преподавание кардиологии осуществляется путем чтения систематического курса лекций и проведения практических занятий. На занятиях курсанты самостоятельно под руководством преподавателя решают ситуационные задачи, проводят методы исследования, проводят их анализ, формулируют заключения.

Через широкое привлечение обучающихся к научно-исследовательской работе реализуется индивидуально-личностный подход при обучении.

В конце программы приведены список литературы и перечень директивных, инструктивно-методических документов, руководств и рекомендаций.

В конце каждого раздела цикла проводится зачет с дифференциальной оценкой знаний и умений.

**Цель обучения на цикле** профессиональной переподготовки (ПП) «Кардиология»: совершенствование профессиональных навыков, приобретение новых теоретических знаний для организации эффективных профилактических мероприятий, современной диагностики, высокоэффективного лечения, предупреждения осложнений и неблагоприятных исходов

сердечно-сосудистых заболеваний в соответствии с достижениями современной медицины. Кроме того, цикл преследует своей целью подготовку курсантов к сдаче сертификационного экзамена.

Обязательным элементом усовершенствования является усвоение обучающимися вопросов этики, деонтологии, врачебно-трудовой экспертизы, реабилитации.

Кардиология является одним из основных разделов клиники внутренних болезней. Хорошо знать этот раздел, в совершенстве владеть методами диагностики, дифференциальной диагностики, лечения, должны не только кардиологи, но и врачи-интернисты, а также клиницисты других специальностей. В связи с этим категорию слушателей цикла составляют заведующие и врачи терапевтических и кардиологических отделений стационаров и поликлиник.

**Срок обучения:** 576 часов, 16 недель, 4 месяца.

**Форма обучения:** очная.

**Режим занятий:** 6 часов в день, с отрывом от работы.

Образовательная программа цикла профессиональной переподготовки «Кардиология» составлена на основании типовой программы дополнительного профессионального образования врачей по кардиологии, утвержденной ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава» 9 февраля 2006 г. В программе учтены рекомендации «Приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения». С учетом актуальных задач современного этапа, особенностью краевой патологии на основании рекомендаций Экспертной комиссии были внесены некоторые коррективы в распределение учебного времени, которые не превышали положенные 15% объема учебного времени цикла.

Так, учитывая более подробное рассмотрение темы «Профилактическая кардиология» на лекциях или на практических занятиях по темам (например, профилактика гипертонии – в теме «Артериальная гипертония», профилактика атеросклероза – в теме «Атеросклероз» и т.д.), уменьшено количество часов на данный отдельный раздел Программы. За счет этого пересмотрены часы для дополнительных дисциплин и введен раздел «Элективы».

Раздел «Элективы», рассчитанный на 52 часа (8 часов лекций и 44 часа практических занятий), позволит курсантам углубленно ознакомиться с хирургическими методиками диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний. В связи с ежегодно возрастающим числом пациентов, которым выполняются эндоваскулярные и реконструктивные операции на сердце и сосудах, существует необходимость в подготовке квалифицированных специалистов, имеющих опыт отбора и направления пациентов на оперативное лечение, ведения пациентов после выполненных операций. На сегодняшний день в Красноярском крае создана сеть сосудистых центров во главе с Краевым сосудистым центром на базе КГБУЗ «ККБ», в которых помимо лечения сердечной патологии осуществляется помощь пациентам с инсультами (в рамках Национальной программы). Врачи-кардиологи совместно с неврологами участвуют в лечении и реабилитации таких пациентов. Более того, обязанностью каждого кардиолога является профилактика нарушений мозгового кровообращения. Введение в раздел «Элективы» лекции «Инсульт в практике кардиолога» продиктовано необходимостью расширения знаний по этой теме. Также в г. Красноярске в ближайшем будущем запланировано открытие Федерального центра сердечно-сосудистой хирургии. Создание крупнейшего в крае центра обосновывает необходимость подготовки кадров и обучение врачей-кардиологов первичного звена, расширение и углубление знаний по разделам хирургии коронарных и периферических артерий, нарушений сердечного ритма.

Принимая во внимание чрезвычайную актуальность тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА), как с точки зрения возросшей частоты, так и важности своевременной диагностики, адекватной терапии и полноценной профилактики, отдельной темой вынесено практическое занятие по ТЭЛА, тем более, что клинические базы позволяют ознакомить курсантов с современными технологиями при данном грозном осложнении.

В раздел «Дополнительные дисциплины» включены лекции и практические занятия по смежной патологии (что допускается унифицированной программой по кардиологии от 2006 г.), а именно:

- боль в грудной клетке (дифференциальная диагностика) и одышка (дифференциальная диагностика), так как навыки в этой области являются наиболее востребованными в ежедневной практике кардиолога, позволяют избежать диагностических ошибок и гипердиагностики ИБС, полипрагмазии при назначении лекарственной терапии;

- анемический синдром в практике кардиолога, поскольку достаточно часто у больных пожилого возраста при развитии анемического синдрома на первый план в клинической картине выступает именно кардиологическая симптоматика (декомпенсация сердечной недостаточности, обострение ИБС), что требует от врача-кардиолога соответствующей настороженности и определенной квалификации в диагностике и осуществлении первоочередных мероприятий при данной патологии; кроме того, как выяснилось в последние годы, сама по себе хроническая сердечная недостаточность может приводить к развитию анемии, а последняя, в свою очередь, утяжеляет прогноз у пациентов с ХСН;

- метаболический синдром в практике кардиолога, в силу широкой распространенности данного симптомокомплекса в популяции и связанного с ним существенного увеличения кардиоваскулярного риска, что требует проведения активных профилактических вмешательств в этой группе, в том числе и со стороны кардиолога;

- сахарный диабет в практике кардиолога, исходя из того, что данное заболевание несет в себе огромный риск кардиоваскулярных осложнений, а многие больные уже перенесли одно или несколько кардиоваскулярных событий, и поэтому лечебная тактика у этих больных должна носить агрессивный характер, что необходимо учитывать каждому врачу-кардиологу;

- лекарственный гепатит в практике кардиолога, принимая во внимание тот факт, что целый ряд современных кардиологических препаратов способен вызвать повреждение печеночных клеток (например, статины, амиодарон, антагонисты кальция и др.), а в случаях нерациональных комбинаций такая возможность еще более возрастает, что важно учитывать врачу-кардиологу при назначении медикаментозной терапии;

- НПВП-гастропатии в практике кардиолога, так как столь популярный при сердечно-сосудистой патологии (что совершенно оправдано) и самый назначаемый во всем мире представитель НПВП, каковым является аспирин, несет в себе существенный риск развития грозных гастродуоденальных осложнений (прежде всего кровотечений), и каждому врачу-кардиологу необходимо знать, как предвидеть, как избежать, как своевременно диагностировать такого рода неблагоприятные побочные эффекты.

- «Беременность и сердечно-сосудистая система», важный (но отсутствующий в типовой программе) раздел, учитывая возрастающую частоту сердечно-сосудистой патологии у беременных, а также внимание к этой теме экспертов ВНОК, выпустивших в текущем году Национальные рекомендации по ведению этой сложнейшей категории пациенток;

- обследование и подготовка кардиологических пациентов к внесердечным операциям, в связи с тем, что данный вопрос часто вызывает трудности у кардиологов, а также важностью адекватной и грамотной подготовки, так как от этого напрямую зависит жизнь пациента;

- поражение сердца при системных заболеваниях соединительной ткани, так как данная патология требует от кардиолога не столько глубоких специальных знаний, сколько настороженности и готовности выполнить своевременное и информативное обследование, избежать ошибок в лечении таких пациентов;

- наконец, признано необходимым включить практическое занятие «Тревожно-депрессивные расстройства в практике кардиолога», поскольку до 50% пациентов с тяжелой сердечно-сосудистой патологией страдают от тревожно-депрессивных расстройств, что приводит не только к ухудшению прогноза и увеличению смертности среди этих пациентов, но значительно затрудняет лечение и реабилитацию пациентов; помимо этого, согласно статистике, до 30% пациентов на приеме у кардиолога страдают депрессией – многие из этих

больных не имеют сердечно-сосудистой патологии, однако им проводятся многочисленные диагностические процедуры, назначается неэффективное лечение.

Большинство тем, представленных в разделе «Дополнительные дисциплины» направлено не только на расширение кругозора и приобретение важных дополнительных знаний и навыков курсантами-кардиологами, но на обучение комплексному междисциплинарному подходу к диагностике и курации пациентов, развитие ответственности кардиолога за своевременную профилактику, диагностику и лечение состояний, ухудшающих прогноз сердечно-сосудистых заболеваний.

Учебная работа курсантов представлена в виде лекций, семинаров, практических занятий, иллюстрированных слайдами, схемами, рисунками, оригинальными ЭКГ, ЭХО и Допплер-ЭХО-КГ, рентгеновскими снимками, коронарограммами, ангиопульмограммами и другим наглядным материалом; клинических разборов наиболее интересных и трудных в диагностическом плане больных; посещения научно-практических конференций; демонстрации фильмов по актуальным вопросам диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний; подготовки рефератов по тематике, предлагаемой кафедрой; изучения руководств по специальности.

Занятия проводятся на базе крупных клинических больниц (КГБУЗ «ККБ», ККБ №2, ГКБ №20, ГКБ №6, Института медицинских проблем Севера СО РАМН) позволяет, помимо совершенствования общетеоретических знаний и практических навыков, предоставить курсантам возможность познакомиться с новейшими диагностическими и лечебными технологиями в ведении кардиологических больных.

На цикле профессиональной переподготовки «Кардиология» обязательным является проверка базисных знаний и навыков курсантов по основным вопросам кардиологии, которая проводится перед началом обучения, итоговых знаний и навыков – перед окончанием обучения (пакет тестовых заданий прилагается). В процессе обучения на каждом занятии перед его началом и при окончании проводится текущий контроль (базовые тесты и банк ситуационных задач прилагается). В конце каждой темы (артериальная гипертония, сердечная недостаточность, ИБС и т.д.) проводится этапный контроль. Экзамен назначается на последний день цикла и состоит из письменного или компьютерного тестового контроля, собеседования и проверки практических навыков (тесты, экзаменационные билеты прикладываются). После сдачи экзамена слушатели получают свидетельства о прохождении повышения квалификации, а курсанты сертификационного цикла - итоговый документ врача-кардиолога.

**Учебно-тематический план  
цикла профессиональной переподготовки (ПП)  
по специальности «Кардиология»**

Цель: овладение полным объемом систематизированных теоретических знаний по кардиологии и практическими умениями и навыками, необходимыми для самостоятельной работы врача-кардиолога.

Категория слушателей: врачи лечебного профиля, имеющие сертификат по специальности «Кардиология».

Срок обучения: 576 часов, 16 недель, 4 месяца.

Режим занятий: 6 часов в день, с отрывом от работы.

Набор тестовых заданий для оценки исходного уровня знаний и для самоподготовки в период обучения слушателей системы дополнительного профессионального образования по всем разделам стоматологии детской размещен в формате PDF в библиотечной системе Colibris.

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе			форма контроля	Кален. – учеб. график (неделя)
			лекции	Выезд. занятия, стажировки, деловые игры и др.	практич., лаборатор., семинар. занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1.</b>	<b>Социальная гигиена и организация медицинской помощи населению</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	-	-	<b>зачет</b>	
1.1.	Основы социальной гигиены и организация здравоохранения в РФ	3	3	-	-	-	1
1.2.	Основы медицинского страхования	1	1	-	-	-	1
1.3.	Этика и деонтология врача	1	1	-	-	-	1
1.4.	Правовые основы здравоохранения РФ	1	1	-	-	-	1
<b>2.</b>	<b>Теоретические основы кардиологии</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	-	<b>4</b>	<b>зачет</b>	
2.1.	Новые данные о структуре и функции сердца	6	6	-	-	-	1
2.2.	Структура и функция сосудов	3	3	-	-	-	1
2.3.	Основные механизмы развития сердечно-сосудистой системы и принципы коррекции	9	5	-	4	-	1
<b>3.</b>	<b>Методы обследования больных сердечно-сосудистыми заболеваниями</b>	<b>48</b>	<b>20</b>	-	<b>28</b>	<b>зачет</b>	
3.1.	Врачебное обследование	4	-	-	4	-	1
3.2.	Клиническая оценка лабораторных методов исследования	4	-	-	4	-	1
3.3.	Клиническая оценка	12	6	-	6	-	1-2

	рентгенологических методов исследования						
3.4.	Стресс-пробы	2	2	-	-	-	2
3.5.	Фонокардиография и другие графические методы исследования сердечной деятельности	1	1	-	-	-	2
3.6.	Суточное мониторирование АД	1	1	-	-	-	2
3.7.	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов	17	8	-	9	-	2
3.8.	Радионуклидные методы исследования	5	2	-	3	-	2
3.9.	Исследования центральной гемодинамики с помощью «плавающих» катетров	2	-	-	2	-	2
<b>4.</b>	<b>Клиническая электрокардиография</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>Те ст</b>	
4.1.	Теоретические основы ЭКГ	2	-	-	2		3
4.2.	Анализ ЭКГ	6	2	-	4	-	3
4.3.	Характеристика нормальной ЭКГ	6	2	-	4	-	3
4.4.	ЭКГ при гипертрофии отделов сердца	4		-	4	-	3
4.5.	ЭКГ при нарушениях ритма сердца	10	2	-	8	-	3
4.6.	ЭКГ при нарушениях проводимости сердца	6	2	-	4	-	3
4.7.	ЭКГ при сложных нарушениях ритма и проводимости сердца.	6	2	-	4	-	3-4
4.8.	ЭКГ при ишемической болезни сердца	8	2	-	6	-	4
4.9.	Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях	10	2	-	8	-	4
<b>4.10</b>	<b>Холтеровское мониторирование ЭКГ</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>		<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>Общие принципы и методы лечения кардиологических больных</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>зач ет</b>	
5.1.	Немедикаментозные методы лечения кардиологических больных	4	2		2		4
5.2.	Клиническая фармакология основных лекарственных препаратов, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний	18	8	-	10	-	4-5
<b>6.</b>	<b>Атеросклероз</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>зач ет</b>	

6.1.	Современные представления о механизмах атерогенеза	1	1	-	-	-	5
6.2.	Периоды течения и клинические проявления атеросклероза	3	1	-	2	-	5
6.3.	Лечение атеросклероза	4	2	-	2	-	5
<b>7.</b>	<b>Ишемическая болезнь сердца (ИБС)</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>Те ст</b>	
7.1.	Этиология, патогенез и классификация ИБС	2	2	-	-	-	5
7.2.	Методы диагностики ИБС	7	3	-	4	-	
7.3.	Методы лечения	8	3	-	5	-	5-6
7.4.	Внезапная коронарная смерть	3	2	-	1	-	6
7.5.	Стенокардия	4	2	-	2	-	6
7.6.	Острый коронарный синдром	4	2	-	2	-	6
7.7-7.8.	Нарушения ритма и проводимости при ИБС. Сердечная недостаточность при ИБС	1	-	-	1	-	6
7.9.	Реабилитация и медико-социальная экспертиза при ИБС	1	-	-	1	-	6
<b>8.</b>	<b>Инфаркт миокарда (ИМ)</b>	<b>40</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>Те ст</b>	
8.1.	Этиология, патогенез инфаркта миокарда	2	2	-	-	-	6
8.2.	Клиника и диагностика инфаркта миокарда	12	3	-	9	-	6
8.3.	Лечение неосложненного инфаркта миокарда	6	3	-	3	-	6
8.4.	Диагностика и лечение осложнений инфаркта миокарда	16	4	-	12	-	6-7
8.5.	Профилактика рецидивов и повторных ИМ, реабилитация больных ИМ	4	-	-	4	-	7
<b>9.</b>	<b>Артериальные гипертензии (АГ), артериальные гипотензии</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>Те ст</b>	
9.1.	Этиология, патогенез гипертонической болезни	3	3	-	-	-	
9.2.	Клиника, диагностика, варианты течения гипертонической болезни	12	3	-	9	-	7
9.3.	Основные методы дифференциальной диагностики артериальных гипертензий	3	-	-	3	-	7-8
9.4.	Симптоматические АГ	15	6	-	9	-	8
9.5.	Лечение артериальных	13	4	-	9	-	8

	гипертензий 8						
9.6.	Легочная гипертензия	5	2	-	3	-	8
9.7.	Артериальная гипотензия	2	-	-	2	-	8
9.8.	Реабилитация и медико-социальная экспертиза больных АГ	1	-	-	1	-	9
<b>10.</b>	<b>Болезни миокарда</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>За чет</b>	
10.1	Классификация заболеваний миокарда (ВОЗ, 1985)	1	1	-	-	-	9
10.2	Миокардиты	5	2	-	3	-	9
10.3	Поражение миокарда при системных заболеваниях	7	2	-	5	-	9
10.4	Опухоли сердца	8	2	-	6	-	9
10.5	Кардиомиопатии	8	3	-	5	-	9
10.6	Профилактика и реабилитация при заболеваниях миокарда, медико-социальная экспертиза	1	-	-	1	-	9
<b>11.</b>	<b>Болезни перикарда</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>За чет</b>	
11.1	Перикардиты	4	2	-	2	-	9
11.2	Опухоли и пороки развития перикарда	2	1	-	1	-	9-10
11.3	Профилактика перикардитов и медико-социальная экспертиза	2	1	-	1	-	10
<b>12.</b>	<b>Болезни эндокарда</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>За чет</b>	
12.1	Инфекционные эндокардиты	4	2	-	2	-	10
12.2	Другие группы эндокардитов	2	1	-	1	-	10
12.3	Профилактика эндокардитов и медико-социальная экспертиза	2	1	-	1	-	10
<b>13.</b>	<b>Пороки сердца</b>	<b>33</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>Те ст</b>	
13.1	Приобретенные пороки сердца	16	6	-	10	-	10
13.2	Врожденные пороки сердца	13	4	-	10	-	10-11
13.3	Профилактика и медико-социальная экспертиза при пороках сердца	4	-	-	4	-	11
<b>14.</b>	<b>Нарушения ритма и проводимости сердца</b>	<b>56</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>Те ст</b>	
14.1	Этиология и патогенез нарушений ритма	3	3	-	-	-	11

14.2	Методы диагностики нарушений ритма	10	-	-	10	-	11
14.3	Принципы и методы лечения больных с нарушениями ритма	9	3	-	6	-	11
14.4	Эктопические комплексы и ритмы	4	-	-	4	-	11
14.5	Тахикардии	21	7	-	14	-	11-12
14.6	Брадикардии и нарушения проводимости	8	2	-	6	-	12
14.7	Вопросы медико-социальной экспертизы	1	1	-	-	-	12
<b>15.</b>	<b>Недостаточность кровообращения</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>Тест</b>	
15.1	Этиология и патогенез сердечной недостаточности	1	1	-	-	-	12
15.2	Диагностика сердечной недостаточности	2	-	-	2	-	12
15.3	Хроническая сердечная недостаточность, осложнения	9	3	-	6	-	12-13
15.4	Принципы лечения сердечной недостаточности	11	3	-	8	-	13
15.5	Острая сердечная недостаточность	6	2	-	4	-	13
15.6	Профилактика сердечной недостаточности, реабилитация больных с сердечной недостаточностью и медико-социальная экспертиза	1	1	-	-	-	13
<b>16.</b>	<b>Неотложная кардиология</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>Тест</b>	
16.1	Общие вопросы организации медицинской помощи при неотложных состояниях	1	-	-	1	-	13
16.2	Реанимация	3	2	-	1	-	13
16.3	Лечение основных неотложных состояний в кардиологии. Принципы лечения острой и хронической боли.	24	10	-	14	-	13-14
<b>17.</b>	<b>Профилактическая кардиология</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>Тест</b>	
17.1	Принципы и методы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний	1	1	-	-	-	14
17.2	Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний.	1	-	-	1	-	14
17.3	Факторы риска возникновения						

	сердечно-сосудистых заболеваний, их эпидемиология						
17.4	Популяционный и групповой подход в обеспечении профилактических мероприятий	1	1	-	-	-	14
17.5	Организация и проведение профилактики основных заболеваний сердечно-сосудистой системы	1	-	-	1	-	14
<b>Итого</b>		<b>488</b>	<b>182</b>	<b>-</b>	<b>306</b>	<b>-</b>	
<b>По дополнительным дисциплинам</b>		<b>30</b>			<b>30</b>	<b>-</b>	
	Боль в грудной клетке: дифференциальная диагностика	4			4		14
	Одышка: дифференциальная диагностика	2			2		14
	Анемический синдром в практике кардиолога	2			2		14
	Метаболический синдром в практике кардиолога	4	-	-	4		14
	Сахарный диабет в практике кардиолога	4	-	-	4		14
	Лекарственный гепатит и НПВП гастропатии в практике кардиолога	4	-	-	4		14-15
	Беременность и сердечно-сосудистая система	2			2		15
	Обследование и подготовка к внесердечным операциям	2			2		15
	Поражение сердца при системных заболеваниях соединительной ткани	2			2		15
	Тревожно-депрессивные расстройства в практике кардиолога	4			4		15
<b>Элективы</b>		<b>52</b>	<b>8</b>		<b>44</b>		
	Инвазивные методы в диагностике некоронарогенных заболеваний миокарда и ТЭЛА	4			4		15
	Инсульт в практике	4			4		15

кардиолога						
Ангиография при ИБС	10	2		8		
Вентрикулография при заболеваниях сердца	4			4		15
Ангиопластика и стентирование при ИБС	14	2		12		15-16
АКШ и реконструктивные операции при ИБС	10	2		8		16
Хирургические вмешательства на аорте и периферических артериях	5	1		4		16
Трансплантация сердца	1	1				16
<b>Итоговый уровень</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	
<b>Всего</b>	<b>576</b>	<b>190</b>		<b>386</b>	<b>-</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа разработана на основе утвержденных в установленном порядке учебных планов и программ, а также законодательных и нормативных документов Российской Федерации.

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минздрава России от 07.10.2015 N 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»;

- Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;

- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 года №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

- Приказ Минздрава России от 03.08.2012 N 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

- Письмо федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 06.02.2007 г. № 0100/1229-07-32 «О допуске специалистов к занятию профессиональной деятельностью на врачебных должностях»;

- Письмо Минздравсоцразвития России от 31.10.2006 г. № 5727-ВС «О порядке проведения выездных циклов (выездных занятий)»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.11.2012 г. N 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста» (в ред. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.07.2013 г. N 515н)
- Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 N АК-1879/06 «О документах о квалификации»
- Устав Университета;
- Локальные нормативные документы Университета.

### **Социальная гигиена и организация здравоохранения в РФ.**

Социальная гигиена как наука. Организм и среда, биосоциальные аспекты. Принципы организации отечественного здравоохранения. Основные руководящие документы правительства в области охраны здоровья и перспективы развития здравоохранения. Характеристика состояния здоровья страны и задачи здравоохранения. Социально опасные заболевания (ВИЧ и др.) и их профилактика.

### **Организация оказания медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях.**

Оказание помощи при амбулаторном лечении. Оказание помощи в госпитальных условиях. Терапия острой и хронической боли. Классификация болезней по МКБ-10.

Подготовка специалиста- кардиолога и повышение квалификации (юридические основы учреждения).

### **Основы медицинского страхования.**

Закон РФ (о медицинском страховании граждан в РФ) и механизмы его реализации. Понятие о страховой медицине. Обязательное страхование. Добровольное страхование. Основные принципы медицинского страхования в современных условиях.

### **Этика и деонтология врача.**

Основы медицинской психологии. Роль медицинской психологии в практической работе врача. Медицинская этика и деонтология. Объем и содержание понятий медицинской этики и медицинской деонтологии. Применение требований врачебной этики и деонтологии в практике врача. Взаимоотношения врача и больного. Взаимоотношение врача и лиц окружающих больного. Взаимоотношения в медицинском коллективе.

### **Правовые основы здравоохранения РФ.**

Законодательство о здравоохранении. Закон о здравоохранении в РФ. Роль права в системе здравоохранения. Законодательство о труде медицинских работников.

### **Теоретические основы кардиологии.**

#### **Новые данные о структуре и функции сердца и сосудов.**

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.

#### **Структура и функции сосудов.**

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.

## **Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы и принципы коррекции.**

Факторы риска. Курение. Нарушение липидного обмена. Повышение артериального давления. Сахарный диабет, гипофункция щитовидной железы и другие эндокринные заболевания. Метаболический синдром. Нервно-психическое перенапряжение. Пол, этническая принадлежность. Роль наследственных факторов в патологии сердечно-сосудистой системы. Патогенез аритмий. Повторный вход волны возбуждения. Активация латентных водителей ритма и возникновение 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 свойств релаксации. Основные факторы атерогенеза. Воспаление. Дислипидемия и другие метаболические нарушения. Дисфункция эндотелия. Механизмы развития артериальной гипертонии. Наследственные факторы. Объемные факторы, роль натрия. Периферическое сопротивление. Роль нейроэндокринной системы. Роль дисфункции эндотелия.

## **Методы обследования больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.**

### **Врачебное обследование.**

Расспрос больного. Основные жалобы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Анамнез. Физикальное обследование. Общий осмотр. Пальпация. Оценка пульсации артерий и вен. Перкуссия. Аускультация. Тоны сердца. Шумы сердца. Измерение артериального давления.

### **Клиническая оценка лабораторных методов исследования.**

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 ферменты и белки. 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.

### **Клиническая оценка рентгенологических методов исследования.**

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. Магнитно-резонансная томография. Электронно-лучевая томография. Ангиокардиография. Коронарография. Вентрикулография. Аортография. Венография. Ангиокардиографические изменения при заболеваниях сердца и сосудов.

### **Стресс- пробы.**

Проба с физической нагрузкой: велоэргометрия и тредмилтест. Фармакологические пробы. Стресс-ЭхоКГ. Методика контроля в процессе проведения проб.

### **Фонокардиография и другие графические методы исследования сердечной деятельности.**

Основные параметры фонокардиограммы (ФКГ) в норме и при сердечно-сосудистых заболеваниях. Тоны сердца, расщепление и раздвоение тонов. Экстратоны. Систолические и диастолические шумы. Функциональные пробы при ФКГ. 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.

### **Суточное мониторирование АД**

### **Ультразвуковое исследование сердца и сосудов.**

Эхокардиография. Основные показатели, определяемые при эхокардиографии. Оценка функционального состояния миокарда. Оценка центральной гемодинамики. Характерные изменения эхокардиограммы. Допплерэхокардиография. Определение и оценка степени регургитации и шунтирования. Ультразвуковое исследование сосудов (аорты, крупных артерий и вен).

#### **Радионуклидные методы исследования.**

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. Перфузионная сцинтиграфия легких. Ренография. Сцинтиграфия почек. Радионуклидное исследование функционального состояния других органов. Компьютерная радионуклидная томография. Понятие о позитронной эмиссионной компьютерной томографии.

#### **Исследование центральной гемодинамики с помощью «плавающих» катетеров.**

Основные показатели и их изменения при различных патологических состояниях. Центральное венозное давление. Давление в правых отделах сердца. Давление в легочном стволе и легочных венах. «Заклинивающее» давление в капиллярах легких. Сердечный выброс.

#### **Клиническая электрокардиография.**

##### **Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ).**

Электрофизиология миокарда. Анатомо-функциональная характеристика проводящей системы сердца; образование и проведение импульса. Синусовый узел: структура и функция. Атриовентрикулярный узел: структура и электрофизиологические особенности. Система Гиса-Пуркинье: структура и электрофизиологические особенности. Электрическое поле сердца. Дипольная и мультипольная теория формирования электрического поля сердца и генеза электрокардиограммы. Принцип работы электрокардиографа. Отведения ЭКГ (расположение, полярность).

##### **Анализ ЭКГ.**

Векторный анализ ЭКГ. Ориентация средних векторов P, QRS и T в норме и определение амплитуды зубцов ЭКГ по проекции векторов на ось отведения. Изменение ориентации средних векторов QRS и амплитуды зубцов комплекса QRS при сердечной патологии (гипертрофии желудочков, инфаркте). Изменение направления моментных векторов в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, внутрижелудочковой блокады, инфаркта, ишемии и др.). Расположение и полярность осей 12 общепринятых отведений ЭКГ (стандартных, усиленных однополюсных от конечностей, грудных V1-V6). Последовательность проведения векторного анализа ЭКГ. Временной анализ ЭКГ, нормативы продолжительности интервалов ЭКГ. Значение клинических сведений для правильной оценки ЭКГ. Дополнительные отведения ЭКГ. Ортогональные скорректированные отведения. Прекардиальное картирование. Дополнительные правые, крайние левые грудные отведения на 2 межреберья выше. Прочие отведения ЭКГ. Пищеводные отведения ЭКГ. Методы длительной регистрации ЭКГ. Метод прикроватного мониторинга в блоках интенсивной терапии. Амбулаторное мониторирование портативными кардиорегистраторами. Значение длительной регистрации ЭКГ для диагностики и контроля за эффективностью лечения.

##### **Характеристика нормальной ЭКГ.**

Нормальная ЭКГ в отведениях от конечностей. Нормальная ЭКГ в грудных отведениях. Варианты нормальной ЭКГ в общепринятых отведениях. Нормальная ЭКГ при поворотах сердца: вокруг продольной оси, вокруг поперечной оси. Комбинированные повороты (S-тип и пр.) и другие варианты нормальной ЭКГ. ЭКГ при декстрокардии у здорового человека. Особенности детской ЭКГ.

##### **ЭКГ при гипертрофии отделов сердца.**

Генез изменений ЭКГ при гипертрофии и острых перегрузках отделов сердца. ЭКГ при гипертрофии предсердий. ЭКГ при гипертрофии желудочков.

##### **ЭКГ при нарушениях ритма сердца.**

Генез нарушений образования импульсов. Вопросы классификации нарушений ритма сердца. ЭКГ при нарушениях автоматизма. Нарушения функции синусового узла. Синусовая тахикардия. Синусовая брадикардия. Синусовая аритмия. Ригидный синусовый ритм. Остановка синусового узла. Эктопические выскальзывающие импульсы и ритмы. Ускоренные эктопические ритмы (предсердные, АВ-узловые, желудочковые). Смена (миграция) водителя ритма: предсердного, из АВ- соединения, желудочкового. Искусственный водитель ритма. Атриовентрикулярные диссоциации. Реципрокные импульсы и ритмы, их генез. ЭКГ при экстрасистолии. Генез экстрасистолии, интервал сцепления, посэкстрасистолическая пауза. Принципы топической диагностики экстрасистолии. Варианты по локализации и времени возникновения. Экстрасистолы монофокусные и полифокусные. Экстрасистолы ранние, поздние, вставочные. Экстрасистолы парные, групповые, аллоритмии. Парасистолия. Генез парасистолий. ЭКГ при парасистолии из различных отделов сердца. ЭКГ при тахиаритмиях. Патогенез и вопросы классификации аритмий. Синусовая спонтанная тахикардия. Синусовая узловая реципрокная пароксизмальная тахикардия. Предсердные тахиаритмии. Фокальная предсердная тахикардия. Политопная предсердная тахикардия. Предсердная тахикардия макро-ри-энтри. Трепетание предсердий. Фибрилляция предсердий. Атриовентрикулярные тахикардии. АВ-узловая тахикардия. Эктопическая (фокальная) тахикардия из АВ-соединения. Непароксизмальная реципрокная тахикардия из АВ-соединения. Тахиаритмии при дополнительных путях предсердно-желудочкового проведения. Наджелудочковые тахикардии с широким QRS. Желудочковые тахиаритмии. Мономорфная желудочковая тахикардия. Полиморфная (пируэт) тахикардия. Двунаправленная желудочковая тахикардия, парасистолическая форма желудочковой тахикардии. Трепетание желудочков. Фибрилляция желудочков.

#### **ЭКГ при нарушениях проводимости сердца.**

Строение проводящей системы сердца и общие принципы изменений ЭКГ вследствие нарушений проведения импульсов. Синоатриальная блокада (классификация, возможности ЭКГ-диагностики). Мажпредсердные блокады (классификация, возможности ЭКГ-диагностики). Атриовентрикулярная блокада. Генез, локализация нарушения проводимости, классификация. АВ-блокада 1 степени (замедление проводимости) проксимальной и дистальной локализации. АВ-блокада 2 степени, 1 типа (периодика Самойлова-Венкебаха, Мобитц 1) и типа Мобитц II. Варианты ЭКГ при проксимальной и дистальной локализации блокады. Далеко зашедшая АВ-блокада II степени (неполная АВ-блокада высокой степени), проксимальной и дистальной локализации. АВ-блокада III степени (полная АВ-блокада), проксимальной и дистальной локализации. Феномен (синдром) Фредерика. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Общие вопросы генеза изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости. Монофасцикулярные блокады. Блокада левой передней ветви пучка Гиса. Блокада левой задней ветви пучка Гиса. Блокада правой ножки пучка Гиса. Биофасцикулярные блокады. Блокада левой ножки пучка Гиса. Блокада правой и левой задней ветви пучка Гиса. Блокада правой и левой передней ветви ножки пучка Гиса. ЭКГ при блокаде трех ветвей пучка Гиса (АВ-блокады дистального уровня). Неполные АВ-блокады дистального уровня I, II и высокой степени (полная блокада двух ветвей и неполная блокада третьей ветви. Полная АВ-блокада (АВ-блокада III степени) дистального уровня (полная блокада трех ветвей пучка Гиса). ЭКГ при стойких, преходящих и перемежающихся внутрижелудочковых блокадах. ЭКГ при асистолии сердца.

#### **ЭКГ при сложных нарушениях ритма и проводимости сердца.**

Классификация дополнительных путей. ЭКГ при различных вариантах предвозбуждения желудочков атриовентрикулярного проведения. Синдром слабости и дисфункции синусового узла. Синдром удлиненного интервала QT. Синдром Бругада. Синдром ранней реполяризации желудочков. Атриовентрикулярная диссоциация. Парасистолия.

#### **ЭКГ при ишемической болезни сердца.**

ЭКГ при инфаркте миокарда. Последовательность возникновения изменений ЭКГ и дальнейшая их динамика в течение инфаркта миокарда. ЭКГ при инфаркте с зубцом Q и без

зубца Q, определение объемов инфаркта миокарда. Признаки топической диагностики инфаркта миокарда желудочков. Анатомоэлектрокардиографическая классификация локализаций инфаркта миокарда. Признаки инфаркта миокарда предсердий. ЭКГ при рецидивирующих и повторных инфарктах миокарда. ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе аневризмах левого желудочка. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда различной локализации с различными видами блокад ветвей пучка Гиса. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда и синдрома Вольфа- Паркинсона- Уайта. ЭКГ при инфаркте миокарда на фоне искусственного водителя ритма. ЭКГ при стенокардии. ЭКГ во время приступа стенокардии. Субэндокардиальная ишемия миокарда. Трансмуральная ишемия миокарда. Изменения сердечного ритма, проводимости и другие изменения ЭКГ. ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой.

#### **Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях.**

ЭКГ при некоронарогенных поражениях миокарда. Миокардиты. Кардиомиопатии. Другие заболевания (ЭКГ при анемиях, токсических воздействиях и других воздействиях). ЭКГ при перикардитах. Острый перикардит. Хронический перикардит. ЭКГ при поражении других органов и систем. Острое легочное сердце. Тромбоэмболия легочной артерии. Острые пневмонии. Пневмоторакс. Хронические обструктивные болезни легких. Нарушение мозгового кровообращения. Эндокринные заболевания (тиреотоксикоз, микседема, ожирение, синдром Кона). ЭКГ при электролитных нарушениях (гипо- и гиперкалиемии, гипо- и гипернатриемии, гипо- и гиперкальциемии, гипо- и гипермагниемии). ЭКГ при амилоидозе сердца. ЭКГ при воздействии некоторых лекарственных средств на миокард. Насыщение и интоксикация сердечными гликозидами. Хинидин и другие антиаритмические препараты. Кордарон. Бета-адреноблокаторы. Антагонисты кальция. Прочие препараты.

#### **Общие принципы и методы лечения кардиологических больных.**

##### **Немедикаментозные методы.**

Лечебная физкультура и врачебный контроль за занимающимися физкультурой. Влияние систематических занятий физкультурой и спортом на организм человека. Принципы и методика лечебной физкультуры. Врачебный контроль за занимающимися лечебной физкультурой. Диетотерапия. Общие принципы. Особенности при отдельных заболеваниях. Психотерапия. Психотерапевтические методы. Особенности при отдельных заболеваниях. Физиотерапия и санитарно-курортное лечение заболеваний сердечно-сосудистой системы. Показания к различным методам физиотерапевтического лечения. Показания и противопоказания к назначению санитарно-курортного лечения. Роль и место рефлексотерапии в лечении кардиологических больных. Методы экстракорпоральной коррекции состава крови. Гемодиализ. Гемосорбция. Плазмаферез. Иммуносорбция. Ультрафильтрация крови. Электроимпульсная терапия аритмий. Электрокардиостимуляция при нарушениях ритма и проводимости, имплантация кардиовертера- дефибриллятора. Методы вспомогательного кровообращения. Возможности гипербарической оксигенации.

##### **Клиническая фармакология основных лекарственных препаратов, применяемых для лечения сердечно-сосудистых заболеваний.**

Основы клинической фармакологии. Фармакокинетика и фармакодинамика. Применение данных фармакокинетики и фармакодинамики в клинике. Общая классификация лекарственных препаратов. Основные группы лекарственных препаратов наиболее часто используемые в лечении сердечно-сосудистых заболеваний. Антиангинальные препараты. Нитраты молендомин. Блокаторы бета-адренергических рецепторов. Антагонисты кальция. Значение и место других препаратов при лечении ИБС. Гипотензивные препараты. Антиадренергические препараты (блокаторы бета-адренергических рецепторов, клофелин, метилдофа, препараты раувольфин, гуанетидин). Диуретики (гипотиазид и другие тиазидовые диуретики, индапамид, бринальдикс, фуросемид и урегит, калийсберегающие диуретики и др.). Вазодилататоры и препараты с вазодилатирующим действием (апрессии, празозин, антагонисты кальция). Ингибиторы АПФ. Значение и место других гипотензивных препаратов. Препаратыиспользуемые при неотложных гипертензивных состояниях (нифидипин, диазоксид,

нитропурсид натрия, фентоламин). Лекарственные препараты применяемые при лечении недостаточности кровообращения. Сердечные гликозиды. Диуретики. Ингибиторы АПФ. Вазодилататоры и препараты с вазодилирующим действием ( нитраты, апрессии, празозин, нифедипин, нитропурсид натрия). Бета-блокаторы. Негликозидные инотропные препараты (добутамин, допамин, норадреналин, амринон). Антиаритмические препараты. Группа 1 А (Хинидин, новокаинамид, ритмилен, гилуритмал). Группа 1В (Лидокаин, мекситал, дифенин). Группа 1С( этацин, этмозин, аллапинин, пропафенон). Группа 2 (блокаторы бета-адренергических рецепторов). Группа 3(кордарон, соталол, дореталид, нибентан) . Группа 4 ( верапамид, дилтиазем). Другие препараты, применяемые при лечении нарушения ритма и проводимости. Гиполипидемические препараты. Антикоагулянты, тромболитические и антиагрегантные препараты. Антикоагулянты (прямого и непрямого действия). Тромболитические препараты (стрептокиназа, тканевой активатор плазминогена, АПСАК, проурокиназа, урокиназа и другие препараты). Антиагрегантные препараты (аспирин, клопедогрель, дипиридамол, тиклид и другие)

## **Атеросклероз**

### **Современные представления о механизмах атерогенеза.**

Основные гипотезы патогенеза атеросклероза. Роль окисления липопротеидов низкой плотности и реактивных образований кислорода. Роль воспалительных факторов. Нарушение функции эндотелия. Роль моноцитов, Т-лимфоцитов, гладкомышечных клеток и тромбоцитов. Дислипидемии. Наследственные. Вторичные. Типы гиперлипидемии. Лабораторная диагностика дислипидемии. Роль метаболического синдрома в развитии сердечно-сосудистых осложнений, связанных с атеросклерозом. Критерии диагностики. Контроль имеющихся нарушений. Стадии изменения в сосудах при развитии атеросклероза. Осложненные поражения. Изъязвления. Кальциноз. Тромбоз. Другие факторы риска атеросклероза. Артериальная гипертензия. Курение. Сахарный диабет. Ожирение. Гиподинамия. Генетические факторы.

### **Периоды течения и клинические проявления атеросклероза.**

Атеросклероз коронарных артерий. Атеросклероз артерий головного мозга. Атеросклероз аорты и ее ветвей. Атеросклероз артерий нижних конечностей. Атеросклероз мезентериальных артерий. Атеросклероз других периферических артерий. Атеросклероз легочной артерии и ее ветвей.

### **Лечение атеросклероза.**

Немедикаментозные мероприятия. Борьба с курением. Физические тренировки. Нормализация массы тела. Диетотерапия. Фармакотерапия атеросклероза. Лечение основного и сопутствующих заболеваний. Гиполипидемические препараты. Особенности применения при различных типах дислипидемии. Другие методы. Гемосорбция. Плазмаферез. Иммуносорбция. Возможности хирургических методов лечения. Илеошунтирование. Портокавальное шунтирование. Пересадка печени. Возможности генной инженерии. Реконструктивные операции на сосудах.

Транслюминальная ангиопластика.

## **Ишемическая болезнь сердца.**

### **Этиология, патогенез и классификация ИБС.**

Органические и функциональные поражения коронарных артерий. Атеросклероз коронарных артерий. Повышенный тонус и спазм коронарных артерий. Основные факторы риска. Дислипидемии. Артериальная гипертензия. Курение. Сахарный диабет. Избыточная масса тела. Гиподинамия. Патогенетические механизмы ишемии сердца. Современная клиническая классификация ИБС.

### **Методы диагностики ИБС.**

Осмотр больного. Роль анамнеза. Данные физикального исследования. Лабораторные методы. Инструментальные методы. Рентгенологические исследования грудной клетки. ЭКГ. Стандартная ЭКГ. Длительная регистрация ЭКГ. ЭКГ- проба с физической нагрузкой. "КГ проба со стимуляцией предсердий. Фармакологические ЭКГ –пробы. Проба с

гипервентиляцией, холодовая проба. Радионуклидные методы. Сцинтиграфия миокарда с таллием – 201 в покое и при нагрузке. Радионуклидная вентрикулография в покое и при нагрузке. Возможности визуализации коронарных артерий. Эхокардиография. В покое и при нагрузке. Возможности визуализации коронарных артерий. Коронарография. Селективная коронарография. Вентрикулография. Исследования коронарного кровотока. Катетеризация коронарного синуса и вен сердца с оценкой метаболизма миокарда в покое и при нагрузке. Диагностические возможности МР- томографии. Значение массовых обследований в раннем выявлении ИБС.

#### **Методы лечения ИБС.**

Общие мероприятия. Коррекция образа жизни. Воздействия на факторы риска. Медикаментозная терапия. Основные группы антиангинальных препаратов. Нитриты. Бета-блокаторы. Антагонисты кальция. Другие препараты (статины, антикоагулянты, антиагреганты, ингибиторы АПФ). Комбинированное применение медикаментозных препаратов. Хирургические методы лечения ИБС. Аортокоронарное и маммарокоронарное шунтирование. Транслуминальная коронароангиопластика.

#### **Внезапная коронарная смерть**

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

#### **Стенокардия.**

Стенокардия напряжения. Впервые возникшая стенокардия. Стабильная стенокардия. Классификация функционального состояния больных со стабильной стенокардией. Прогрессирующая стенокардия. Спонтанная стенокардия. Дифференциальная диагностика болей в грудной клетке, синдром «Х». Понятие о безболевого ишемии миокарда. Лечение стабильной стенокардии. Особенности лечения безболевого ишемии миокарда. ЭКГ- проба со стимуляцией предсердий.

#### **Острый коронарный синдром.**

Формы острого коронарного синдрома. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST на ЭКГ. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST на ЭКГ. Выбор терапии в зависимости от формы. Медикаментозное лечение. Показания для использования инвазивных методов. Нестабильная стенокардия. Дифференциальная диагностика с инфарктом миокарда. Клинические данные. Изменения ЭКГ. Роль кардиоспецифических ферментов. Группы риска возникновения инфаркта миокарда и внезапной смерти. Лечение нестабильной стенокардии. Первая помощь и тактика ведения на догоспитаном этапе. Медикаментозная терапия. Показания для инвазивных вмешательств.

#### **Нарушения ритма и проводимости при ИБС.**

Способы верификации диагноза аритмической формы ИБС. Сочетание с другими клиническими формами. Прогностическое значение нарушений ритма у больных ИБС. Особенности лечения.

#### **Сердечная недостаточность при ИБС.**

Сердечная недостаточность как единственное проявление ИБС. Острая СН. Хроническая СН. Сочетание сердечной недостаточности с другими клиническими формами ИБС. Особенности лечения ИБС при наличии сердечной недостаточности.

#### **Реабилитация и медико-социальная экспертиза при ИБС.**

Основные реабилитационные мероприятия. Физические тренировки. Психологические воздействия. Медико-социальная экспертиза. Оценка функционального состояния. Оценка трудоспособности. Рациональное трудоустройство.

#### **Инфаркт миокарда.**

#### **Этиология и патогенез инфаркта миокарда.**

Причины локального прекращения или резкого уменьшения коронарного кровотока. Патологические и морфологические изменения после локального прекращения коронарного кровотока. Электрофизиологические нарушения. Нарушение сократимости. Некроз миокарда.

#### **Клиника и диагностика инфаркта миокарда.**

Клиническая картина (типичные и атипичные варианты). Изменение ЭКГ. Определенные изменения ЭКГ. Изменения ЭКГ, допускающие различную интерпретацию. Изменение активности ферментов сыворотки крови и концентрации миоглобина, тропонинов. Клинические формы инфаркта миокарда с зубцом Q и без зубца Q. Дополнительные методы диагностики инфаркта миокарда. Изменения периферической крови. Радионуклидные методы. Сцинтиграфия миокарда с пирофосфатом технеция, таллием-201. радионуклидная вентрикулография. Эхокардиография. Рентгенологические методы. Коронарография. Вентрикулография.

#### **Лечение неосложненного инфаркта миокарда.**

Общие принципы лечения. Организация интенсивного наблюдения. Купирование ангинозного приступа. Возможности лекарственных воздействий с целью ограничения размеров инфаркта миокарда. Тромболитическая терапия. Другие препараты, используемые с целью ограничения размеров инфаркта. Профилактика внезапной смерти. Профилактика ретромбоза, внутрисердечного тромбоза. Роль антикоагулянтов. Ранняя активизация.

#### **Диагностика и лечение осложнений инфаркта миокарда.**

Реанимация при инфаркте миокарда. Нарушения ритма и проводимости. Острая недостаточность кровообращения. Инвазивные методы контроля гемодинамики. Сердечная астма. Отек легких. Лечение отека легких. Кардиогенный шок у больных инфарктом миокарда. Терапия шока. Другие осложнения инфаркта миокарда. Эпистенокардитический перикардит. Аневризма сердца. Внутрисердечный тромбоз. Тромбоэмболические осложнения. Разрывы сердца. Парез желудочно-кишечного тракта. Острая атония мочевого пузыря. Постинфарктный синдром. Ремоделирование левого желудочка и профилактика недостаточности кровообращения. Психические изменения и психозы. Хирургические методы лечения осложнений инфаркта миокарда.

#### **Профилактика рецидивов и повторных инфарктов миокарда, реабилитация больных инфарктом миокарда.**

Вторичная профилактика ИБС. Возможности медикаментозной профилактики ИБС. Немедикаментозные методы реабилитации больных инфарктом миокарда. Вопросы медико-социальной экспертизы и рациональное трудоустройство больных, перенесших инфаркт миокарда.

#### **Артериальные гипертензии. Артериальные гипотензии.**

##### **Этиология и патогенез артериальной гипертензии (АГ).**

Социальные и медицинские проблемы, связанные с артериальной гипертензией. Распространенность АГ в популяции. АГ как фактор риска развития мозгового инсульта, инфаркта миокарда. Современное состояние вопросов оказания медицинской помощи больным АГ. Гипертоническая болезнь (эссенциальная гипертония). Механизм повышения артериального давления. Объемные факторы роль натрия. Периферическое сопротивление. Роль нейроэндокринной системы. Роль дисфункции эндотелия. Влияние некоторых факторов на АД. Ожирение. Поваренная соль и другие пищевые факторы. Физическая активность. Психосоциальные факторы. Алкоголь.

##### **Клиника, диагностика и варианты течения АГ.**

Классификация АГ. По уровню артериального давления. Независимости от поражения определенных органов. Классификация по этиологии. Эссенциальная АГ. Симптоматические АГ. Клинические проявления, особенности течения различных вариантов течения АГ. Поражение органов при ГБ. Гипертонические кризы. Синдром злокачественной АГ. Патогенез злокачественной АГ. Роль гипонатриемии и гиповолемии. Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Поражение артериол. Концепция «порочного круга»

злокачественной АГ. Клиника и критерии злокачественной АГ. Особенности течения АГ у лиц пожилого возраста.

### **Основные методы дифференциальной диагностики АГ.**

Физикальные методы диагностики сердца и сосудов. Лабораторные методы диагностики, анализы крови, мочи, клинические и биохимические, в том числе на содержание ренина, альдостерона, катехоламинов, ванилилминдальной кислоты. Инструментальные методы. Неинвазивные (ЭКГ, ультразвуковые, рентгенологические, радиоизотопные методы, КТ- и МРТ томография, мониторинг АД). Инвазивные методы (контрастная ангиография аорты и ее ветвей, биопсия почек.)

### **Симптоматические АГ.**

АГ при поражении почек (гломерулонефрит, пиелонефрит, реноваскулярная АГ и другие поражения почек). АГ, обусловленные поражением сердца и крупных артерий (коарктация, атеросклероз аорты, поражение сонных и позвоночных артерий, недостаточность аортального клапана, полная АВ блокада и т.д.) Эндокринные АГ (первичный альдостеронизм, кортикостерома, феохромоцитома, тиреотоксикоз, болезнь Иценко-Кушинга. Нейрогенные АГ (Энцефалит, полиомиелит, опухоли, травмы). АГ при сочетанных поражениях. Поражение наддуговых и почечных артерий. Поражение надпочечников и почек. АГ у беременных. АГ и предэклампсия. ГБ или вторичная АГ.

Преходящая (гестационная) гипертензия. АГ, связанные с приемом лекарственных средств. Гормональные контрацептивы. АКГГ и кортикостероиды. Другие лекарственные средства. АГ, связанная с приемом наркотиков. Послеоперационная артериальная гипертензия. Синдром злокачественной АГ и гипертонические кризы при симптоматических АГ.

### **Лечение артериальных гипертензий**

Нефармакологические методы. Медикаментозное лечение АГ. Схема ступенчатого лечения АГ. Выбор лекарственных препаратов. Длительное лечение и диспансерное наблюдение. Лечение заболеваний, лежащих в основе АГ. Купирование гипертонических кризов. Особенности лечения злокачественной АГ.

### **Легочная гипертензия**

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 функций щитовидной железы, гемоглобинопатии, удаление селезенки.) Легочная гипертензия связанная с легочной или капиллярной патологией. Легочная гипертензия связанная с сердечной патологией. Легочная гипертензия связанная с легочными респираторными заболеваниями или гипоксией (ХОБЛ, интерстициальные заболевания). Легочная гипертензия связанная с хроническими тромбозами или тромбоэмболиями. Другие заболевания (саркаидоз, гистиоцитоз Х, сдавление легочных сосудов, лимфогранулематоз. Патофизиологическая характеристика различных видов легочной гипертензии. Инструментальные методы для диагностики легочной гипертензии. Эхокардиография. 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 простаглинды, антагонисты эндотелина-1 рецепторов, ингибиторы фосфодиэстеразы). Немедикаментозные методы (трансплантация легких, баллонная ангиопластика).

### **Артериальная гипотензия.**

Артериальная гипотензия (острая и хроническая). Критерии диагностики. Методы лечения. Неотложная помощь при острых гипотензиях.

### **Реабилитация и медико- социальная экспертиза больных АГ.**

Основные реабилитационные мероприятия. Физические тренировки. Психологически воздействия. Врачебно-трудовая экспертиза. Оценка функционального состояния. Оценка трудоспособности. Рациональное трудоустройство.

### **Болезнь миокарда.**

#### **Классификация заболеваний миокарда.**

Специфические заболевания. Инфекционные миокардиты. Поражения миокарда при заболеваниях других органов и систем. Поражения миокарда при системных заболеваниях. Поражение миокарда при наследственно - семейных заболеваниях. Поражение миокарда при аллергических и токсических реакциях. Кардиомиопатия ( гипертрофическая, дилатационная, рестриктивная).

#### **Миокардиты.**

Современная классификация миокардитов. Ревматические. Критерии диагностики ревматизма. Ревматические. Критерии диагностики ревматизма. Неревматические. Инфекционные. Ведущая роль вирусной инфекции. Другие виды инфекционных миокардитов. Неинфекционные. Аллергические поражения. При химических и физических воздействиях. Миокардиты при системных заболеваниях. Клиника и диагностика. Клинические и лабораторные признаки предшествующей инфекции или других этиологических факторов. Признаки поражения миокарда. Жалобы и данные объективного исследования. Расширения границ сердца. Сердечная недостаточность. Нарушения ритма и проводимости. Изменение ЭКГ. Повышение активности ферментов и изоферментов. Роль биопсии миокарда. Дифференциальная диагностика с другими заболеваниями миокарда. Варианты клинического течения миокардитов. Лечение миокардитов. Особенности лечения инфекционных миокардитов. Особенности лечения неинфекционных миокардитов. Симптоматическое лечение. Исходы миокардитов.

#### **Поражение миокарда при системных заболеваниях.**

Системная красная волчанка. Ревматоидный артрит. Системная склеродермия. Узелковый периартрит. Дерматомиозит. Саркоидоз. Амилоидоз.

#### **Опухоли сердца.**

Первичные. Вторичные.

#### **Кардиомиопатии.**

Гипертрофические кардиомиопатии. Этиология, морфологическая характеристика, классификация. Нарушение диастолической функции. Основные клинические симптомы. Физикальные признаки гипертрофической кардиомиопатии. Нарушения ритма у больных гипертрофической кардиомиопатии. Внезапная смерть у больных гипертрофической кардиомиопатии. Основные методы обследования. ЭКГ, холтер- ЭКГ. Эхокардиография трансторакальная и чреспищеводная. МР томография. Генетическое обследование. Лечение больных гипертрофической кардиомиопатией медикаментозное и немедикаментозное. Дилатационная (застойная) кардиомиопатия. Этиология, морфологическая характеристика. Основные клинические проявления: сердечная недостаточность, нарушения ритма, тромбоэмболии. Основные методы исследования больных. ЭКГ, холтер ЭКГ. Рентгенологическое исследование. Эхокардиография. МР-томография. Радионуклидная вентрикулография и сцинтиграфия. Коронарография. Болезнь миокарда. Лечение больных дилатационной кардиомиопатией: медикаментозное, немедикаментозное, трансплантация сердца. Рестриктивная кардиомиопатия. 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. Другие заболевания миокарда (некомпактный миокард).

## **Профилактика и реабилитация при заболеваниях миокарда, медико-социальная экспертиза.**

Профилактика. Предупреждение и эффективное лечение основных заболеваний, вызывающих поражение миокарда. Реабилитация. Медико-социальная экспертиза. Рациональное трудоустройство.

### **Болезни перикарда.**

#### **Перикардиты.**

Основные причины перикардитов. Инфекционные перикардиты (вирусные, бактериальные, грибковые, паразитарные). Неинфекционные перикардиты. Перикардиты при системных аутоиммунных заболеваниях (СКВ, ревматоидный артрит, анкилозирующий спондилит). Аутоиммунные процессы 2-го типа (ревматическая лихорадка, постинфарктный поздний синдром Дреслера, постперикардиотомный). Перикардиты при заболеваниях соседних органов (эпистенокардитический постинфарктный миокардит, аневризма, инфаркт легких). Перикардиты при нарушениях метаболизма (уремия, микседема, болезнь Аддисона). Перикардиты у беременных. Травматические перикардиты. Неопластические перикардиты (первичные, вторичные.) Идиопатические перикардиты. Основные формы перикардитов. Острый. Фиброзный. Экссудативный. Без тампонады. С тампонадой. Хронический. Выпотной. Экссудативно-адгезивный. Адгезивный. Без констрикций. С констрикциями. Клиника и диагностика. Острый фиброзный перикардит. Болевой синдром. Шум трения перикарда. Изменение ЭКГ. Рентгенологические изменения. Эхокардиография, доплерография. Выпотной перикардит с тампонадой. Основные клинические признаки. Повышение венозного давления. Увеличение размеров сердца. Снижение АД. Глухость тонов сердца. Парадоксальный пульс. Изменение ЭКГ. Рентгенологические исследования. Эхокардиография, доплерография. Катетеризация правых отделов, венрикулография, ангиография. Перикардиоцентез (диагностический), биопсия перикарда. Хронический констриктивный перикардит. Основные клинические признаки. Повышение венозного давления. Асцит отеки. Тахикардия. Втяжение верхушечного толчка. Перикард-тон. Изменение ЭКГ. Рентгенологические исследования. Эхокардиография, доплерография. Чреспищеводная ЭхоКГ. Зондирование полостей сердца. Магнитно-резонансная томография. Лечение перикардитов. Лечение основного заболевания. Обезболивание. Неотложная помощь при тампонаде сердца. Противовоспалительные препараты. Хирургические методы лечения.

#### **Опухоли и пороки развития перикарда.**

Дивентрикулы и кисты перикарда. Клиника и диагностика, лечение. Доброкачественные и злокачественные опухоли перикарда. Клиника и диагностика, лечение.

#### **Профилактика перикардитов и медико-социальная экспертиза.**

Медико-социальная экспертиза. Оценка функциональных состояний. Оценка трудоспособности. Рациональное трудоустройство.

### **Болезни эндокарда.**

#### **Инфекционные эндокардиты.**

Этиология (бактерии, вирусы, грибковые инфекции). Патогенез. Предрасполагающие факторы. Бактериемии (связанные с хирургическим вмешательством и манипуляцией, ротовой инфекцией и хроническими очагами инфекции). Органическое поражение клапанов. Врожденные пороки, искусственные клапаны. Другие заболевания и состояния (сахарный диабет, гепатиты, гемодиализ, терапия иммунодепрессантами). Клинические формы эндокардитов. Критерии диагностики эндокардитов. Большие критерии. Результаты посева крови. Результаты эхокардиографии (трансторакальный и чреспищеводный). Малые критерии. Высокая лихорадка. Предшествующие поражение миокарда. Предшествующее хирургическое вмешательство или манипуляция. Результаты иммунологических исследований. Результаты посева крови и эхокардиография, не отвечающие большим критериям. Периферические проявления. Клинические проявления. Формирование порока. Сердечная недостаточность. Эмболии. Поражения других органов. (абцессы, аневризмы сосудов, поражения почек). Аутоиммунные нарушения: анемия, тромбоцитопения, гломерулонефрит. Лечение. Терапия

антибиотиками. Выбор препаратов с учетом ворот инфекции. Выбор препаратов с учетом результатов посева крови. Терапия при отрицательном результате посева крови. Критерии эффективности терапии. Рецидивирующий эндокардит. Показания для хирургического лечения. Симптоматическое лечение. Прогноз жизни.

#### **Эндокардиты при других заболеваниях.**

Ревматизм. СКВ. Эозинофильный эндокардит. Антифосфолипидный синдром.

#### **Профилактика инфекционного эндокардита и медико-социальная экспертиза.**

Профилактика. Показания для профилактики с помощью антибиотиков. Выбор антибиотиков. Выявление и лечение очагов инфекции. Медико-социальная экспертиза.

#### **Пороки сердца.**

##### **Приобретенные пороки сердца.**

Этиология. Ревматический эндокардит. Инфекционный эндокардит. Эндокардиты другой этиологии. Травмы. Дегенеративные процессы. Атеросклероз. Клинико-анатомические формы и патогенез нарушений гемодинамики. Недостаточность клапана. Стеноз. Сочетание недостаточности со стенозом. Относительная недостаточность и стеноз клапана. Особенности этиологии и гемодинамики различных форм порока. Классификация и номенклатура приобретенных пороков. Методы диагностики. Физикальные методы. ЭКГ. Фонокардиография. Эхокардиография. Визуализация клапанов. Определение размеров камер и стенок сердца. Оценка функционального состояния миокарда. Доплеровское УЗ исследование. Рентгенологические методы. МР- томография. Радионуклидные методы. Ангиокардиография. Патогенез, клиника, диагностика и лечение отдельных пороков сердца. Митральный стеноз. Митральная недостаточность. Стеноз и недостаточность. Стеноз устья аорты. Недостаточность клапанов аорты. Стеноз и недостаточность. Пороки трехстворчатого клапана. Комбинированные пороки сердца. Особенности лечения больных с искусственными клапанами сердца. Лечение больных с пороками сердца во время беременности.

##### **Врожденные пороки сердца.**

Классификация. Пороки с нормальным кровотоком в легких. Пороки с увеличенным легочным кровотоком. Пороки с уменьшенным легочным кровотоком. Пороки без диффузного цианоза. Пороки с диффузным цианозом. Патогенез, клиника, диагностика и особенности лечения врожденных пороков. Дефект межпредсердной перегородки. Дефект межжелудочковой перегородки. Открытый артериальный проток. Аортальный стеноз. Каотация аорты. Стеноз легочной артерии. Аномалия Эбштейна. Другие виды врожденных пороков сердца. Пропалс митрального клапана.

##### **Профилактика медико-социальной экспертизы при пороках сердца.**

Профилактика приобретенных пороков. Активное лечение и профилактика основных заболеваний. Профилактика врожденных пороков сердца. Медико-генетическое консультирование. Правильное ведение беременности. Тактика ведение больных без хирургического лечения. Тактика ведение больных после оперативного лечения. Определение физической работоспособности. Медико-социальная экспертиза. Рациональное трудоустройство.

#### **Нарушение ритма и проводимости сердца.**

##### **Этиология и патогенез нарушений ритма.**

Распространенность различных аритмий в популяции и прогноз. Заболевания сердца и неблагоприятно протекающие аритмии. Нарушения ритма, не влияющие на прогноз жизни. Механизмы возникновения аритмий. Повторный вход волны возбуждения. Активация латентных очагов автоматизма. Триггерная активность. Роль других факторов. Ишемия и реперфузия. Электролитные нарушения. Проаритмическое действие лекарственных препаратов и других средств. Врожденные и приобретенные состояния, предрасполагающие к возникновению аритмий. Синдром удлиненного и укороченного интервала QT. Дополнительные пути проведения импульсов. Нарушения проведения импульса (блокады).

##### **Методы диагностики нарушений ритма.**

Общее обследование. Роль анамнеза. Стандартная ЭКГ. Методы длительной регистрации ЭКГ. Дистанционные методы передачи ЭКГ. ЭКГ- проба с физической нагрузкой, фармакологические пробы (АТФ и другие). Регистрация поздних потенциалов сердца. Регистрация внутрисердечных электрограмм. Чреспищеводная ЭКГ. Чреспищеводное электрофизиологическое исследование. Внутрисердечное электрофизиологическое исследование. Картирование внутрисердечных потенциалов.

#### **Принципы и методы лечения больных с нарушениями ритма.**

Лечение основного заболевания и устранение провоцирующих факторов. Показания к лечению аритмий. Жизненно опасные нарушения гемодинамики. Повышение риска внезапной смерти. Повышение риска тромбоэмболий. Резкое снижение качества жизни. Методы лечения аритмий. Фармакотерапия аритмий. Антиаритмические препараты. Другие препараты (сердечные гликозиды, препараты К и Mg). Немедикаментозные методы. Электроимпульсная терапия. Электрокардиостимуляция. Имплантация кардиовертера- дефибриллятора. Радиочастотная абляция. Хирургическое лечение основного заболевания и аритмий. Методы контроля (Холтер-ЭКГ, стресс-проба, программируемая электрокардиостимуляция) и критерии эффективности лечения.

#### **Эктопические комплексы и ритмы.**

Экстрасистолия (суправентрикулярная и желудочковая). Градация экстрасистол по частоте и сложности. Аллоритмии. Экстрасистолия у лиц без признаков поражения сердечно-сосудистой системы. Экстрасистолия у кардиологических больных. Показание к лечению и способ подбора терапии при экстрасистолии. Парасистолия. Дифференциальная диагностика парасистолии и экстрасистолии. Показания к лечению парасистолии. Выскальзывающие импульсы и ритмы.

#### **Тахикардия и тахиаритмия.**

Варианты клинического течения. Пароксизмальные. Непрерывно рецидивирующие. Постоянные. Особенности лечения пароксизмальных тахикардий. Купирование пароксизма. Предупреждение повторных пароксизмов. Особенности лечения пароксизмальных тахикардий. Купирование пароксизма. Предупреждение повторных пароксизмов. Особенности лечения постоянных тахиаритмий. Купирование тахиаритмии. Урежение частоты сердечных сокращений. Профилактика тромбоэмболий. Наджелудочковые пароксизмальные тахиаритмии. Синусовая спонтанная тахикардия. Синусовая узловатая тахикардия. Предсердная тахикардия. Фокальная предсердная тахикардия, предсердная макро-ри-энтри. Политопная предсердная тахикардия. Трепетание предсердий. Фибрилляция предсердий. Узелковая предсердно-желудочковая тахикардия. Эктопическая фокальная из АВ-соединения. Непароксизмальная реципрокная тахикардия из АВ-соединения. Тахикардия при наличии дополнительных путей проведения. Ортодровная. Антидромная. Тахикардия типа Махайма. Дифференциальная диагностика наджелудочковых тахикардий и их прогностическое значение. Тактика ведения больных с наджелудочковыми тахикардиями и тахиаритмиями. Желудочковые тахикардия. Мономорфная желудочковая тахикардия. Полиморфная желудочковая тахикардия. Полиморфная желудочковая тахикардия (тахикардия типа (пируэт.)). Двунправленная желудочковая тахикардия. Желудочковая у больных с первичными нарушениями электрофизиологических свойств сердца. Мономорфная правожелудочковая и левожелудочковая тахикардия у детей. Катехолазависимая желудочковая тахикардия. Желудочковая тахикардия при синдроме увеличенного сегмента QT. Катехолазависимая желудочковая тахикардия. Желудочковая тахикардия при синдроме укороченного сегмента QT. Желудочковая тахикардия при синдроме Бругада. Дифференциальная диагностика желудочковых тахикардий. Тактика ведения больных с желудочковыми тахикардиями. Прогностические значения желудочковых тахикардий. Медикаментозное лечение. Немедикаментозные методы лечения. Трепетание и фибрилляция желудочков. Купирующая терапия. Вторичная профилактика.

### **Брадиаритмии и нарушения проводимости.**

Нарушение функции синусового узла, синдром слабости синусового узла. Синусовая брадикардия. Остановка синусового узла. Синоатриальная блокада. Возможности диагностики синоатриальных блокад I и III степени. Стандартная ЭКГ. Длительная регистрация ЭКГ. Электрофизиологические способы оценки функции синусового узла. Проба с физической нагрузкой. Фармакологические пробы. Нарушение внутрипредсердной проводимости. Атриовентрикулярные блокады (предсердно-желудочковые блокады). Атриовентрикулярная блокада I степени. Атриовентрикулярная блокада II степени. Тип I

(периодика Самойлова – Венкебаха, Мобиц I). Тип II (Мобиц II) Неполные атриовентрикулярные блокады высокой степени. Атриовентрикулярные блокады III степени. Определение уровня атриовентрикулярных блокад. Возможности стандартной ЭКГ. Регистрация внутрисердечной электрограммы, электрокардиостимуляция. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Блокады правой ножки пучка Гиса. Блокада вередней ветви левой ножки пучка Гиса. Блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса. Блокада левой ножки пучка Гиса. Би- и трансциркулярные блокады. Неспецифические нарушения внутрижелудочковой проводимости. Клинико-прогностическое значение нарушений функции проводящей системы. Лечение. Стратификация риска внезапной смерти. Синдром бради-тахикардии. Показания для имплантации искусственного водителя ритма. Показания для ресинхронизации функции желудочков.

### **Вопросы медико-социальной экспертизы.**

Оценка функционального состояния больного. Оценка трудоспособности. Рациональное трудоустройство.

### **Недостаточность кровообращения.**

#### **Этиология и патогенез сердечной недостаточности.**

Нарушение насосной функции сердца. Нарушение диастолического наполнения желудочков. Основные звенья патогенеза сердечной недостаточности. Снижение сердечного выброса. Активация симпатико-адреналовой системы. Активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Активация продукции антидиуретического гормона. Задержка натрия и воды. Системная вазоконстрикция. Изменения преднагрузки и постнагрузки. Гипертрофия и дилатация сердца. «Порочный» круг патогенеза сердечной недостаточности.

#### **Диагностика сердечной недостаточности.**

Роль анамнеза и данных физикального обследования. Основные жалобы больных с сердечной недостаточностью. Клинические признаки сердечной недостаточности. Инструментальные данные. Основные показатели центральной и периферической гемодинамики. Сердечный выброс и сердечный индекс. Центральное венозное давление. Конечное диастолическое и конечное систолическое давление и объемы желудочков. Диастолическое давление в легочной артерии, давление «заклинивания» в капиллярах легочной артерии. Фракции выброса. Диастолическая дисфункция левого желудочка и критерии ее диагностики. Общее периферическое сосудистое сопротивление. Рентгенологическое обследование. Состояние сосудов малого круга. Размеры сердца и его камер. Признаки застоя и другие поражения легких. Эхокардиография. Радионуклидная вентрикулография. Катетеризация полостей сердца и крупных сосудов. Использование «плавающих» катетеров. Вентрикулография. Лабораторно-биохимические исследования. Определение содержания мозгового пептида. Определение уровня альдостерона. Газовый состав крови, рН крови. Электролиты крови. Нагрузочные пробы и потребление кислорода при нагрузке.

#### **Хроническая сердечная недостаточность.**

Классификация хронической сердечной недостаточности. Клинические варианты сердечной недостаточности. Систолическая и диастолическая формы. Преимущественно левожелудочковая. Преимущественно правожелудочковая. Тотальная сердечная недостаточность. Стратификация риска внезапной смерти.

### **Принципы лечения сердечной недостаточности.**

Общие мероприятия. Лечение основного заболевания. Выбор терапии в зависимости от этиологии сердечной недостаточности. Фармакотерапия сердечной недостаточности. Группы препаратов, увеличивающие продолжительность жизни (ингибиторы АПФ, антагонисты альдостерона, кардиоселективные В-адреноблокаторы). Группы препаратов улучшающие качество жизни (сердечные гликозиды, диуретики. Другие методы лечения. Контроль нарушений ритма. Ресинхронизация функций камер сердца. Терапия рефрактерной сердечной недостаточности. Ультрафильтрация. Торакоцентез и парацентез. Контроль анемии, сахарного диабета и почечной недостаточности. Вспомогательное кровообращение. Трансплантация сердца.

### **Острая сердечная недостаточность.**

Заболевания и состояния, приводящие к острой сердечной недостаточности. Патология сердечно-сосудистой системы. Декомпенсация при ранее существующей сердечной недостаточности. Острый коронарный синдром. Гипертонический криз. Аритмии. Патология клапанов. Заболевания миокарда (миокардит, кардиомиопатия). Тампонада сердца. Разрыв аневризмы аорты. Причины, не связанные с патологией сердечно-сосудистой системы (сепсис, инсульт, почечная недостаточность, астма и др.). Методы постоянного контроля за состоянием больных. Неинвазивные методы: клинические, ЭКГ, холтер-ЭКГ, биохимические показатели. Инвазивные методы: центральное венозное давление, катетеризация сосудов. Терапия острой сердечной недостаточности. Показатели, определяющие выбор терапии (сердечный индекс, систолическое давление, давление заклинивания легочной артерии). Ингаляция кислородом. Искусственная вентиляция легких. Показания для использования вазодилатора. 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.). Другие методы лечения. Хирургическое лечение. Вспомогательное кровообращение (внутриаортальная баллонная контпульсация). Трансплантация сердца.

### **Профилактика сердечной недостаточности, реабилитация больных с сердечной недостаточностью и медико-социальная экспертиза.**

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.

### **Неотложная кардиология.**

#### **Общие вопросы организации медицинской помощи при неотложных состояниях.**

Догоспитальный этап. Госпитальный этап.

#### **Реанимация.**

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 введения 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.

#### **Лечение основных неотложных состояний в кардиологии.**

Острый коронарный синдром. Инфаркт миокарда. Осложнения инфаркта миокарда. Острая сердечная недостаточность. Сердечная астма. Отек легких. Разрыв папиллярной мышцы. Кардиогенный шок. Острая правожелудочковая недостаточность. Тромбоэмболия

легочной артерии. Инфаркт миокарда с вовлечением правого желудочка. Разрыв межжелудочковой перегородки. Томпонада сердца. Острая сосудистая недостаточность. Коллапс, шок. Синкопальные состояния. Нарушения ритма и проводимости. Тахикардия. Брадикардия. Непереносимые состояния при артериальной гипертензии. Гипертензивная энцефалопатия. Гипертензивный криз с острой левожелудочковой недостаточностью. Гипертензивный криз при феохромоцитоме. Эклампсия при гипертензии у беременных. Расслаивающаяся аневризма аорты. Злокачественная артериальная гипертензия.

### **Принципы лечения острой и хронической боли.**

Классификация боли. Определение интенсивности, типа боли. Индивидуальные особенности пациента. механизмы и проявления острых и хронических болевых синдромов (с акцентом на острый послеоперационный и хронический онкологический) и принципы их фармакотерапии у ВОЗ) и условий российского здравоохранения. Показания к назначению неопиоидных анальгетиков: Противопоказания и ограничения к назначению неопиоидных анальгетиков. Показания к назначению опиоидных анальгетиков. Противопоказания к назначению опиоидных анальгетиков.

### **Профилактическая кардиология.**

#### **Принципы и методы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.**

Система профилактических мероприятий, направленных на охрану здоровья населения. Значение национальных государственных программ. Роль средств массовой информации. Мероприятия, осуществляемые органами здравоохранения.

#### **Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний.**

**Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, их эпидемиология.**

Взаимосвязь сердечно-сосудистых заболеваний и факторов риска. Контролируемые и неконтролируемые факторы риска.

**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 выборки. Формирование групп высокого, среднего и низкого риска в процессе скрининговых 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 и проведение профилактики основных заболеваний сердечно-сосудистой системы.**

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.

#### Дополнительные дисциплины

Боль в грудной клетке: дифференциальная диагностика.

Одышка: дифференциальная диагностика.

Анемический синдром в практике кардиолога.

Метаболический синдром в практике кардиолога.

Сахарный диабет в практике кардиолога.

Лекарственный гепатит и НПВП гастропатии в практике кардиолога.

Беременность и сердечно-сосудистая система.

Обследование и подготовка к внесердечным операциям.

Поражение сердца при системных заболеваниях соединительной ткани.

Тревожно-депрессивные расстройства в практике кардиолога.

#### Элективы

Инвазивные методы в диагностике некоронарогенных заболеваний миокарда и ТЭЛА.

Инсульт в практике кардиолога.

Ангиография при ИБС.

Вентрикулография при заболеваниях сердца.

Ангиопластика и стентирование при ИБС.

АКШ и реконструктивные операции при ИБС.

Хирургические вмешательства на аорте и периферических артериях.

Трансплантация сердца.

#### Тематический план лекций

№ лекции	Тема	Кол-во часов
	<b>Социальная гигиена и организация медицинской помощи населению.</b>	<b>6</b>
1, 2	Основы социальной гигиены и организация здравоохранения в РФ. Социальная гигиена как наука. Организм и среда, биосоциальные аспекты. Принципы организации отечественного здравоохранения. Основные руководящие документы правительства в области охраны здоровья и перспективы развития здравоохранения. Характеристика состояния здоровья страны и задачи здравоохранения. Социально опасные заболевания (ВИЧ и др.) и их профилактика.	3
2	Основы медицинского страхования. Закон РФ (о медицинском страховании граждан в РФ) и механизмы его реализации. Понятие о страховой медицине. Обязательное страхование. Добровольное страхование. Основные принципы медицинского страхования в современных условиях.	1
3	Этика и деонтология врача. Основы медицинской психологии. Роль медицинской психологии в практической работе врача. Медицинская этика и деонтология. Объем и содержание понятий медицинской этики и медицинской деонтологии. Применение требований врачебной этики и деонтологии в практике врача. Взаимоотношения врача и больного. Взаимоотношение врача и лиц окружающих больного. Взаимоотношения в медицинском коллективе.	1
3	Правовые основы здравоохранения РФ. Законодательство о здравоохранении. Закон о здравоохранении в РФ. Роль права в системе здравоохранения. Законодательство о труде медицинских работников.	1

	<b>Теоретические основы кардиологии</b>	14
4, 5, 6	Новые данные о структуре и функции сердца. 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.	6
7, 8	Структура и функция сосудов. 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.	3
8, 9, 10	Основные механизмы развития сердечно-сосудистой системы и принципы коррекции. Факторы риска. Курение. Нарушение липидного обмена. Повышение артериального давления. Сахарный диабет, гипофункция щитовидной железы и другие эндокринные заболевания. Метаболический синдром. Нервно-психическое перенапряжение. Пол, этническая принадлежность. Роль наследственных факторов в патологии сердечно-сосудистой системы. Патогенез аритмий. Повторный вход волны возбуждения. Активация латентных водителей ритма и возникновение 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 свойств релаксации. Основные факторы атерогенеза. Воспаление. Дислипидемия и другие метаболические нарушения. Дисфункция эндотелия. Механизмы развития артериальной гипертонии. Наследственные факторы. Объемные факторы, роль натрия. Периферическое сопротивление. Роль нейроэндокринной системы. Роль дисфункции эндотелия.	5
	<b>Методы обследования больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.</b>	20
11, 12, 13	Клиническая оценка рентгенологических методов исследования. 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. Магнитно-резонансная томография. Электронно-лучевая томография. Ангиокардиография. Коронарография. Вентрикулография. Аортография. Венография. Ангиокардиографические изменения при заболеваниях сердца и сосудов.	6
14	Стресс-пробы	2
15	Фонокардиография и другие графические методы исследования сердечной деятельности. Основные параметры фонокардиограммы (ФКГ) в норме и при сердечно-сосудистых заболеваниях. Тоны сердца, расщепление и раздвоение тонов. Экстратоны. Систолические и диастолические шумы. Функциональные пробы при ФКГ. Изменение показателей основных графических методов	1

	исследования в норме и при сердечно-сосудистых заболеваниях. Сфигмография. Флебография. Апекскардиография. Реография. Диагностические возможности графических методов в оценке функционального состояния сердца и сосудов.	
15	Суточное мониторирование АД	1
16, 17, 18, 19	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов. Эхокардиография. Основные показатели, определяемые при эхокардиографии. Оценка функционального состояния миокарда. Оценка центральной гемодинамики. Характерные изменения эхокардиограммы. Допплерэхокардиография. Определение и оценка степени регургитации и шунтирования. Ультразвуковое исследование сосудов (аорты, крупных артерий и вен).	8
20	Радионуклидные методы исследования. 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. Перфузионная сцинтиграфия легких. Ренография. Сцинтиграфия почек. Радионуклидное исследование функционального состояния других органов. Компьютерная радионуклидная томография. Понятие о позитронной эмиссионной компьютерной томографии.	2
	<b>Клиническая электрокардиография.</b>	16
21	Анализ ЭКГ. Векторный анализ ЭКГ. Ориентация средних векторов P, QRS и T в норме и определение амплитуды зубцов ЭКГ по проекции векторов на ось отведения. Изменение ориентации средних векторов QRS и амплитуды зубцов комплекса QRS при сердечной патологии (гипертрофии желудочков, инфаркте). Изменение направления моментных векторов в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, внутрижелудочковой блокады, инфаркта, ишемии и др.). Расположение и полярность осей 12 общепринятых отведений ЭКГ (стандартных, усиленных однополюсных от конечностей, грудных V1-V6). Последовательность проведения векторного анализа ЭКГ. Временной анализ ЭКГ, нормативы продолжительности интервалов ЭКГ. Значение клинических сведений для правильной оценки ЭКГ. Дополнительные отведения ЭКГ. Ортогональные скорректированные отведения. Прекардиальное картирование. Дополнительные правые, крайние левые грудные отведения на 2 межреберья выше. Прочие отведения ЭКГ. Пищеводные отведения ЭКГ. Методы длительной регистрации ЭКГ. Метод прикроватного мониторирования в блоках интенсивной терапии. Амбулаторное мониторирование портативными кардиорегистраторами. Значение длительной регистрации ЭКГ для диагностики и контроля за эффективностью лечения.	2
22	Характеристика нормальной ЭКГ	2
23	ЭКГ при нарушениях ритма сердца. Генез нарушений образования импульсов. Вопросы классификации нарушений ритма сердца. ЭКГ при нарушениях автоматизма. Нарушения функции синусового узла. Синусовая тахикардия. Синусовая брадикардия. Синусовая аритмия. Ригидный синусовый ритм. Остановка синусового узла. Эктопические выскальзывающие импульсы и ритмы. Ускоренные эктопические ритмы (предсердные, АВ-узловые, желудочковые). Смена (миграция) водителя ритма: предсердного, из АВ- соединения,	2

	желудочкового. Искусственный водитель ритма. Атриовентрикулярные диссоциации. Реципрокные импульсы и ритмы, их генез. ЭКГ при экстрасистолии. Генез экстрасистолии, интервал сцепления, постэкстрасистолическая пауза. Принципы топической диагностики экстрасистолии. Варианты по локализации и времени возникновения. Экстрасистолы монофокусные и полифокусные. Экстрасистолы ранние, поздние, вставочные. Экстрасистолы парные, групповые, аллоритмии. Парасистолия. Генез парасистолий. ЭКГ при парасистолии из различных отделов сердца. ЭКГ при тахиаритмиях. Патогенез и вопросы классификации аритмий. Синусовая спонтанная тахикардия. Синусовая узловая реципрокная пароксизмальная тахикардия. Предсердные тахиаритмии. Фокальная предсердная тахикардия. Политопная предсердная тахикардия. Предсердная тахикардия макро-ри-энтри. Трепетание предсердий. Фибрилляция предсердий. Атриовентрикулярные тахикардии. АВ-узловая тахикардия. Эктопическая (фокальная) тахикардия из АВ-соединения. Непароксизмальная реципрокная тахикардия из АВ-соединения. Тахиаритмии при дополнительных путях предсердно-желудочкового проведения. Наджелудочковые тахикардии с широким QRS. Желудочковые тахиаритмии. Мономорфная желудочковая тахикардия. Полиморфная (пируэт) тахикардия. Двунаправленная желудочковая тахикардия, парасистолическая форма желудочковой тахикардии. Трепетание желудочков. Фибрилляция желудочков.	
24	ЭКГ при нарушениях проводимости сердца	2
25	ЭКГ при сложных нарушениях ритма и проводимости сердца	2
26	ЭКГ при ишемической болезни сердца. ЭКГ при инфаркте миокарда. Последовательность возникновения изменений ЭКГ и дальнейшая их динамика в течение инфаркта миокарда. ЭКГ при инфаркте с зубцом Q и без зубца Q, определение объемов инфаркта миокарда. Признаки топической диагностики инфаркта миокарда желудочков. Анатомоэлектрокардиографическая классификация локализаций инфаркта миокарда. Признаки инфаркта миокарда предсердий. ЭКГ при рецидивирующих и повторных инфарктах миокарда. ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе аневризмах левого желудочка. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда различной локализации с различными видами блокад ветвей пучка Гиса. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда и синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта. ЭКГ при инфаркте миокарда на фоне искусственного водителя ритма. ЭКГ при стенокардии. ЭКГ во время приступа стенокардии. Субэндокардиальная ишемия миокарда. Трансмуральная ишемия миокарда. Изменения сердечного ритма, проводимости и другие изменения ЭКГ. ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой.	2
27	Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях	2
28	Холтеровское мониторирование ЭКГ	2
	<b>Общие принципы и методы лечения кардиологических больных.</b>	10
29	Немедикаментозные методы лечения кардиологических больных Лечебная физкультура и врачебный контроль за занимающимися физкультурой. Влияние систематических занятий физкультурой и спортом на организм человека. Принципы и методика лечебной физкультуры. Врачебный контроль за занимающимися лечебной физкультурой. Диетотерапия. Общие принципы. Особенности при отдельных заболеваниях. Психотерапия. Психотерапевтические методы. Особенности при отдельных заболеваниях. Физиотерапия и санитарно-курортное лечение при	2

	заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Показания к различным методам физиотерапевтического лечения. Показания и противопоказания к назначению санитарно-курортного лечения. Роль и место рефлексотерапии в лечении кардиологических больных. Методы экстракорпоральной коррекции состава крови. Гемодиализ. Гемосорбция. Плазмаферез. Иммуносорбция. Ультрафильтрация крови. Методы вспомогательного кровообращения. Возможности гипербарической оксигенации.	
30, 31, 32, 33	Клиническая фармакология основных лекарственных препаратов, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний. Основы клинической фармакологии. Фармакокинетика и фармакодинамика. Применение данных фармакокинетики и фармакодинамики в клинике. Общая классификация лекарственных препаратов. Основные группы лекарственных препаратов наиболее часто используемые в лечении сердечно-сосудистых заболеваний.	8
	<b>Атеросклероз.</b>	
34	Современные представления о механизмах атерогенеза. Основные гипотезы патогенеза атеросклероза. Роль окисления липопротеидов низкой плотности и реактивных образований кислорода. Роль воспалительных факторов. Нарушение функции эндотелия. Роль моноцитов, Т-лимфоцитов, гладкомышечных клеток и тромбоцитов. Дислипотеидемии. Наследственные. Вторичные. Типы гиперлипотеидемии. Лабораторная диагностика дислипотеидемии. Роль метаболического синдрома в развитии сердечно-сосудистых осложнений, связанных с атеросклерозом. Критерии диагностики. Контроль имеющихся нарушений. Стадии изменения в сосудах при развитии атеросклероза. Осложненные поражения. Изъязвления. Кальциноз. Тромбоз. Другие факторы риска атеросклероза. Артериальная гипертензия. Курение. Сахарный диабет. Ожирение. Гиподинамия. Генетические факторы.	1
34	Периоды течения и клинические проявления атеросклероза. Атеросклероз коронарных артерий. Атеросклероз артерий головного мозга. Атеросклероз аорты и ее ветвей. Атеросклероз артерий нижних конечностей. Атеросклероз мезентериальных артерий. Атеросклероз других периферических артерий. Атеросклероз легочной артерии и ее ветвей.	1
35	Лечение атеросклероза. Немедикаментозные мероприятия. Борьба с курением. Физические тренировки. Нормализация массы тела. Диетотерапия. Фармакотерапия атеросклероза. Лечение основного и сопутствующих заболеваний. Гиполипидемические препараты. Особенности применения при различных типах дислипотеидемии. Другие методы. Гемосорбция. Плазмаферез. Иммуносорбция. Возможности хирургических методов лечения. Илеошунтирование. Портокавальное шунтирование. Пересадка печени. Возможности генной инженерии. Реконструктивные операции на сосудах. Транслюминальная ангиопластика.	2
	<b>Ишемическая болезнь сердца.</b>	
36	Этиология, патогенез и классификация ИБС. Органические и функциональные поражения коронарных артерий. Атеросклероз коронарных артерий. Повышенный тонус и спазм коронарных артерий. Основные факторы риска. Дислипотеидемии. Артериальная гипертензия. Курение. Сахарный диабет. Избыточная масса тела. Гиподинамия. Патогенетические механизмы ишемии сердца. Современная клиническая классификация ИБС.	2
37, 38	Методы диагностики ИБС.	3

	<p>Осмотр больного. Роль анамнеза. Данные физикального исследования. Лабораторные методы. Инструментальные методы. Рентгенологические исследования грудной клетки. ЭКГ. Стандартная ЭКГ. Длительная регистрация ЭКГ. ЭКГ- проба с физической нагрузкой. ЭКГ проба со стимуляцией предсердий. Фармакологические ЭКГ –пробы. Проба с гипервентиляцией, холодовая проба. Радионуклидные методы. Сцинтиграфия миокарда с таллием – 201 в покое и при нагрузке. Радионуклидная вентрикулография в покое и при нагрузке. Возможности визуализации коронарных артерий. Эхокардиография. В покое и при нагрузке. Возможности визуализации коронарных артерий. Коронарография. Селективная коронарография. Вентрикулография. Исследования коронарного кровотока. Катетеризация коронарного синуса и вен сердца с оценкой метаболизма миокарда в покое и при нагрузке. Диагностические возможности МР- томографии. Значение массовых обследований в раннем выявлении ИБС.</p>	
38, 39	<p>Методы лечения ИБС. Общие мероприятия. Коррекция образа жизни. Воздействия на факторы риска. Медикаментозная терапия. Основные группы антиангинальных препаратов. Нитриты. Бета-блокаторы. Антагонисты кальция. Другие препараты (статины, антикоагулянты, антиагреганты, ингибиторы АПФ). Комбинированное применение медикаментозных препаратов. Хирургические методы лечения ИБС. Аортокоронарное и маммарокоронарное шунтирование. Транслюминальная коронароангиопластика.</p>	3
40	<p>Внезапная коронарная смерть. Определение понятия «внезапная коронарная смерть». Фибрилляция желудочков как наиболее вероятный механизм внезапной смерти. Желудочковые аритмии. Низкая толерантность к физической нагрузке с ранним снижением сегмента ST и (или) появлением желудочковых аритмий. Увеличение размеров сердца. Уменьшение фракции выброса. Особенности лечения больных, перенесших первичную остановку сердца или имеющих факторы риска внезапной смерти.</p>	2
41	<p>Стенокардия. Стенокардия напряжения. Впервые возникшая стенокардия. Стабильная стенокардия. Классификация функционального состояния больных со стабильной стенокардией. Прогрессирующая стенокардия. Спонтанная стенокардия. Дифференциальная диагностика болей в грудной клетке, синдром «Х». Понятие о безболевого ишемии миокарда. Лечение стабильной стенокардии. Особенности лечения безболевого ишемии миокарда. ЭКГ- проба со стимуляцией предсердий.</p>	2
42	<p>Острый коронарный синдром. Формы острого коронарного синдрома. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST на ЭКГ. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST на ЭКГ. Выбор терапии в зависимости от формы. Медикаментозное лечение. Показания для использования инвазивных методов. Нестабильная стенокардия. Дифференциальная диагностика с инфарктом миокарда. Клинические данные. Изменения ЭКГ. Роль кардиоспецифических ферментов. Группы риска возникновения инфаркта миокарда и внезапной смерти. Лечение нестабильной стенокардии. Первая помощь и тактика ведения на догоспитаном этапе. Медикаментозная терапия. Показания для инвазивных вмешательств.</p>	2

	<b>Инфаркт миокарда.</b>	
43	Этиология, патогенез инфаркта миокарда. Причины локального прекращения или резкого уменьшения коронарного кровотока. Патофизиологические и морфологические изменения после локального прекращения коронарного кровотока. Электрофизиологические нарушения. Нарушение сократимости. Некроз миокарда.	2
44, 45	Клиника и диагностика инфаркта миокарда. Клиническая картина (типичные и атипичные варианты). Изменение ЭКГ. Определенные изменения ЭКГ. Изменения ЭКГ, допускающие различную интерпретацию. Изменение активности ферментов сыворотки крови и концентрации миоглобина, тропонинов. Клинические формы инфаркта миокарда с зубцом Q и без зубца Q. Дополнительные методы диагностики инфаркта миокарда. Изменения периферической крови. Радионуклидные методы. Сцинтиграфия миокарда с пирофосфатом технеция, таллием-201. радионуклидная вентрикулография. Эхокардиография. Рентгенологические методы. Коронарография. Вентрикулография.	3
45, 46	Лечение неосложненного инфаркта миокарда. Общие принципы лечения. Организация интенсивного наблюдения. Купирование ангинозного приступа. Возможности лекарственных воздействий с целью ограничения размеров инфаркта миокарда. Тромболитическая терапия. Другие препараты, используемые с целью ограничения размеров инфаркта. Профилактика внезапной смерти. Профилактика ретромбоза, внутрисердечного тромбоза. Роль антикоагулянтов. Ранняя активизация.	3
47, 48	Диагностика и лечение осложнений инфаркта миокарда. Реанимация при инфаркте миокарда. Нарушения ритма и рповодимости. Острая недостаточность кровообращения. Инвазивные методы контроля гемодинамики. Сердечная астма. Отек легких. Лечение отека легких. Кардиогенный шок у больных инфарктом миокарда. Терапия шока. Другие осложнения инфаркта миокарда. Эпистенокардитический перикардит. Аневризма сердца. Внутрисердечный тромбоз. Тромбоэмболические осложнения. Разрывы сердца. Парез желудочно-кишечного тракта. Острая атония мочевого пузыря. Постинфарктный синдром. Ремоделирование левого желудочка и профилактика недостаточности кровообращения. Психические изменения и психозы. Хирургические методы лечения осложнений инфаркта миокарда.	4
	<b>Артериальные гипертензии, артериальные гипотензии.</b>	
49, 50	Этиология, патогенез гипертонической болезни. Социальные и медицинские проблемы, связанные с артериальной гипертензией. Распространенность АГ в популяции. АГ как фактор риска развития мозгового инсульта, инфаркта миокардаю Современное состояние вопросов оказания медицинской помощи больным АГ. Гипертоническая болезнь (эссенциальная гипертония). Механизм повышения артериального давления. Объемные факторы роль натрия. Периферическое сопротивление. Роль нейроэндокринной системы. Роль дисфункции эндотелия. Влияние некоторых факторов на АД. Ожирение. Поваренная соль и другие пищевые факторы. Физическая активность. Психосоциальные факторы. Алкоголь.	3
50, 51	Клиника, диагностика, варианты течения гипертонической болезни. Классификация АГ. По уровню артериального давления. Везависимости от поражения определенных органов. Классификация по этиологии. Эссенциальная АГ. Симтоматические АГ. Клинические проявления, особенности течения различных вариантов течения АГ. Поражение органов	3

	при ГБ. Гипертонические кризы. Синдром злокачественной АГ. Патогенез злокачественной АГ. Роль гипонатриемии и гиповолемии. Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Поражение артериол. Концепция «порочного круга» злокачественной АГ. Клиника и критерии злокачественной АГ. Особенности течения АГ у лиц пожилого возраста.	
52, 53, 54	Симптоматические АГ. АГ при поражении почек (гломерулонефрит, пиелонефрит, реноваскулярная АГ и другие поражения почек). АГ, обусловленные поражением сердца и крупных артерий ( коарктация, атеросклероз аорты, поражение сонных и позвоночных артерий, недостаточность аортального клапана, полная АВ блокада и т.д.) Эндокринные АГ (первичный альдостеронизм, кортикостерома, феохромоцитома, тиреотоксикоз, болезнь Иценко-Кушинга. Нейрогенные АГ (Энцефалит, полиомиелит, опухоли, травмы). АГ при сочетанных поражениях. Поражение наддуговых и почечных артерий. Поражение надпочечников и почек. АГ у беременных. АГ и предэклампсия. ГБ или вторичная АГ. Преходящая (гестационная) гипертония. АГ, связанные с приемом лекарственных средств. Гормональные контрацептивы. АКТГ и кортикостероиды. Другие лекарственные средства. АГ, связанная с приемом наркотиков. Послеоперационная артериальная гипертензия. Синдром злокачественной АГ и гипертонические кризы при симптоматических АГ.	6
55, 56	Лечение артериальных гипертензий. Нефармакологические методы. Медикаментозное лечение АГ. Схема ступенчатого лечения АГ. Выбор лекарственных препаратов. Длительное лечение и диспансерное наблюдение. Лечение заболеваний, лежащих в основе АГ. Купирование гипертонических кризов. Особенности лечения злокачественной АГ.	4
57	Легочная гипертензия. 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 функций щитовидной железы, гемоглобинопатии, удаление селезенки.) Легочная гипертензия связанная с легочной или капиллярной патологией. Легочная гипертензия связанная с сердечной патологией. Легочная гипертензия связанная с легочными респираторными заболеваниями или гипоксией (ХОБЛ, интерстициальные заболевания.). Легочная гипертензия связанная с хроническими тромбозами или тромбозамболиями. Другие заболевания (саркаидоз, гистиоцитоз Х, сдавление легочных сосудов, лимфогранулематоз. Патофизиологическая характеристика различных видов легочной гипертензии. Инструментальные методы для диагностики легочной гипертензии. Эхокардиография. 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 простаглицлины, антагонисты эндотелина-1 рецепторов, ингибиторы фосфодиэстеразы). Немедикаментозные методы (трансплантация легких, баллонная ангиопластика).	2

	<b>Болезни миокарда.</b>	
58	Классификация заболеваний миокарда (ВОЗ,1985). Специфические заболевания. Инфекционные миокардиты. Поражения миокарда при заболеваниях других органов и систем. Поражения миокарда при системных заболеваниях. Поражение миокарда при наследственно - семейных заболеваниях. Поражение миокарда при аллергических и токсических реакциях. Кардиомиопатия ( гипертрофическая, дилатационная, рестриктивная).	1
58, 59	Кардиомиопатии. Гипертрофические кардиомиопатии. Этиология, морфологическая характеристика, классификация. Нарушение диастолической функции. Основные клинические симптомы. Физикальные признаки гипертрофической кардиомиопатии. Нарушения ритма у больных гипертрофической кардиомиопатии. Внезапная смерть у больных гипертрофической кардиомиопатии. Основные методы обследования. ЭКГ, холтер- ЭКГ. Эхокардиография трансторакальная и чреспищеводная. МР томография. Генетическое обследование. Лечение больных гипертрофической кардиомиопатией медикаментозное и немедикаментозное. Дилатационная (застойная) кардиомиопатия. Этиология, морфологическая характеристика. Основные клинические проявления: сердечная недостаточность, нарушения ритма, тромбоэмболии. Основные методы исследования больных. ЭКГ, холтер ЭКГ. Рентгенологическое исследование. Эхокардиография. МР-томография. Радионуклидная вентрикулография и скintiграфия. Коронарография. Болезнь миокарда. Лечение больных дилатационной кардиомиопатией: медикаментозное, немедикаментозное, трансплантация сердца. Рестриктивная кардиомиопатия. 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 диастолическо 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. Другие заболевания миокарда (некомпактный миокард).	3
60	Миокардиты. Современная классификация миокардитов. Ревматические. Критерии диагностики ревматизма. Ревматические. Критерии диагностики ревматизма. Неревматические. Инфекционные. Ведущая роль вирусной инфекции. Другие виды инфекционных миокардитов. Неинфекционные. Аллергические поражения. При химических и физических воздействиях. Миокардиты при системных заболеваниях. Клиника и диагностика. Клинические и лабораторные признаки предшесвующей инфекции или других этиологических факторов. Признаки поражения миокарда. Жалобы и данные объективного исследования. Расширения границ сердца. Сердечная недостаточность. Нарушения ритма и проводимости. Изменение ЭКГ. Повышение активности ферментов и изоферментов. Роль биопсии миокарда. Дифференциальная диагностика с другими заболеваниями миокарда. Варианты клинического течения миокардитов. Лечение миокардитов.	2

	Особенности лечения инфекционных миокардитов. Особенности лечения неинфекционных миокардитов. Симптоматическое лечение. Исходы миокардитов.	
61	Поражение миокарда при системных заболеваниях. Системная красная волчанка. Ревматоидный артрит. Системная склеродермия. Узелковый периартрит. Дерматомиозит. Саркоидоз. Амилоидоз.	2
62	Опухоли сердца. Первичные. Вторичные.	2
	<b>Болезни перикарда.</b>	
63	Перикардиты. Основные причины перикардитов. Инфекционные перикардиты (вирусные, бактериальные, грибковые, паразитарные). Неинфекционные перикардиты. Перикардиты при системных аутоиммунных заболеваниях (СКВ, ревматоидный артрит, анкилозирующий спондилит). Аутоиммунные процессы 2-го типа (ревматическая лихорадка, постинфарктный поздний синдром Дреслера, постперикардиотомный). Перикардиты при заболеваниях соседних органов (эпистенокардитический постинфарктный миокардит, аневризма, инфаркт легких). Перикардиты при нарушениях метаболизма (уремия, микседема, болезнь Аддисона). Перикардиты у беременных. Травматические перикардиты. Неопластические перикардиты (первичные, вторичные.) Идиопатические перикардиты. Основные формы перикардитов. Острый. Фиброзный. Экссудативный. Без тампонады. С тампонадой. Хронический. Выпотной. Экссудативно-адгезивный. Адгезивный. Без констрикций. С констрикциями. Клиника и диагностика. Острый фиброзный перикардит. Болевой синдром. Шум трения перикарда. Изменение ЭКГ. Рентгенологические изменения. Эхокардиография, доплерография. Выпотной перикардит с тампонадой. Основные клинические признаки. Повышение венозного давления. Увеличение размеров сердца. Снижение АД. Глухость тонов сердца. Парадоксальный пульс. Изменение ЭКГ. Рентгенологические исследования. Эхокардиография, доплерография. Катетеризация правых отделов, вентрикулография, ангиография. Перикардиоцентез (диагностический), биопсия перикарда. Хронический констриктивный перикардит. Основные клинические признаки. Повышение венозного давления. Асцит отеки. Тахикардия Втяжение верхушечного толчка. Перикард-тон. Изменение ЭКГ. Рентгенологические исследования. Эхокардиография, доплерография. Чреспищеводная ЭхоКГ. Зондирование полостей сердца. Магнитно-резонансная томография. Лечение перикардитов. Лечение основного заболевания. Обезболивание. Неотложная помощь при тампонаде сердца. Противовоспалительные препараты. Хирургические методы лечения.	2
64	Опухоли и пороки развития перикарда. Дивентрикулы и кисты перикарда. Клиника и диагностика, лечение. Доброкачественные и злокачественные опухоли перикарда. Клиника и диагностика, лечение.	1
64	Профилактика перикардитов и медико-социальная экспертиза. Медико-социальная экспертиза. Оценка функциональных состояний. Оценка трудоспособности. Рациональное трудоустройство.	1
	<b>Болезни эндокарда.</b>	
65	Инфекционные эндокардиты. Этиология (бактерии вирусы, грибковые инфекции). Патогенез. Предрасполагающие факторы. Бактериимии (связанные с хирургическим	2

	<p>вмешательством и манипуляцией, ротовой инфекцией и хроническими очагами инфекции). Органическое поражение клапанов. Врожденные пороки, искусственные клапаны. Другие заболевания и состояния сахарный диабет, гепатиты, гемодиализ, терапия иммунодепрессантами.). Клинические формы эндокардитов. Критерии диагностики эндокардитов. Большие критерии. Результаты посева крови. Результаты эхокардиографии (трансторакальный и чреспищеводный). Малые критерии. Высокая лихорадка. Предшествующие поражение миокарда. Предшествующиехирургическое вмешательство или манипуляция. Результаты иммунологических исследований. Результаты посева крови и эхокардиография, не отвечающие большим критериям. Периферические проявления. Клинические проявления. Формирование порока. Сердечная недостаточность. Эмболии. Поражения других органов. (абсцессы, аневризмы сосудов, поражения почек). Аутоиммунные нарушения: анемия, тромбоцитопения, гломерулонефрит. Лечение. Терапия антибиотиками. Выбор препаратов с учетом ворот инфекции. Выбор препаратов с учетом результатов посева крови. Терапия при отрицательном результате посева крови. Критерии эффективности терапии. Рецидивирующий эндокардит. Показания для хирургического лечения. Симптоматическое лечение. Прогноз жизни.</p>	
66	<p>Другие группы эндокардитов. Ревматизм. СКВ. Эозинофильный эндокардит. Антифосфолипидный синдром.</p>	1
66	<p>Профилактика эндокардитов и медико-социальная экспертиза. Профилактика. Показания для профилактики с помощью антибиотиков. Выбор антибиотиков. Выявление и лечение очагов инфекции. Медико-социальная экспертиза.</p>	1
	<b>Пороки сердца.</b>	
67, 68, 69	<p>Приобретенные пороки сердца. Этиология. Ревматический эндокардит. Инфекционный эндокардит. Эндокардиты другой этиологии. Травмы. Дегенеративные процессы. Атеросклероз. Клинико-анатомические формы и патогенез нарушений гемодинамики. Недостаточность клапана. Стеноз. Сочетание недостаточности со стенозом. Относительная недостаточность и стеноз клапана. Особенности этиологии и гемодинамики различных форм порока. Классификация и номенклатура приобретенных пороков. Методы диагностики. Физикальные методы. ЭКГ. Фонокардиография. Эхокардиография. Визуализация клапанов. Определение размеров камер и стенок сердца. Оценка функционального состояния миокарда. Доплеровское УЗ исследование. Рентгенологические методы. МР- томография. Радионуклидные методы. Ангиокардиография. Патогенез, клиника, диагностика и лечение отдельных пороков сердца. Митральный стеноз. Митральная недостаточность. Стеноз и недостаточность. Стеноз устья аорты. Недостаточность клапанов аорты. Стеноз и недостаточность. Пороки трехстворчатого клапана. Комбинированные пороки сердца. Особенности лечения больных с искусственными клапанами сердца. Лечение больных с пороками сердца во время беременности.</p>	6
70, 71	<p>Врожденные пороки сердца. Классификация. Пороки с нормальным кровотоком в легких. Пороки с увеличенным легочным кровотоком. Пороки с уменьшенным легочным кровотоком. Пороки без диффузного цианоза. Пороки с диффузным цианозом. Патогенез, клиника, диагностика и особенности лечения</p>	4

	врожденных пороков. Дефект межпредсердной перегородки. Дефект межжелудочковой перегородки. Открытый артериальный проток. Аортальный стеноз. Каортация аорты. Стеноз легочной артерии. Аномалия Эбштейна. Другие виды врожденных пороков сердца. Проплапс митрального клапана.	
	<b>Нарушения ритма и проводимости.</b>	
72, 73	Этиология, патогенез нарушений ритма. Распространенность различных аритмий в популяции и прогноз. Заболевания сердца и неблагоприятно протекающие аритмии. Нарушения ритма, не влияющие на прогноз жизни. Механизмы возникновения аритмий. Повторный вход волны возбуждения. Активация латентных очагов автоматизма. Триггерная активность. Роль других факторов. Ишемия и реперфузия. Электролитные нарушения. Проаритмическое действие лекарственных препаратов и других средств. Врожденные и приобретенные состояния, предрасполагающие к возникновению аритмий. Синдром удлиненного и укороченного интервала QT. Дополнительные пути проведения импульсов. Нарушения проведения импульса (блокады).	3
73, 74	Принципы и методы лечения больных с нарушениями ритма. Лечение основного заболевания и устранение провоцирующих факторов. Показания к лечению аритмий. Жизненно опасные нарушения гемодинамики. Повышение риска внезапной смерти. Повышение риска тромбозов. Резкое снижение качества жизни. Методы лечения аритмий. Фармакотерапия аритмий. Антиаритмические препараты. Другие препараты (сердечные гликозиды, препараты К и Mg). Немедикаментозные методы. Электроимпульсная терапия. Электрокардиостимуляция. Имплантация кардиовертера- дефибриллятора. Радиочастотная абляция. Хирургическое лечение основного заболевания и аритмий. Методы контроля (Холтер-ЭКГ, стресс-проба, программируемая электрокардиостимуляция) и критерии эффективности лечения.	3
75, 76, 77, 78	Тахикардии. Варианты клинического течения. Пароксизмальные. Непрерывно рецидивирующие. Постоянные. Особенности лечения пароксизмальных тахикардий. Купирование пароксизма. Предупреждение повторных пароксизмов. Особенности лечения пароксизмальных тахикардий. Купирование пароксизма. Предупреждение повторных пароксизмов. Особенности лечения постоянных тахикардий. Купирование тахикардии. Урежение частоты сердечных сокращений. Профилактика тромбозов. Наджелудочковые пароксизмальные тахикардии. Синусовая спонтанная тахикардия. Синусовая узловатая тахикардия. Предсердная тахикардия. Фокальная предсердная тахикардия, предсердная макро-ри-энтри. Политопная предсердная тахикардия. Трепетание предсердий. Фибрилляция предсердий. Узелковая предсердно-желудочковая тахикардия. Эктопическая фокальная из АВ-соединения. Непароксизмальная реципрокная тахикардия из АВ-соединения. Тахикардия при наличии дополнительных путей проведения. Ортодровная. Антидромная. Тахикардия типа Махайма. Дифференциальная диагностика наджелудочковых тахикардий и их прогностическое значение. Тактика ведения больных с наджелудочковыми тахикардиями и тахикардиями. Желудочковые тахикардии. Мономорфная желудочковая тахикардия. Полиморфная желудочковая тахикардия. Полиморфная желудочковая тахикардия (тахикардия типа (пируэт)). Двухнаправленная желудочковая тахикардия. Желудочковая у больных с первичными нарушениями электрофизиологических свойств сердца.	7

	Мономорфная правожелудочковая и левожелудочковая тахикардия у детей. Катехолазависимая желудочковая тахикардия. Желудочковая тахикардия при синдроме увеличенного сегмента QT. Катехолазависимая желудочковая тахикардия. Желудочковая тахикардия при синдроме укороченного сегмента QT. Желудочковая тахикардия при синдроме Бругада. Дифференциальная диагностика желудочковых тахикардий. Тактика ведения больных с желудочковыми тахикардиями. Прогностические значения желудочковых тахикардий. Медикаментозное лечение. Немедикаментозные методы лечения. Трепетание и фибрилляция желудочков. Купирующая терапия. Вторичная профилактика.	
79	Брадиаритмии и нарушения проводимости. Нарушение функции синусового узла, синдром слабости синусового узла. Синусовая брадикардия. Остановка синусового узла. Синоатриальная блокада. Возможности диагностики синоатриальных блокад I и III степени. Стандартная ЭКГ. Длительная регистрация ЭКГ. Электрофизиологические способы оценки функции синусового узла. Проба с физической нагрузкой. Фармакологические пробы. Нарушения внутрипредсердной проводимости. Атриовентрикулярные блокады (предсердно-желудочковые блокады). Атриовентрикулярная блокада I степени. Атриовентрикулярная блокада II степени. Тип I (периодика Самойлова – Венкебаха, Мобиц I). Тип II (Мобиц II) Неполные атриовентрикулярные блокады высокой степени. Атриовентрикулярные блокады III степени. Определение уровня атриовентрикулярных блокад. Возможности стандартной ЭКГ. Регистрация внутрисердечной электрограммы, электрокардиостимуляция. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Блокады правой ножки пучка Гиса. Блокада вередней ветви левой ножки пучка Гиса. Блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса. Блокада левой ножки пучка Гиса. Би- и трансциркулярные блокады. Неспецифические нарушения внутрижелудочковой проводимости. Клинико-прогностическое значение нарушений функции проводящей системы. Лечение. Стратификация риска внезапной смерти. Синдром бради-тахикардии. Показания для имплантации искусственного водителя ритма. Показания для ресинхронизации функции желудочков.	2
78	Вопросы медико-социальной экспертизы. Оценка функционального состояния больного. Оценка трудоспособности. Рациональное трудоустройство.	1
	<b>Недостаточность кровообращения.</b>	
80	Этиология и патогенез сердечной недостаточности. Нарушение насосной функции сердца. Нарушение диастолического наполнения желудочков. Основные звенья патогенеза сердечной недостаточности. Снижение сердечного выброса. Активация симпатико-адреналовой системы. Активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Активация продукции антидиуретического гормона. Задержка натрия и воды. Системная вазоконстрикция. Изменения преднагрузки и постнагрузки. Гипертрофия и дилатация сердца. «Порочный» круг патогенеза сердечной недостаточности.	1
81, 82	Хроническая сердечная недостаточность, осложнения. Классификация хронической сердечной недостаточности. Клинические варианты сердечной недостаточности. Систолическая и диастолическая формы. Преимущественно левожелудочковая. Преимущественно правожелудочковая. Тотальная сердечная недостаточность. Стратификация	3

	риска внезапной смерти.	
82, 83	<p>Принципы лечения сердечной недостаточности.</p> <p>Общие мероприятия. Лечение основного заболевания. Выбор терапии в зависимости от этиологии сердечной недостаточности. Фармакотерапия сердечной недостаточности. Группы препаратов, увеличивающие продолжительность жизни (ингибиторы АПФ, антагонисты альдостерона, кардиоселективные В-адреноблокаторы). Группы препаратов улучшающие качество жизни (сердечные гликозиды, диуретики. Другие методы лечения. Контроль нарушений ритма. Ресинхронизация функций камер сердца. Терапия рефрактерной сердечной недостаточности. Ультрафильтрация. Торакоцентез и парацентез. Контроль анемии, сахарного диабета и почечной недостаточности. Вспомогательное кровообращение. Трансплантация сердца.</p>	3
84	<p>Острая сердечная недостаточность.</p> <p>Заболевания и состояния, приводящие к острой сердечной недостаточности. Патология сердечно-сосудистой системы. Декомпенсация при ранее существующей сердечной недостаточности. Острый коронарный синдром. Гипертонический криз. Аритмии. Патология клапанов. Заболевания миокарда (миокардит, кардиомиопатия). Томпонада сердца. Разрыв аневризмы аорты. Причины, не связанные с патологией сердечно-сосудистой системы (сепсис, инсульт, почечная недостаточность, астма и др.). Методы постоянного контроля за состоянием больных. Неинвазивные методы: клинические, ЭКГ, холтер-ЭКГ, биохимические показатели. Инвазивные методы: центральное венозное давление, катетеризация сосудов. 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.). Другие методы лечения. Хирургическое лечение. Вспомогательное кровообращение (внутриоральная баллонная контпульсация). Трансплантация сердца.</p>	2
80	<p>Профилактика сердечной недостаточности, реабилитация больных с сердечной недостаточностью и медико-социальная экспертиза.</p> <p>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.</p>	1
	<b>Неотложная кардиология.</b>	
85	<p>Реанимация.</p> <p>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 введения во время проведения реанимационных мероприятий. Показания к прекращению сердечно-</p>	2

	легочной реанимации. Послерезанимационный период. Поддержание адекватного кровообращения. Методы контроля гемодинамики. Коррекция нарушений водно-электролитного баланса. Коррекция нарушений кислотно-основного состояния внешнего дыхания и газообмена.	
86, 87, 88, 89, 90	Лечение основных неотложных состояний в кардиологии. Острый коронарный синдром. Инфаркт миокарда. Осложнения инфаркта миокарда. Острая сердечная недостаточность. Сердечная астма. Отек легких. Разрыв папиллярной мышцы. Кардиогенный шок. Острая правожелудочковая недостаточность. Тромбоэмболия легочной артерии. Инфаркт миокарда с вовлечением правого желудочка. Разрыв межжелудочковой перегородки. Тампонада сердца. Острая сосудистая недостаточность. Коллапс, шок. Синкопальные состояния. Нарушения ритма и проводимости. Тахикардия. Брадикардия. Неотложные состояния при артериальной гипертензии. Гипертензивная энцефалопатия. Гипертензивный криз с острой левожелудочковой недостаточностью. Гипертензивный криз при феохромоцитоме. Эклампсия при гипертонии у беременных. Расслаивающаяся аневризма аорты. Злокачественная артериальная гипертензия.	10
	<b>Профилактическая кардиология.</b>	
95	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 выборки. Формирование групп высокого, среднего и низкого риска в процессе скрининговых 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.	1
95	Организация и проведение профилактики основных заболеваний сердечно-сосудистой системы. 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	1

	заболеваниях. Рекомендуемые сроки осмотров и объемы исследований у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.	
	<b>Элективы</b>	
91	Ангиография при ИБС.	2
92	Ангиопластика и стентирование при ИБС.	2
93	АКШ и реконструктивные операции при ИБС.	2
94	Хирургические вмешательства на аорте и периферических артериях.	1
94	Трансплантация сердца.	1

### Тематический план практических занятий и семинаров.

№ лекции	Тема	Кол-во часов
	<b>Теоретические основы кардиологии</b>	
1	Основные механизмы развития сердечно-сосудистой системы и принципы коррекции. Факторы риска. Курение. Нарушение липидного обмена. Повышение артериального давления. Сахарный диабет, гипофункция щитовидной железы и другие эндокринные заболевания. Метаболический синдром. Нервно-психическое перенапряжение. Пол, этническая принадлежность. Роль наследственных факторов в патологии сердечно-сосудистой системы. Патогенез аритмий. Повторный вход волны возбуждения. Активация латентных водителей ритма и возникновение 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 свойств релаксации. Основные факторы атерогенеза. Воспаление. Дислипидемия и другие метаболические нарушения. Дисфункция эндотелия. Механизмы развития артериальной гипертонии. Наследственные факторы. Объемные факторы, роль натрия. Периферическое сопротивление. Роль нейроэндокринной системы. Роль дисфункции эндотелия.	4
	<b>Методы обследования больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.</b>	
2	Врачебное обследование. Расспрос больного. Основные жалобы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Анамнез. Физикальное обследование. Общий осмотр. Пальпация. Оценка пульсации артерий и вен. Перкуссия. Аускультация. Тоны сердца. Шумы сердца. Измерение артериального давления.	4
	Клиническая оценка лабораторных методов исследования	4
3	Клиническая оценка рентгенологических методов исследования. 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. Магнитно-резонансная томография. Электронно-лучевая томография. Ангиокардиография. Коронарография. Вентрикулография. Аортография. Венография. Ангиокардиографические изменения при заболеваниях сердца и сосудов.	6
4	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов. Эхокардиография. Основные показатели, определяемые при эхокардиографии. Оценка функционального состояния миокарда. Оценка центральной гемодинамики. Характерные изменения эхокардиограммы. Допплерэхокардиография. Определение и оценка степени регургитации и шунтирования. Ультразвуковое исследование сосудов (аорты, крупных	9

	артерий и вен).	
5	Радионуклидные методы исследования. Радионуклидная визуализация миокарда. Сцинтиграфия миокарда с $^{201}\text{Tl}$ . 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. Перфузионная сцинтиграфия легких. Ренография. Сцинтиграфия почек. Радионуклидное исследование функционального состояния других органов. Компьютерная радионуклидная томография. Понятие о позитронной эмиссионной компьютерной томографии.	3
6	Исследование центральной гемодинамики с помощью «плавающих» катетеров. Основные показатели и их изменения при различных патологических состояниях. Центральное венозное давление. Давление в правых отделах сердца. Давление в легочном стволе и легочных венах. «Заклинивающее» давление в капиллярах легких. Сердечный выброс.	2
	<b>Клиническая электрокардиография.</b>	
7	Теоретические основы ЭКГ	2
8	Анализ ЭКГ. Векторный анализ ЭКГ. Ориентация средних векторов P, QRS и T в норме и определение амплитуды зубцов ЭКГ по проекции векторов на ось отведения. Изменение ориентации средних векторов QRS и амплитуды зубцов комплекса QRS при сердечной патологии (гипертрофии желудочков, инфаркте). Изменение направления моментных векторов в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, внутрижелудочковой блокады, инфаркта, ишемии и др.). Расположение и полярность осей 12 общепринятых отведений ЭКГ (стандартных, усиленных однополюсных от конечностей, грудных V1-V6). Последовательность проведения векторного анализа ЭКГ. Временной анализ ЭКГ, нормативы продолжительности интервалов ЭКГ. Значение клинических сведений для правильной оценки ЭКГ. Дополнительные отведения ЭКГ. Ортогональные корригированные отведения. Прекардиальное картирование. Дополнительные правые, крайние левые грудные отведения на 2 межреберья выше. Прочие отведения ЭКГ. Пищеводные отведения ЭКГ. Методы длительной регистрации ЭКГ. Метод прикроватного мониторирования в блоках интенсивной терапии. Амбулаторное мониторирование портативными кардиорегистраторами. Значение длительной регистрации ЭКГ для диагностики и контроля за эффективностью лечения.	4
9	Характеристика нормальной ЭКГ. Нормальная ЭКГ в отведениях от конечностей. Нормальная ЭКГ в грудных отведениях. Варианты нормальной ЭКГ в общепринятых отведениях. Нормальная ЭКГ при поворотах сердца: вокруг продольной оси, вокруг поперечной оси. Комбинированные повороты (S- тип и пр.) и другие варианты нормальной ЭКГ. ЭКГ при декстрокардии у здорового человека.	4
10	ЭКГ при гипертрофии отделов сердца. Генез изменений ЭКГ при гипертрофии и острых перегрузках отделов сердца. ЭКГ при гипертрофии предсердий. ЭКГ при гипертрофии желудочков.	4
11	ЭКГ при нарушениях ритма сердца. Генез нарушений образования импульсов. Вопросы классификации нарушений ритма сердца. ЭКГ при нарушениях автоматизма. Нарушения	8

	<p>функции синусового узла. Синусовая тахикардия. Синусовая брадикардия. Синусовая аритмия. Ригидный синусовый ритм. Остановка синусового узла. Эктопические выскальзывающие импульсы и ритмы. Ускоренные эктопические ритмы (предсердные, АВ-узловые, желудочковые). Смена (миграция) водителя ритма: предсердного, из АВ- соединения, желудочкового. Искусственный водитель ритма. Атриовентрикулярные диссоциации. Реципрокные импульсы и ритмы, их генез. ЭКГ при экстрасистолии. Генез экстрасистолии, интервал сцепления, постэкстрасистолическая пауза. Принципы топической диагностики экстрасистолии. Варианты по локализации и времени возникновения. Экстрасистолы монофокусные и полифокусные. Экстрасистолы ранние, поздние, вставочные. Экстрасистолы парные, групповые, аллоритмии. Парасистолия. Генез парасистолий. ЭКГ при парасистолии из различных отделов сердца. ЭКГ при тахиаритмиях. Патогенез и вопросы классификации аритмий. Синусовая спонтанная тахикардия. Синусовая узловая реципрокная пароксизмальная тахикардия. Предсердные тахиаритмии. Фокальная предсердная тахикардия. Политопная предсердная тахикардия. Предсердная тахикардия макро-ри-энтри. Трепетание предсердий. Фибрилляция предсердий. Атриовентрикулярные тахикардии. АВ-узловая тахикардия. Эктопическая (фокальная) тахикардия из АВ-соединения. Непароксизмальная реципрокная тахикардия из АВ-соединения. Тахиаритмии при дополнительных путях предсердно-желудочкового проведения. Наджелудочковые тахикардии с широким QRS. Желудочковые тахиаритмии. Мономорфная желудочковая тахикардия. Полиморфная (пируэт) тахикардия. Двухнаправленная желудочковая тахикардия, параситолическая форма желудочковой тахикардии. Трепетание желудочков. Фибрилляция желудочков.</p>	
12	<p>ЭКГ при нарушениях проводимости сердца. Строение проводящей системы сердца и общие принципы изменений ЭКГ вследствие нарушений проведения импульсов. Синоатриальная блокада (классификация, возможности ЭКГ-диагностики). Мажпредсердные блокады (классификация, возможности ЭКГ-диагностики). Атриовентрикулярная блокада. Генез, локализация нарушения проводимости, классификация. АВ-блокада 1 степени (замедление проводимости) проксимальной и дистальной локализации. АВ-блокада 2 степени, 1 типа (периодика Самойлова-Венкебаха, Мобитц I) и типа Мобитц II. Варианты ЭКГ при проксимальной и дистальной локализации блокады. Далеко зашедшая АВ-блокада II степени (неполная АВ-блокада высокой степени), проксимальной и дистальной локализации. АВ-блокада III степени (полная АВ-блокада), проксимальной и дистальной локализации. Феномен (синдром) Фредерика. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Общие вопросы генеза изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости. Монофасцикулярные блокады. Блокада левой передней ветви пучка Гиса. Блокада левой задней ветви пучка Гиса. Блокада правой ножки пучка Гиса. Биофасцикулярные блокады. Блокада левой ножки пучка Гиса. Блокада правой и левой задней ветви пучка Гиса. Блокада правой и левой передней ветви ножки пучка Гиса. ЭКГ при блокаде трех ветвей пучка Гиса (АВ-блокады дистального уровня). Неполные АВ-блокады дистального уровня I, II и высокой степени (полная блокада двух ветвей и неполная блокада третьей ветви. Полная АВ-блокада (АВ-блокада III степени) дистального уровня (полная блокада трех ветвей пучка Гиса). ЭКГ при стойких, преходящих и перемежающихся внутрижелудочковых блокадах. ЭКГ при асистолии</p>	4

	сердца. Электромеханическая диссоциация. Некоторые ЭКГ- синдромы, связанные с нарушением ритма и проводимости. Синдром слабости и дисфункции синусового узла. Синдром «брадикардия- тахикардия». Синдром Бругада. Синдром ранней реполяризации желудочков. ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков. Классификация дополнительных путей. ЭКГ при различных вариантах предвозбуждения желудочков атриовентрикулярного проведения.	
13	ЭКГ при сложных нарушениях ритма и проводимости сердца Сочетание нарушений ритма и проводимости сердца	4
14	ЭКГ при ишемической болезни сердца. ЭКГ при инфаркте миокарда. Последовательность возникновения изменений ЭКГ и дальнейшая их динамика в течение инфаркта миокарда. ЭКГ при инфаркте с зубцом Q и без зубца Q, определение объемов инфаркта миокарда. Признаки топической диагностики инфаркта миокарда желудочков. Анатомоэлектрокардиографическая классификация локализаций инфаркта миокарда. Признаки инфаркта миокарда предсердий. ЭКГ при рецидивирующих и повторных инфарктах миокарда. ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе аневризмах левого желудочка. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда различной локализации с различными видами блокад ветвей пучка Гиса. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда и синдрома Вольфа- Паркинсона- Уайта. ЭКГ при инфаркте миокарда на фоне искусственного водителя ритма. ЭКГ при стенокардии. ЭКГ во время приступа стенокардии. Субэндокардиальная ишемия миокарда. Трансмуральная ишемия миокарда. Изменения сердечного ритма, проводимости и другие изменения ЭКГ. ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой.	6
15	Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях. ЭКГ при некоронарогенных поражениях миокарда. Миокардиты. Кардиомиопатии. Другие заболевания (ЭКГ при анемиях, токсических воздействиях и других воздействиях). ЭКГ при перикардитах. Острый перикардит. Хронический перикардит. ЭКГ при поражении других органов и систем. Острое легочное сердце. Тромбоэмболия легочной артерии. Острые пневмонии. Пневмоторакс. Хронические обструктивные болезни легких. Нарушение мозгового кровообращения. Эндокринные заболевания (тиреотоксикоз, микседема, ожирение, синдром Кона). ЭКГ при электролитных нарушениях (гипо- и гиперкалиемии, гипо- и гипернатриемии, гипо- и гиперкальциемии, гипо- и гипермагниемии). ЭКГ при амилоидозе сердца. ЭКГ при воздействии некоторых лекарственных средств на миокард. Насыщение и интоксикация сердечными гликозидами. Хинидин и другие антиаритмические препараты. Кордарон. Бета-адреноблокаторы. Антагонисты кальция. Прочие препараты.	8
16	Холтеровское мониторирование	4
	<b>Общие принципы и методы лечения кардиологических больных.</b>	
17	Немедикаментозные методы лечения кардиологических больных Лечебная физкультура и врачебный контроль за занимающимися физкультурой. Влияние систематических занятий физкультурой и спортом на организм человека. Принципы и методика лечебной физкультуры. Врачебный контроль за занимающимися лечебной физкультурой. Диетотерапия. Общие принципы. Особенности при отдельных заболеваниях. Психотерапия. Психотерапевтические методы. Особенности при отдельных заболеваниях. Физиотерапия и санитарно-курортное лечение заболевания сердечно-сосудистой системы. Показания к различным	2

	методам физиотерапевтического лечения . Показания и противопоказания к назначению санитарно-курортного лечения. Роль и место рефлексотерапии в лечении кардиологических больных. Методы экстракорпоральной коррекции состава крови. Гемодиализ. Гемосорбция. Плазмаферез. Иммуносорбция. Ультрафильтрация крови. Электроимпульсная терапия аритмий. Электрокардиостимуляция при нарушениях ритма и проводимости, имплантация кардиовертера- дефибриллятора. Методы вспомогательного кровообращения. Возможности гипербарической оксигенации.	
18	Клиническая фармакология основных лекарственных препаратов, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний. Основы клинической фармакологии. Фармакокинетика и фармакодинамика. Применение данных фармакокинетики и фармакодинамики в клинике. Общая классификация лекарственных препаратов. Основные группы лекарственных препаратов наиболее часто используемые в лечении сердечно-сосудистых заболеваний.	10
	<b>Атеросклероз.</b>	
19	Периоды течения и клинические проявления атеросклероза. Атеросклероз коронарных артерий. Атеросклероз артерий головного мозга. Атеросклероз аорты и ее ветвей. Атеросклероз артерий нижних конечностей. Атеросклероз мезентериальных артерий. Атеросклероз других периферических артерий. Атеросклероз легочной артерии и ее ветвей.	2
20	Лечение атеросклероза. Немедикаментозные мероприятия. Борьба с курением. Физические тренировки. Нормализация массы тела. Диетотерапия. Фармакотерапия атеросклероза. Лечение основного и сопутствующих заболеваний. Гиполипидемические препараты. Особенности применения при различных типах дислипидемии. Другие методы. Гемосорбция. Плазмаферез. Иммуносорбция. Возможности хирургических методов лечения. Илеошунтирование. Портокавальное шунтирование. Пересадка печени. Возможности генной инженерии. Реконструктивные операции на сосудах. Транслюминальная ангиопластика.	2
	<b>Ишемическая болезнь сердца.</b>	
21	Методы диагностики ИБС. Осмотр больного. Роль анамнеза. Данные физикального исследования. Лабораторные методы. Инструментальные методы. Рентгенологические исследования грудной клетки. ЭКГ. Стандартная ЭКГ. Длительная регистрация ЭКГ. ЭКГ- проба с физической нагрузкой. "КГ проба со стимуляцией предсердий. Фармакологические ЭКГ –пробы. Проба с гипервентиляцией, холодовая проба. Радионуклидные методы. Сцинтиграфия миокарда с таллием – 201 в покое и при нагрузке. Радионуклидная вентрикулография в покое и при нагрузке. Возможности визуализации коронарных артерий. Эхокардиография. В покое и при нагрузке. Возможности визуализации коронарных артерий. Коронарография. Селективная коронарография. Вентрикулография. Исследования коронарного кровотока. Катетеризация коронарного синуса и вен сердца с оценкой метаболизма миокарда в покое и при нагрузке. Диагностические возможности МР- томографии. Значение массовых обследований в раннем выявлении ИБС.	4
22	Методы лечения ИБС. Общие мероприятия. Коррекция образа жизни. Воздействия на факторы риска. Медикаментозная терапия. Основные группы антиангинальных препаратов. Нитриты. Бета-блокаторы. Антагонисты кальция. Другие	5

	препараты (статины, антикоагулянты, антиагреганты, ингибиторы АПФ). Комбинированное применение медикаментозных препаратов. Хирургические методы лечения ИБС. Аортокоронарное и маммарокоронарное шунтирование. Транслюминальная коронароангиопластика.	
23	Внезапная коронарная смерть. Определение понятия «внезапная коронарная смерть». Фибрилляция желудочков как наиболее вероятный механизм внезапной смерти. Желудочковые аритмии. Низкая толерантность к физической нагрузке с ранним снижением сегмента ST и (или) появлением желудочковых аритмий. Увеличение размеров сердца. Уменьшение фракции выброса. Особенности лечения больных, перенесших первичную остановку сердца или имеющих факторы риска внезапной смерти.	1
24	Стенокардия. Стенокардия напряжения. Впервые возникшая стенокардия. Стабильная стенокардия. Классификация функционального состояния больных со стабильной стенокардией. Прогрессирующая стенокардия. Спонтанная стенокардия. Дифференциальная диагностика болей в грудной клетке, синдром «Х». Понятие о безболевого ишемии миокарда. Лечение стабильной стенокардии. Особенности лечения безболевого ишемии миокарда. ЭКГ-проба со стимуляцией предсердий.	2
25	Острый коронарный синдром. Формы острого коронарного синдрома. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST на ЭКГ. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST на ЭКГ. Выбор терапии в зависимости от формы. Медикаментозное лечение. Показания для использования инвазивных методов. Нестабильная стенокардия. Дифференциальная диагностика с инфарктом миокарда. Клинические данные. Изменения ЭКГ. Роль кардиоспецифических ферментов. Группы риска возникновения инфаркта миокарда и внезапной смерти. Лечение нестабильной стенокардии. Первая помощь и тактика ведения на догоспитаном этапе. Медикаментозная терапия. Показания для инвазивных вмешательств.	2
26	Нарушения ритма и проводимости при ИБС. Сердечная недостаточность при ИБС. Способы верификации диагноза аритмической формы ИБС. Сочетание с другими клиническими формами. Прогностическое значение нарушений ритма у больных ИБС. Особенности лечения. Сердечная недостаточность как единственное проявление ИБС. Острая СН. Хроническая СН. Сочетание сердечной недостаточности с другими клиническими формами ИБС. Особенности лечения ИБС при наличии сердечной недостаточности.	1
27	Реабилитация и медико-социальная экспертиза при ИБС. Основные реабилитационные мероприятия. Физические тренировки. Психологические воздействия. Медико-социальная экспертиза. Оценка функционального состояния. Оценка трудоспособности. Рациональное трудоустройство.	1
	<b>Инфаркт миокарда.</b>	
28	Клиника и диагностика инфаркта миокарда. Клиническая картина (типичные и атипичные варианты). Изменение ЭКГ. Определенные изменения ЭКГ. Изменения ЭКГ, допускающие различную интерпретацию. Изменение активности ферментов сыворотки крови и концентрации миоглобина, тропонинов. Клинические формы инфаркта	9

	миокарда с зубцом Q и без зубца Q. Дополнительные методы диагностики инфаркта миокарда. Изменения периферической крови. Радионуклидные методы. Сцинтиграфия миокарда с пирофосфатом технеция, таллием-201. радионуклидная вентрикулография. Эхокардиография. Рентгенологические методы. Коронарография. Вентрикулография.	
29	Лечение неосложненного инфаркта миокарда. Общие принципы лечения. Организация интенсивного наблюдения. Купирование ангинозного приступа. Возможности лекарственных воздействий с целью ограничения размеров инфаркта миокарда. Тромболитическая терапия. Другие препараты, используемые с целью ограничения размеров инфаркта. Профилактика внезапной смерти. Профилактика ретромбоза, внутрисердечного тромбоза. Роль антикоагулянтов. Ранняя активизация.	3
30	Диагностика и лечение осложнений инфаркта миокарда. Реанимация при инфаркте миокарда. Нарушения ритма и проводимости. Острая недостаточность кровообращения. Инвазивные методы контроля гемодинамики. Сердечная астма. Отек легких. Лечение отека легких. Кардиогенный шок у больных инфарктом миокарда. Терапия шока. Другие осложнения инфаркта миокарда. Эпистенокардитический перикардит. Аневризма сердца. Внутрисердечный тромбоз. Тромбоэмболические осложнения. Разрывы сердца. Парез желудочно-кишечного тракта. Острая атония мочевого пузыря. Постинфарктный синдром. Ремоделирование левого желудочка и профилактика недостаточности кровообращения. Психические изменения и психозы. Хирургические методы лечения осложнений инфаркта миокарда.	12
31	Профилактика рецидивов и повторных ИМ, реабилитация больных ИМ. Вторичная профилактика ИБС. Возможности медикаментозной профилактики ИБС. Немедикаментозные методы реабилитации больных инфарктом миокарда. Вопросы медико- социальной экспертизы и рациональное трудоустройство больных, перенесших инфаркт миокарда.	4
	<b>Артериальные гипертензии, артериальные гипотензии.</b>	
32	Клиника, диагностика, варианты течения гипертонической болезни. Классификация АГ. По уровню артериального давления. Независимости от поражения определенных органов. Классификация по этиологии. Эссенциальная АГ. Симптоматические АГ. Клинические проявления, особенности течения различных вариантов течения АГ. Поражение органов при ГБ. Гипертонические кризы. Синдром злокачественной АГ. Патогенез злокачественной АГ. Роль гипонатриемии и гиповолемии. Роль ренин-ангиотензин- альдостероновой системы. Поражение артериол. Концепция «порочного круга» злокачественной АГ. Клиника и критерии злокачественной АГ. Особенности течения АГ у лиц пожилого возраста.	9
33	Основные методы дифференциальной диагностики артериальных гипертензий. Физикальные методы диагностики сердца и сосудов. Лабораторные методы диагностики, анализы крови, мочи, клинические и биохимические, в том числе на содержание ренина, альдостерона, катехоламинов, ванилилминдальной кислоты. Инструментальные методы. Неинвазивные (ЭКГ, ультразвуковые, рентгенологические, радиоизотопные методы, КТ- и МРТ томография, мониторирование АД). Инвазивные методы (контрастная ангиография аорты и ее ветвей, биопсия почек.)	3
34	Симптоматические АГ. АГ при поражении почек (гломерулонефрит, пиелонефрит, реноваскулярная	9

	<p>АГ и другие поражения почек). АГ, обусловленные поражением сердца и крупных артерий ( коарктация, атеросклероз аорты, поражение сонных и позвоночных артерий, недостаточность аортального клапана, полная АВ блокада и т.д.) Эндокринные АГ (первичный альдостеронизм, кортикостерома, феохромоцитомы, тиреотоксикоз, болезнь Иценко-Кушинга. Нейрогенные АГ (Энцефалит, полиомиелит, опухоли, травмы). АГ при сочетанных поражениях. Поражение наддуговых и почечных артерий. Поражение надпочечников и почек. АГ у беременных. АГ и преэклампсия. ГБ или вторичная АГ.</p> <p>Преходящая (гестационная) гипертензия. АГ, связанные с приемом лекарственных средств. Гормональные контрацептивы. АКТГ и кортикостероиды. Другие лекарственные средства. АГ, связанная с приемом наркотиков. Послеоперационная артериальная гипертензия. Синдром злокачественной АГ и гипертонические кризы при симптоматических АГ.</p>	
35	<p>Лечение артериальных гипертензий.</p> <p>Нефармакологические методы. Медикаментозное лечение АГ. Схема ступенчатого лечения АГ. Выбор лекарственных препаратов. Длительное лечение и диспансерное наблюдение. Лечение заболеваний, лежащих в основе АГ. Купирование гипертонических кризов. Особенности лечения злокачественной АГ.</p>	9
36	<p>Легочная гипертензия.</p> <p>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 функций щитовидной железы, гемоглобинопатии, удаление селезенки.) Легочная гипертензия связанная с легочной или капиллярной патологией. Легочная гипертензия связанная с сердечной патологией. Легочная гипертензия связанная с легочными респираторными заболеваниями или гипоксией (ХОБЛ, интерстициальные заболевания.). Легочная гипертензия связанная с хроническими тромбозами или тромбоэмболиями. Другие заболевания (саркаидоз, гистиоцитоз Х, сдавление легочных сосудов, лимфогранулематоз. Патофизиологическая характеристика различных видов легочной гипертензии. Инструментальные методы для диагностики легочной гипертензии. Эхокардиография. 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 рецепторов, антагонисты эндотелина-1 рецепторов, ингибиторы фосфодиэстеразы). Немедикаментозные методы (трансплантация легких, баллонная ангиопластика).</p>	3
37	<p>Артериальная гипотензия.</p> <p>Артериальная гипотензия (острая и хроническая). Критерии диагностики. Методы лечения. Неотложная помощь при острых гипотензиях.</p>	2
38	<p>Реабилитация и медико-социальная экспертиза больных АГ.</p> <p>Основные реабилитационные мероприятия. Физические тренировки. Психологические воздействия. Врачебно-трудова экспертиза. Оценка функционального состояния. Оценка трудоспособности. Рациональное</p>	1

	трудоустройство.	
	<b>Болезни миокарда.</b>	
39	<p>Миокардиты.</p> <p>Современная классификация миокардитов. Ревматические. Критерии диагностики ревматизма. Ревматические. Критерии диагностики ревматизма. Неревматические. Инфекционные. Ведущая роль вирусной инфекции. Другие виды инфекционных миокардитов. Неинфекционные. Аллергические поражения. При химических и физических воздействиях. Миокардиты при системных заболеваниях. Клиника и диагностика. Клинические и лабораторные признаки предшествующей инфекции или других этиологических факторов. Признаки поражения миокарда. Жалобы и данные объективного исследования. Расширения границ сердца. Сердечная недостаточность. Нарушения ритма и проводимости. Изменение ЭКГ. Повышение активности ферментов и изоферментов. Роль биопсии миокарда. Дифференциальная диагностика с другими заболеваниями миокарда. Варианты клинического течения миокардитов. Лечение миокардитов. Особенности лечения инфекционных миокардитов. Особенности лечения неинфекционных миокардитов. Симптоматическое лечение. Исходы миокардитов.</p>	3
40	<p>Поражение миокарда при системных заболеваниях.</p> <p>Системная красная волчанка. Ревматоидный артрит. Системная склеродермия. Узелковый периартрит. Дерматомиозит. Саркоидоз. Амилоидоз.</p>	5
41	<p>Опухоли сердца.</p> <p>Первичные. Вторичные.</p>	6
42	<p>Кардиомиопатии.</p> <p>Гипертрофические кардиомиопатии. Этиология, морфологическая характеристика, классификация. Нарушение диастолической функции. Основные клинические симптомы. Физикальные признаки гипертрофической кардиомиопатии. Нарушения ритма у больных гипертрофической кардиомиопатии. Внезапная смерть у больных гипертрофической кардиомиопатии. Основные методы обследования. ЭКГ, холтер-ЭКГ. Эхокардиография трансторакальная и чреспищеводная. МР томография. Генетическое обследование. Лечение больных гипертрофической кардиомиопатией медикаментозное и немедикаментозное. Дилатационная (застойная) кардиомиопатия. Этиология, морфологическая характеристика. Основные клинические проявления: сердечная недостаточность, нарушения ритма, тромбоэмболии. Основные методы исследования больных. ЭКГ, холтер ЭКГ. Рентгенологическое исследование. Эхокардиография. МР-томография. Радионуклидная вентрикулография и сцинтиграфия. Коронарография. Болезнь миокарда. Лечение больных дилатационной кардиомиопатией: медикаментозное, немедикаментозное, трансплантация сердца. Рестриктивная кардиомиопатия. 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 диастолическо функции. Лечение симптоматическое, имплантация сердца. Правожелудочковая аритмогенная кардиомиопатия. Этиология, морфологические изменения и клинические формы. Клинические проявления. Диагностика. ЭКГ, холтер ЭКГ, Эхокардиография. МР-</p>	5

	томография. Биопсия миокарда. Лечение больных с правожелудочковой аритмогенной кардиомиопатией. Другие заболевания миокарда (некомпактный миокард).	
43	Профилактика и реабилитация при заболеваниях миокарда, медико-социальная экспертиза. Профилактика. Предупреждение и эффективное лечение основных заболеваний, вызывающих поражение миокарда. Реабилитация. Медико-социальная экспертиза. Рациональное трудоустройство.	1
	<b>Болезни перикарда.</b>	
44	Перикардиты. Основные причины перикардитов. Инфекционные перикардиты (вирусные, бактериальные, грибковые, паразитарные). Неинфекционные перикардиты. Перикардиты при системных аутоиммунных заболеваниях (СКВ, ревматоидный артрит, анкилозирующий спондилит). Аутоиммунные процессы 2-го типа (ревматическая лихорадка, постинфарктный поздний синдром Дреслера, постперикардитомный). Перикардиты при заболеваниях соседних органов (эпистенокардитический постинфарктный миокардит, аневризма, инфаркт легких). Перикардиты при нарушениях метаболизма (уремия, микседема, болезнь Аддисона). Перикардиты у беременных. Травматические перикардиты. Неопластические перикардиты (первичные, вторичные.) Идиопатические перикардиты. Основные формы перикардитов. Острый. Фиброзный. Экссудативный. Без тампонады. С тампонадой. Хронический. Выпотной. Экссудативно-адгезивный. Адгезивный. Без констрикций. С констрикциями. Клиника и диагностика. Острый фиброзный перикардит. Болевой синдром. Шум трения перикарда. Изменение ЭКГ. Рентгенологические изменения. Эхокардиография, доплерография. Выпотной перикардит с тампонадой. Основные клинические признаки. Повышение венозного давления. Увеличение размеров сердца. Снижение АД. Глухость тонов сердца. Парадоксальный пульс. Изменение ЭКГ. Рентгенологические исследования. Эхокардиография, доплерография. Катетеризация правых отделов, вентрикулография, ангиография. Перикардиоцентез (диагностический), биопсия перикарда. Хронический констриктивный перикардит. Основные клинические признаки. Повышение венозного давления. Асцит отеки. Тахикардия. Втяжение верхушечного толчка. Перикард-тон. Изменение ЭКГ. Рентгенологические исследования. Эхокардиография, доплерография. Чреспищеводная ЭхоКГ. Зондирование полостей сердца. Магнитно-резонансная томография. Лечение перикардитов. Лечение основного заболевания. Обезболивание. Неотложная помощь при тампонаде сердца. Противовоспалительные препараты. Хирургические методы лечения.	2
45	Опухоли и пороки развития перикарда. Дивентрикулы и кисты перикарда. Клиника и диагностика, лечение. Доброкачественные и злокачественные опухоли перикарда. Клиника и диагностика, лечение.	1
46	Профилактика перикардитов и медико-социальная экспертиза. Медико-социальная экспертиза. Оценка функциональных состояний. Оценка трудоспособности. Рациональное трудоустройство.	1
	<b>Болезни эндокарда.</b>	
47	Инфекционные эндокардиты. Этиология (бактерии, вирусы, грибковые инфекции). Патогенез. Предрасполагающие факторы. Бактериемии (связанные с хирургическим вмешательством и манипуляцией, ротовой инфекцией и хроническими	2

	очагами инфекции). Органическое поражение клапанов. Врожденные пороки, искусственные клапаны. Другие заболевания и состояния сахарный диабет, гепатиты, гемодиализ, терапия иммунодепрессантами.). Клинические формы эндокардитов. Критерии диагностики эндокардитов. Большие критерии. Результаты посева крови. Результаты эхокардиографии (трансторакальный и чреспищеводный). Малые критерии. Высокая лихорадка. Предшествующие поражение миокарда. Предшествующиехирургическое вмешательство или манипуляция. Результаты иммунологических исследований. Результаты посева крови и эхокардиография, неответающие большим критериям. Периферические проявления. Клинические проявления. Формирование порока. Сердечная недостаточность. Эмболии. Поражения других органов. (абсцессы, аневризмы сосудов, поражения почек). Аутоиммунные нарушения: анемия, тромбоцитопения, гломерулонефрит. Лечение. Терапия антибиотиками. Выбор препаратов с учетом ворот инфекции. Выбор препаратов с учетом результатов посева крови. Терапия при отрицательном результате посева крови. Критерии эффективности терапии. Рецидивирующий эндокардит. Показания для хирургического лечения. Симптоматическое лечение. Прогноз жизни.	
48	Другие группы эндокардитов. Ревматизм. СКВ. Эозинофильный эндокардит. Антифосфолипидный синдром.	1
49	Профилактика эндокардитов и медико-социальная экспертиза. Профилактика. Показания для профилактики с помощью антибиотиков Выбор антибиотиков. Выявление и лечение очагов инфекции. Медико-социальная экспертиза.	1
	<b>Пороки сердца.</b>	
50	Приобретенные пороки сердца. Этиология. Ревматический эндокардит. Инфекционный эндокардит. Эндокардиты другой этиологии. Травмы. Дегенеративные процессы. Атеросклероз. Клинико-анатомические формы и патогенез нарушений гемодинамики. Недостаточность клапана. Стеноз. Сочетание недостаточности со стенозом. Относительная недостаточность и стеноз клапана. Особенности этиологии и гемодинамики различных форм порока. Классификация и номенклатура приобретенных пороков. Методы диагностики. Физикальные методы. ЭКГ. Фонокардиография. Эхокардиография. Визуализация клапанов. Определение размеров камер и стенок сердца. Оценка функционального состояния миокарда. Доплеровское УЗ исследование. Рентгенологические методы. МР- томография. Радионуклидные методы. Ангиокардиография. Патогенез, клиника, диагностика и лечение отдельных пороков сердца. Митральный стеноз. Митральная недостаточность. Стеноз и недостаточность. Стеноз устья аорты. Недостаточность клапанов аорты. Стеноз и недостаточность. Пороки трехстворчатого клапана. Комбинированные пороки сердца. Особенности лечения больных с искусственными клапанами сердца. Лечение больных с пороками сердца во время беременности.	10
51	Врожденные пороки сердца. Классификация. Пороки с нормальным кровотоком в легких. Пороки с увеличенным легочным кровотоком. Пороки с уменьшенным легочным кровотоком. Пороки без диффузного цианоза. Пороки с диффузным цианозом. Патогенез, клиника, диагностика и особенности лечения врожденных порков. Дефект межпредсердной перегородки. Дефект	10

	межжелудочковой перегородки. Открытый артериальный проток. Аортальный стеноз. Каортация аорты. Стеноз легочной артерии. Аномалия Эбштейна. Другие виды врожденных пороков сердца. Пропалс митрального клапана.	
52	Профилактика медико-социальной экспертизы при пороках сердца. Профилактика приобретенных пороков. Активное лечение и профилактика основных заболеваний. Профилактика врожденных пороков сердца. Медико-генетическое консультирование. Правильное ведение беременности. Тактика ведение больных без хирургического лечения. Тактика ведение больных после оперативного лечения. Определение физической работоспособности. Медико-социальная экспертиза. Рациональное трудоустройство.	4
	<b>Нарушения ритма и проводимости.</b>	
53	Методы диагностики нарушений ритма. Общее обследование. Роль анамнеза. Стандартная ЭКГ. Методы длительной регистрации ЭКГ. Дистанционные методы передачи ЭКГ. ЭКГ- проба с физической нагрузкой, фармакологические пробы (АТФ и другие). Регистрация поздних потенциалов сердца. Регистрация внутрисердечных электрограмм. Чреспищеводная ЭКГ. Чреспищеводное электрофизиологическое исследование. Внутрисердечное электрофизиологическое исследование. Картирование внутрисердечных потенциалов.	10
54	Принципы и методы лечения больных с нарушениями ритма. Лечение основного заболевания и устранение провоцирующих факторов. Показания к лечению аритмий. Жизненно опасные нарушения гемодинамики. Повышение риска внезапной смерти. Повышение риска тромбоэмболий. Резкое снижение качества жизни. Методы лечения аритмий. Фармакотерапия аритмий. Антиаритмические препараты. Другие препараты (сердечные гликозиды, препараты К и Mg). Немедикаментозные методы. Электроимпульсная терапия. Электрокардиостимуляция. Имплантация кардиовертера- дефибриллятора. Радиочастотная абляция. Хирургическое лечение основного заболевания и аритмий. Методы контроля (Холтер-ЭКГ, стресс-проба, программируемая электрокардиостимуляция) и критерии эффективности лечения.	6
55	Эктопические комплексы и ритмы. Экстрасистолия (суправентрикулярная и желудочковая). Градация экстрасистол по частоте и сложности. Аллоритмии. Экстрасистолия у лиц без признаков поражения сердечно-сосудистой системы. Экстрасистолия у кардиологических больных. Показание к лечению и способ подбора терапии при экстрасистолии. Парасистолия. Дифференциальная диагностика парасистолии и экстрасистолии. Показания к лечению парасистолии. Выскальзывающие импульсы и ритмы.	4
56	Тахикардии. Варианты клинического течения. Пароксизмальные. Непрерывно рецидивирующие. Постоянные. Особенности лечения пароксизмальных тахикардий. Купирование пароксизма. Предупреждение повторных пароксизмов. Особенности лечения пароксизмальных тахикардий. Купирование пароксизма. Предупреждение повторных пароксизмов. Особенности лечения постоянных тахикардий. Купирование тахикардии. Урежение частоты сердечных сокращений. Профилактика тромбоэмболий. Наджелудочковые пароксизмальные тахикардии. Синусовая спонтанная тахикардия. Синусовая узловая тахикардия. Предсердная тахикардия. Фокальная предсердная тахикардия, предсердная макро-ри-энтри.	14

	<p>Полиопная предсердная тахикардия. Трепетание предсердий. Фибрилляция предсердий. Узелковая предсердно-желудочковая тахикардия. Эктопическая фокальная из АВ-соединения. Непароксизмальная реципрокная тахикардия из АВ-соединения. Тахикардия при наличии дополнительных путей проведения. Ортодровная. Антидромная. Тахикардия типа Махайма. Дифференциальная диагностика наджелудочковых тахикардий и их прогностическое значение. Тактика ведения больных с наджелудочковыми тахикардиями и тахиаритмиями. Желудочковые тахикардия. Мономорфная желудочковая тахикардия. Полиморфная желудочковая тахикардия. Полиморфная желудочковая тахикардия (тахикардия типа (пируэт.)). Двухнаправленная желудочковая тахикардия. Желудочковая у больных с первичными нарушениями электрофизиологических свойств сердца. Мономорфная правожелудочковая и левожелудочковая тахикардия у детей. Катехолазависимая желудочковая тахикардия. Желудочковая тахикардия при синдроме увеличенного сегмента QT. Катехолазависимая желудочковая тахикардия. Желудочковая тахикардия при синдроме укороченного сегмента QT. Желудочковая тахикардия при синдроме Бругада. Дифференциальная диагностика желудочковых тахикардий. Тактика ведения больных с желудочковыми тахикардиями. Прогностические значения желудочковых тахикардий. Медикаментозное лечение. Немедикаментозные методы лечения. Трепетание и фибрилляция желудочков. Купирующая терапия. Вторичная профилактика.</p>	
57	<p>Брадиаритмии и нарушения проводимости. Нарушение функции синусового узла, синдром слабости синусового узла. Синусовая брадикардия. Остановка синусового узла. Синоатриальная блокада. Возможности диагностики синоатриальных блокад I и III степени. Стандартная ЭКГ. Длительная регистрация ЭКГ. Электрофизиологические способы оценки функции синусового узла. Проба с физической нагрузкой. Фармакологические пробы. Нарушения внутрипредсердной проводимости. Атриовентрикулярные блокады (предсердно-желудочковые блокады). Атриовентрикулярная блокада I степени. Атриовентрикулярная блокада II степени. Тип I (периодика Самойлова – Венкебаха, Мобиц I). Тип II (Мобиц II) Неполные атриовентрикулярные блокады высокой степени. Атриовентрикулярные блокады III степени. Определение уровня атриовентрикулярных блокад. Возможности стандартной ЭКГ. Регистрация внутрисердечной электрограммы, электрокардиостимуляция. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Блокады правой ножки пучка Гиса. Блокада вередней ветви левой ножки пучка Гиса. Блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса. Блокада левой ножки пучка Гиса. Би- и трансциркулярные блокады. Неспецифические нарушения внутрижелудочковой проводимости. Клинико-прогностическое значение нарушений функции проводящей системы. Лечение. Стратификация риска внезапной смерти. Синдром бради-тахикардии. Показания для имплантации искусственного водителя ритма. Показания для ресинхронизации функции желудочков.</p>	6
	<p><b>Недостаточность кровообращения.</b></p>	
58	<p>Диагностика сердечной недостаточности. Роль анамнеза и данных физикального обследования. Основные жалобы больных с сердечной недостаточностью. Клинические признаки сердечной недостаточности. Инструментальные данные. Основные показатели центральной и периферической гемодинамики. Сердечный выброс и</p>	2

	сердечный индекс. Центральное венозное давление. Конечное диастолическое и конечное систолическое давление и объемы желудочков. Диастолическое давление в легочной артерии, давление «заклинивания» в капиллярах легочной артерии. Фракции выброса. Диастолическая дисфункция левого желудочка и критерии ее диагностики. Общее периферическое сосудистое сопротивление. Рентгенологическое обследование. Состояние сосудов малого круга. Размеры сердца и его камер. Признаки застоя и другие поражения легких. Эхокардиография. Радионуклидная вентрикулография. Катетеризация полостей сердца и крупных сосудов. Использование «плавающих» катетеров. Вентрикулография. Лабораторно-биохимические исследования. Определение содержания мозгового пептида. Определение уровня альдостерона. Газовый состав крови, рН крови. Электролиты крови. Нагрузочные пробы и потребление кислорода при нагрузке.	
59	Хроническая сердечная недостаточность, осложнения. Классификация хронической сердечной недостаточности. Клинические варианты сердечной недостаточности. Систолическая и диастолическая формы. Преимущественно левожелудочковая. Преимущественно правожелудочковая. Тотальная сердечная недостаточность. Стратификация риска внезапной смерти.	6
60	Принципы лечения сердечной недостаточности. Общие мероприятия. Лечение основного заболевания. Выбор терапии в зависимости от этиологии сердечной недостаточности. Фармакотерапия сердечной недостаточности. Группы препаратов, увеличивающие продолжительность жизни (ингибиторы АПФ, антагонисты альдостерона, кардиоселективные В-адреноблокаторы). Группы препаратов улучшающие качество жизни (сердечные гликозиды, диуретики. Другие методы лечения. Контроль нарушений ритма. Ресинхронизация функций камер сердца. Терапия рефрактерной сердечной недостаточности. Ультрафильтрация. Торакоцентез и парацентез. Контроль анемии, сахарного диабета и почечной недостаточности. Вспомогательное кровообращение. Трансплантация сердца.	8
61	Острая сердечная недостаточность. Заболевания и состояния, приводящие к острой сердечной недостаточности. Патология сердечно-сосудистой системы. Декомпенсация при ранее существующей сердечной недостаточности. Острый коронарный синдром. Гипертонический криз. Аритмии. Патология клапанов. Заболевания миокарда (миокардит, кардиомиопатия). Томпонада сердца. Разрыв аневризмы аорты. Причины, не связанные с патологией сердечно-сосудистой системы (сепсис, инсульт, почечная недостаточность, астма и др.). Методы постоянного контроля за состоянием больных. Неинвазивные методы: клинические, ЭКГ, холтер-ЭКГ, биохимические показатели. Инвазивные методы: центральное венозное давление, катетеризация сосудов. 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	4

	т.д.). Другие методы лечения. Хирургическое лечение. Вспомогательное кровообращение (внутриорральная баллонная контпульсация). Трансплантация сердца.	
	<b>Неотложная кардиология.</b>	
62	Общие вопросы организации медицинской помощи при неотложных состояниях. Догоспитальный этап. Госпитальный этап.	1
63	Реанимация. 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 введения 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.	1
64	Лечение основных неотложных состояний в кардиологии. Острый коронарный синдром. Инфаркт миокарда. Осложнения инфаркта миокарда. Острая сердечная недостаточность. Сердечная астма. Отек легких. Разрыв папиллярной мышцы. Кардиогенный шок. Острая правожелудочковая недостаточность. Тромбоэмболия легочной артерии. Инфаркт миокарда с вовлечением правого желудочка. Разрыв межжелудочковой перегородки. Тампонада сердца. Острая сосудистая недостаточность. Коллапс, шок. Синкопальные состояния. Нарушения ритма и проводимости. Тахикардия. Брадикардия. Неотложные состояния при артериальной гипертензии. Гипертензивная энцефалопатия. Гипертензивный криз с острой левожелудочковой недостаточностью. Гипертензивный криз при феохромоцитоме. Эклампсия при гипертонии у беременных. Расслаивающаяся аневризма аорты. Злокачественная артериальная гипертензия. Принципы лечения острой и хронической боли. Классификация боли. Определение интенсивности, типа боли. Индивидуальные особенности пациента. механизмы и проявления острых и хронических болевых синдромов (с акцентом на острый послеоперационный и хронический онкологический) и принципы их фармакотерапии у ВОЗ) и условий российского здравоохранения. Показания к назначению неопиоидных анальгетиков. Противопоказания и ограничения к назначению неопиоидных анальгетиков. Показания к назначению опиоидных анальгетиков. Противопоказания к назначению опиоидных анальгетиков.	14
	<b>Профилактическая кардиология</b>	
65	Принципы и методы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Система профилактических мероприятий, направленных на охрану здоровья населения. Значение национальных государственных программ. Роль средств массовой информации. Мероприятия, осуществляемые органами здравоохранения.	1
66	Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, их эпидемиология. Взаимосвязь сердечно-сосудистых заболеваний и факторов риска. Контролируемые и неконтролируемые факторы риска.	1
67	<b>Дополнительные дисциплины</b>	

68	Боль в грудной клетке: дифференциальная диагностика	4
69	Одышка: дифференциальная диагностика	2
70	Анемический синдром в практике кардиолога	2
71	Метаболический синдром в практике кардиолога	4
72	Сахарный диабет в практике кардиолога	4
73	Лекарственный гепатит в практике кардиолога	4
74	Беременность и сердечно-сосудистая система	2
75	Обследование и подготовка к внесердечным операциям	2
76	Поражение сердца при системных заболеваниях соединительной ткани	2
77	Тревожно-депрессивные расстройства в практике кардиолога	4
	<b>Элективы</b>	
78	Инвазивные методы в диагностике некоронарогенных заболеваний миокарда и ТЭЛА	4
79	Инсульт в практике кардиолога	4
80	Ангиография при ИБС.	8
81	Вентрикулография при заболеваниях сердца	4
82	Ангиопластика и стентирование при ИБС.	12
83	АКШ и реконструктивные операции при ИБС.	8
84	Хирургические вмешательства на аорте и периферических артериях.	4
85	Итоговый уровень	6
	Итого	386

## **Учебно-методическое обеспечение рабочей программы (методы и средства обучения)**

Обучение курсантов происходит на лекциях, в процессе проведения практических занятий с клиническим разбором больных, совершенствованием практических навыков, выявлением и коррекцией типичных ошибок, а также посредством самостоятельной работы курсантов в виде ознакомления с рекомендуемой литературой и подготовки рефератов по темам, предлагаемым кафедрой. Кроме того, курсанты за время проведения цикла имеют возможность принимать участие в работе клинических, клинко-патологических и научно-практических конференциях, организуемых кафедрой по актуальным вопросам кардиологии и смежных специальностей.

Лекции преследуют своей целью систематизировать знания курсантов по изучаемой теме, предоставить информацию по новейшим достижениям и данным доказательной медицины в данной области и обязательно ознакомить с положениями последних национальных клинических Рекомендаций (Всероссийского научного общества кардиологов, Общества специалистов по сердечной недостаточности, Ассоциации ревматологов), а также ведущих международных согласительных документов (Рекомендациями Европейского Кардиологического Общества, Американской Коллегии Кардиологов, Американской Ассоциации Сердца, Международного Общества по Гипертонии).

На лекциях используются:

- **Объяснительно-иллюстративный метод**, в основе которого лежит получение новой информации курсантами от преподавателя, осмысление, обобщение и систематизация новых знаний
- **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, её анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и её обоснования. Практические занятия проходят на учебных площадях кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИПО.
- **Демонстрация клинических случаев** в мультимедийном формате из имеющегося на кафедре и постоянно пополняемого архива с привлечением фотографий, рентгеновских снимков, ЭКГ, ЭхоКГ, коронарограмм, ангиограмм и результатов других инструментальных методов исследования, позволяющих максимально приблизить излагаемый теоретический материал к каждодневной практической деятельности курсантов.
- По желанию курсанты имеют возможность получить распечатку слайдов лекции на бумажном носителе.

**Практические занятия** проходят на учебных площадях кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИПО на базе ККБ, ФЦ ССХ, ГКБ №6, ГКБ №20, КБ №2 (в учебных комнатах, палатах кардиологических отделений, отделении кардиореанимации, отделении функциональной диагностики, отделении лучевых методов диагностики, в катетеризационной лаборатории, отделении инвазивной аритмологии, кардиохирургическом отделении, в кардиодиспансере). На практических занятиях осуществляется обсуждение основных положений изучаемой темы с использованием наглядных пособий как в виде муляжей, таблиц, алгоритмов, тематического набора электрокардиограмм, эхокардиограмм, рентгеновских снимков и др., так и в виде демонстрации иллюстративного материала в мультимедийном формате и видеофильмов из имеющегося на кафедре архива. Отработка и закрепление практических навыков проводится во время клинического разбора больных в отделениях, а также при решении ситуационных задач. Самостоятельная работа курсантов подразумевает подготовку рефератов по темам, предлагаемым кафедрой, и их обсуждение совместно с преподавателем и другими курсантами. Курсанты имеют возможность получить в личное

пользование статьи, обзоры, клинические рекомендации по важнейшим разделам кардиологии из имеющейся на кафедре электронной библиотеки.

На практических занятиях используются методы, направленные на совершенствование знаний и формирование умений и навыков:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

4. **Метод малых групп.**

5. **Метод опережающего обучения**, позволяющий курсантам получать знания новейших и перспективных технологий в обследовании и решении актуальных вопросов функциональной диагностики, как теории, так и практики.

6. **Метод контекстного обучения**, предусматривающий получение курсантами не только академических знаний, но и максимально приближающий их к профессиональной деятельности, путем проведения ролевых игр, конференций, анализа производственной ситуации и т. д.

Для этого на кафедре используются:

○ **Деловые и ролевые игры:** используются на каждом занятии, где курсанты выполняют обязанности врача функциональной диагностики.

○ Решение **ситуационных** задач с недостающими и избыточными данными, задач с противоречивыми условиями, задач, требующих ограниченного времени на решение, задач с вероятными решениями, задач на умение найти чужую ошибку и др.

○ **Работа по типу малых групп**

○ **Конференции** с 2-3 группами по теме «Рецензия на заключение».

○ **Современные технологии обучения:** компьютерное и письменное тестирование для определения исходного, текущего и итогового уровня знаний курсантов.

### **Материально-техническое обеспечение кафедры**

1. Перечень и стандарты практических умений по функциональной диагностике.
2. Пакет электрокардиограмм по темам.
3. Пакет данных нагрузочных проб.
4. Пакет данных холтеровского мониторирования ЭКГ.
5. Пакет данных электроэнцефалографии.
6. Набор эхокардиограмм.
7. Набор дидактического материала по различным темам практического занятия (таблицы, схемы, рисунки, фотографии, видеофильмы).
8. Тестовый контроль знаний по темам.
9. Банк ситуационных задач.
10. Методические пособия для преподавателей и студентов по темам.
11. Компьютеры.
12. Комплексы для холтеровского мониторирования ЭКГ «Валента», «Икар».

**КАРТА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ «КАРДИОЛОГИЯ»  
по специальности - кардиология**

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования	Ответственный
	<b>Аудитория (ГКБ №6)</b>			Доцент Савченко Е.А.
1.	Комплект раздаточных материалов по теме	14	Для работы на практическом занятии	
2.	Комплект наглядных пособий		Для лекций, практических занятий	
3.	Ноутбук	1	Демонстрация материалов лекций, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов	
4.	Видеопроектор	1	Демонстрация материалов лекций, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов	
	<b>Кабинет доцента (ГКБ №6)</b>			Доцент Савченко Е.А.
1.	Комплект раздаточного материала по теме	12	Для практического занятия	
2.	Комплект наглядных пособий		Для лекций, практических занятий	
3.	Компьютер	1	Для работы на практическом занятии	
4.	Многофункциональное устройство для сканирования, ксерокопирования и распечатывания материалов	1	Для подготовки к лекциям, практическим занятиям, а также для создания и переработки УМКД и прочих документов кафедры	
5.	Комплексы «Валента» и «Икар ИН22»	1	Для выполнения холтеровского мониторирования ЭКГ	
	<b>Аудитория (ККБ №1)</b>			Доцент Веселкова Н.С.
1.	Комплект раздаточных материалов по теме	14	Для работы на практическом занятии	
2.	Комплект наглядных пособий		Для лекций, практических занятий	
3.	Ноутбук	1	Демонстрация материалов лекций, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов	
4.	Видеопроектор	1	Демонстрация материалов лекций, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов	
	<b>Аудитория (ККБ №2)</b>			Доцент Кужель Д.А.
1.	Комплект раздаточных материалов по теме	14	Для работы на практическом занятии	
2.	Комплект наглядных пособий		Для лекций, практических занятий	

3.	Ноутбук	1	Демонстрация материалов лекций, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов	
4.	Видеопроектор	1	Демонстрация материалов лекций, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов	
	<b>Аудитория (Федеральный центр ССХ)</b>			Доцент Ганкин М.И., асс. Кузнецова О.О.
1.	Комплект раздаточных материалов по теме	14	Для работы на практическом занятии	
2.	Комплект наглядных пособий		Для лекций, практических занятий	
3.	Ноутбук	1	Демонстрация материалов лекций, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов	
4.	Видеопроектор	1	Демонстрация материалов лекций, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов	

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ДИСЦИПЛИНЫ «КАРДИОЛОГИЯ»:  
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ  
по специальности – кардиология**

№ п/п	Наименование	Вид	Форма доступа	Рекомендуемое использование
1.	Учебно-методические материалы	<b>Кардиология:</b> тесты с эталонами ответов для подготовки к сертификационному экзамену врачей-курсантов по специальности 040122.05/сост. Н.С.Веселкова, Г.В.Матюшин, Е.А.Савченко и др.-Красноярск:тип.КрасГМУ, 2010.-170с. <b>Детская кардиология:</b> тестовые задания для проведения сертификационного экзамена для врачей по специальности 040201.03-детская кардиология/сост Е.Ю.Емельянчик и др. - - Красноярск: тип. КрасГМУ, 2010.	УБИЦ КрасГМУ Электронная библиотека КрасГМУ Кафедра Электронная библиотека КрасГМУ	Печатный Электронный Электронный
2.	Комплекты плакатов, электрокардиограмм, спирограмм, эхокардиограмм, электроэнцефалограмм, данных Холтеровского мониторирования, СМАД и нагрузочных проб	Печатный	Кафедра	Печатный
3.	Конспект лекций	Электронный (Word, Power Point)	Кафедра	Электронный
4.	Мультимедийные материалы Видеофильмы Фото-видеоматериал	CD по темам: «Диагностика и лечение мерцательной аритмии», «Эхокардиография», «Суточное мониторирование АД». Видеофильм «Проведение нагрузочной пробы на тредмиле».	Кафедра	Электронный
5.	Электронная библиотека	Электронный Сетевой	Сайт КрасГМУ Портал дистанционного образования	Электронный Сетевой

## Карта обеспечения учебно-методической литературы

№ п/п	Наименование	Издатель ство	Год выпуска
1.	Кардиология : нац. рук. / ред. Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов.	М.: ГЭОТАР- Медиа	2012
2.	Кардиология: справочник / М. А. Качковский.	Ростов н/Д : Феникс	2014
3.	Клиническая электрокардиография : пер. с англ. / Ф. Циммерман; ред.-пер. В. Н. Хирманов.	М.: Бином	2015
4.	Внутренние болезни: учебник / Р. И. Стрюк, И. В. Маев.	М.: ГЭОТАР- Медиа	2013
5.	Атеросклероз и гипертоническая болезнь: вопросы патогенеза, диагностики и лечения / И. А. Литовский, А. В. Гордиенко.	СПб.: СпецЛит	2013
6.	Внутренние болезни : учебник : в 2 т. / ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин.	М.: ГЭОТАР- Медиа	2013
7.	Артериальная гипертензия / Ю. И. Гринштейн, В. В. Шабалин.	Краснояр ск: ДарМА	2015
8.	Инфекционный эндокардит в клинической практике / А. В. Ягода, Н. Н. Гладких.	Ставропо ль: СтГМУ	2013
9.	Кардиомиопатии и миокардиты./ В. С. Моисеев, Г. К. Киякбаев.	М.: ГЭОТАР- Медиа	2012
10	Как лечить аритмии. Нарушения ритма и проводимости в клинической практике / А. В. Недоступ, О. В. Благова.	М.: МЕДпрес с-информ	2014
11	Венозный тромбоземболизм и тромбоземболия легочной артерии / И. Н. Бокарев, Л. В. Попова.	М.: Мед. информ. агентство	2013
12			
13			
14	СЕРДЦЕ–ЛЕГКИЕ [Электронный ресурс]. Патогенез, клиника, функциональная диагностика и лечение сочетанных форм ишемической болезни сердца и хронических обструктивных болезней легких/ Дудко В. А., Карпов Р. С., Кляшев С. М.  Режим доступа: <a href="http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword">http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword</a>	Томск : Издательс тво СТТ	2014
15	Руководство по кардиологии под редакцией Е.И.	М. : Практика	2014

	Режим доступа: <a href="http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword">http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword</a>		
16	Режим доступа: <a href="http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword">http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword</a>	М. : Практика	2014
17	Руководство по кардиологии под редакцией Е.И. Чазова [Электронный ресурс]: в 4 томах. Том 3 : Заболевания сердечно-сосудистой системы (I) / ред. Чазов Е. И. Режим доступа: <a href="http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword">http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword</a>	М. : Практика	2014
18	Руководство по кардиологии под редакцией Е.И. Чазова [Электронный ресурс]: в 4 томах. Том 4 : Заболевания сердечно-сосудистой системы (II) / ред. Чазов Е. И. Режим доступа: <a href="http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword">http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword</a>	М. : Практика	2014
19	Эхокардиография в практике кардиолога / Резник Е. В., Гендлин Г. Е., Сторожаков Г. И. [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword">http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword</a>	М. : Практика	2013
20	Беленков, Ю. Н. Гипертрофическая кардиомиопатия [Электронный ресурс]: патофизиология, клиника и диагностика : учеб. пособие / Ю. Н. Беленков, Е. В. Привалова, В. Ю. Каплунова. Режим доступа: <a href="http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword">http://books-up.ru/searchresults?option=catalog&amp;keyword</a>	М. : Альфа-М, ИНФРА- М	2016
21	Письмо Минздрава РФ №16-2/10/2-6455 от 26 августа 2014 года о включении модуля «терапия острой и хронической боли в реализуемые программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки мед. специалистов»		

### Электронный ресурс:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»  
 ЭБС Консультант студента ВУЗ  
 ЭМБ Консультант врача  
 ЭБС Айбукс  
 ЭБС Букап  
 ЭБС Лань  
 ЭБС Юрайт  
 СПС КонсультантПлюс  
 НЭБ eLibrary  
 БД Web of Science  
 БД Scopus  
 БД MEDLINE Complete  
 Springer Nature  
 Cambridge University Press  
 ScienceDirect (Elsevier)  
 Wiley Online Library