

**Министерство здравоохранения Кыргызской Республики
Национальный центр кардиологии и терапии имени академика
Мирсаида Миррахимова
Научно-образовательный отдел**

УТВЕРЖДАЮ
Директор НЦКиТ
им. М.Миррахимова
д.м.н., проф., Сооронбаев Т.М.

« » 2025г.

**Профессиональная образовательная программа
подготовки в клинической ординатуре
по специальности: «Функциональная диагностика»**

**Квалификация: Врач-функционалист
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года**

Бишкек- 2025

Состав рабочей группы по пересмотру программы подготовки на послевузовском уровне по специальности «Функциональная диагностика»:

Усупбаева Д.А.- зав. отделения УЗД, д.м.н.

Давыдова Н.Т.- зав. функциональной диагностики, к.м.н.

Чукубаева М.А.- зав. отделения лучевой диагностики, к.м.н.

Иминова М.А.- врач УЗИ.

Дурсунова Т.Р.- врач ФВД.

Дисциплины - 153,6 кредитов

Практики – 207,4 кредитов

ИГА – 2 кредитов

Общий объем подготовки – 153,6 кредитов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка. Цели и задачи обучения в ординатуре.
2. Квалификационные требования к уровню подготовки ординатора, завершившего обучение по специальности «Врач-функционалист» (требования к знаниям, умениям и навыкам, каталог компетенции).
3. Типовой учебный план.
4. Учебная программа.
5. Содержание разделов (модулей) смежных, специальных дисциплин и дисциплин по выбору
6. Литература.

Сокращения и обозначения

В настоящей единой основной профессиональной образовательной программе используются следующие сокращения:

ПДМО	- последипломное медицинское образование;
ВПО	- высшее профессиональное образование;
ООП	- основная образовательная программа;
ОК	- общие компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
ОСКЭ	- объективный структурированный клинический экзамен;
ЦСМ	- центр семейной медицины;
ВОП	- врач общей практики;
ГСВ	- группа семейных врачей;
ВОЗ	- Всемирная организация здравоохранения;
КР	- Кыргызская Республика;
ЦОВП	- центр общей врачебной практики;
УМО	- учебно-методический отдел;
ЭКГ	- электрокардиограмма;
КТ	- компьютерная томография;
СД	- сахарный диабет;
ВТЭ	- врачебная трудовая экспертиза;
ВУЗ	- высшее учебное заведение;
ГБ	- гипертоническая болезнь;
КБС	- коронарная болезнь сердца;
АГ	- артериальная гипертензия;
ХС-ЛПВП	- холестерин липопротеиды высокой плотности;
ХС-ЛПНП	- холестерин липопротеиды низкой плотности;
ИВЛ	- искусственная вентиляция легких;
ОКС	- острый коронарный синдром;
ОПОП	- основная профессиональная образовательная программа;
ОРВИ	- острая респираторная вирусная инфекция;
ПМСП	- первичная медико-санитарная помощь;
СКФ	- скорость клубочковой фильтрации;
СН	- сердечная недостаточность;
СРО	- самостоятельная работа ординатора;
ССЗ	- сердечно-сосудистые заболевания;
ТЭЛА	- тромбоэмболия легочной артерии;
УЗИ	- ультразвуковое исследование;
ХПН	- хроническая почечная недостаточность;
ЦНС	- центральная нервная система;
ЭхоКГ	- эхокардиография;
ЯМРТ	- ядерно-магнитно резонансная томография;
КТ	- компьютерная томография;
R	- рентгенография;

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ В ОРДИНАТУРЕ.

Программа ординатуры по специальности «Функциональная диагностика» направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов, обладающих необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для самостоятельной профессиональной деятельности в учреждениях здравоохранения.

Функциональная диагностика — это область медицины, основанная на исследовании функций и взаимодействия органов и систем организма с использованием специальной диагностической аппаратуры. Данная специальность требует от врача глубоких знаний анатомии, физиологии и клинических дисциплин, а также способности грамотно интерпретировать результаты исследований для постановки диагноза и оценки эффективности лечения.

Актуальность подготовки врачей по данной специальности обусловлена потребностью здравоохранения Кыргызской Республики в специалистах, способных эффективно работать в современных условиях, соответствовать международным требованиям и обеспечивать высокий уровень диагностической помощи. Особую значимость данная программа приобретает в контексте реформ, проводимых в системе здравоохранения и медицинского образования КР, направленных на повышение качества подготовки медицинских кадров.

Целями программы являются формирование у ординаторов клинического мышления, освоение современных методов функциональной диагностики и развитие профессиональных компетенций, необходимых для работы в междисциплинарной команде.

Задачи программы включают углубление теоретической подготовки, развитие практических навыков, формирование навыков анализа и интерпретации данных, а также подготовку к научной и преподавательской деятельности.

Программа составлена согласно приказу № 691 04.10.2018г. Министерства Здравоохранения Кыргызской Республики «Требования к структуре основной профессиональной образовательной программы последипломного медицинского образования (по специальностям ординатуры) в Кыргызской Республике», но особо учитывался тот факт, что продолжительность последипломной подготовки составляет 2 года после прохождения интернатуры в соответствии с Законом «Об образовании» и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области последипломного медицинского образования и утверждены в порядке, определенном Правительством Кыргызской Республики.

Единая образовательная программа последипломного образования по специальности «Функциональная диагностика» включает в себя следующие структурные разделы: пояснительная записка; цели и задачи обучения в ординатуре; квалификационные требования к уровню подготовки ординатора, завершившего обучение по специальности (в том числе требования к знаниям, умениям и навыкам, а также каталог профессиональных компетенций); минимальное содержание образовательной программы; типовой учебный план; учебные программы дисциплин и модулей; перечень клинических баз с указанием сроков прохождения практического обучения; рекомендованная литература для освоения программы.

Реализация данной программы будет способствовать укреплению кадрового потенциала системы здравоохранения и повышению качества диагностической помощи населению.

Список нормативных правовых актов, в соответствии с которыми разработана данная единая основная профессиональная образовательная программа:

- ✓ Закон Кыргызской Республики «Об охране здоровья граждан в Кыргызской Республике»;
- ✓ Закон Кыргызской Республики «Об образовании»;
- ✓ Постановление Правительства Кыргызской Республики от 3 февраля 2004 года №53 «Об утверждении нормативных и правовых актов, регулирующих деятельность образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования Кыргызской Республики (в редакции постановлений Правительства КР от 5 марта 2009 года №148, Правительства КР от 19 апреля 2013 года № 209, Правительства КР от 5 марта 2021 года № 72, Кабинета Министров КР от 29 июля 2022 года № 418, Кабинета Министров КР от 17 октября 2024 года № 633);
- ✓ Постановление Правительства Кыргызской Республики "О медицинском последипломном образовании в Кыргызской Республике" от 31 июля 2007 года №303 (в редакции постановлений Правительства КР от 11 декабря 2017 года № 798, Кабинета Министров КР от 30 марта 2022 года № 182, 4 сентября 2023 года № 444);
- ✓ Постановление Правительства Кыргызской Республики от 23 августа 2011 года №496 «Об установлении двухуровневой структуры высшего профессионального образования в Кыргызской Республике (в редакции постановлений Правительства Кыргызской Республики от 4 июля 2012 года № 472, 22 июля 2014 года № 405, 16 июля 2018 года № 323, 30 декабря 2019 года № 718, Кабинета Министров Кыргызской Республики от 25 ноября 2021 года № 278, 29 мая 2023 года № 290, 5 февраля 2024 года № 45, 12 апреля 2024 года № 166, 8 июля 2024 года № 371);
- ✓ Приказ Министерства здравоохранения КР №691 от 04.10.2018 г. «Об утверждении требований к структуре основной профессиональной образовательной программы последипломного медицинского образования (ординатура) в Кыргызской Республике»;
- ✓ Приказ Министерства здравоохранения КР № 896 от 13.09.2019. Об утверждении каталогов компетенций и требований последипломного медицинского образования по специальностям: «Функциональная диагностика», «Нефрология», «Кардиология», «Дерматовенерология», «Офтальмология», «Анестезиология-реаниматология», «Травматология, ортопедия»;
- ✓ Основная профессиональная образовательная программа по специальности «Кардиология» разработанная сотрудниками кафедры факультетской терапии имени М.Е.Вольского-М.М.Миррахимова Кыргызской Государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева согласованный УЧРДиПП Министерства здравоохранения КР от 01.09.2023г.
- ✓ Базовая учебная программа Европейского общества кардиологов для кардиологов https://www.academia.edu/91658658/ESC_Core_Curriculum_for_the_Cardiologist
- ✓ Программа и учебный план подготовки ординаторов по специальности «Функциональная диагностика» КГМИПпК.
- ✓ Кардиология. Программа подготовки в клинической ординатуре. Научно-образовательный отдел НЦКиТ имени академика Мирсаида Миррахимова.
- ✓ Основная профессиональная образовательная программа по специальности «Функциональная диагностика» разработанная сотрудниками Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова.

Термины, определения, обозначения, сокращения.

В единой основной профессиональной образовательной программе подготовки в клинической ординатуре по дисциплине «Функциональная диагностика» специальность «Врач-функциональный диагност», используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики «Об образовании» и международными документами в

сфере высшего профессионального образования, принятыми Кыргызской Республикой, в установленном порядке:

- **требования к подготовке специалиста на уровне последипломного медицинского и фармацевтического образования** - стандарт, определяющий продолжительность, структуру, содержание обучения, а также порядок проведения аттестации и сертификации, утверждаемый уполномоченным государственным органом в области здравоохранения;
- **ординатура** - является уровнем специализированного и углубленного последипломного обучения выпускников высших медицинских образовательных организаций согласно утвержденному уполномоченным государственным органом перечню медицинских специальностей, по которым предусматривается прохождение ординатуры;
- **компетенция** - динамичная комбинация личных качеств, знаний, умений и навыков, необходимых для занятия профессиональной деятельностью в соответствующей области;
- **каталог компетенций** - перечень общих и профессиональных компетенций, которыми должен овладеть ординатор к концу срока подготовки в ординатуре по выбранной специальности;
- **клиническая база** – организация здравоохранения, определенная уполномоченным государственным органом в качестве клинической базы, обеспечивающая подготовку, переподготовку и повышение квалификации медицинских кадров и оказывающая медико-санитарную помощь пациентам;
- **клинический наставник** – квалифицированный медицинский работник организации здравоохранения, ответственный за практическую подготовку ординатора;
- **основная профессиональная образовательная программа** – совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;
- **модуль** – часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения;
- **зачетная единица (кредит)** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;
- **конечные результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной профессиональной образовательной программе/ модулю.

Характеристика специальности.

Подготовка по единой основной профессиональной образовательной программе ординатуры по специальности «Функциональная диагностика» осуществляется в образовательных организациях, имеющих действующую лицензию на право ведения образовательной деятельности, а также в медицинских организациях, аккредитованных в качестве клинических баз.

Срок освоения программы ординатуры по данной специальности, включая каникулы, составляет не менее двух лет вне зависимости от используемых образовательных технологий. Обучение проводится в очной форме. Объем программы составляет 76,8 зачетных единиц (кредитов) или 2304 академических часа в год, что в сумме составляет 153,6 кредитов или 4608 часов за весь период обучения. Допускается использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с действующими нормативными актами.

По завершении обучения и успешной сдачи итоговой государственной аттестации выпускнику выдается сертификат установленного образца с присвоением квалификации «Врач-функциональный диагност».

Определение специальности.

Функциональная диагностика — это клиническая медицинская специальность, ориентированная на исследование функционального состояния органов и систем организма с помощью инструментальных методов. Данная дисциплина включает проведение и интерпретацию диагностических процедур, таких как электрокардиография, эхокардиография, суточное мониторирование, нагрузочные тесты, исследование функций внешнего дыхания и других методик, направленных на выявление нарушений функций различных систем организма. Специальность основана на принципах доказательной медицины и играет ключевую роль в постановке диагноза, выборе тактики лечения и мониторинге его эффективности.

Цель подготовки клинического ординатора по специальности «Функциональная диагностика» — подготовка квалифицированного специалиста «Врача-функционального диагноста», обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях амбулаторной и стационарной медицинской помощи, включая участие в оказании неотложной и специализированной помощи с применением современных методов функциональных исследований и медицинских технологий.

Задачи обучения клинического ординатора по специальности «Функциональная диагностика»

1. Формирование базовых и фундаментальных профессиональных знаний, включая понимание анатомии, физиологии, патофизиологии сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и других систем, а также принципов проведения, интерпретации и документирования функциональных исследований. Освоение современных подходов к диагностике, лечению и профилактике заболеваний с использованием методов функциональной диагностики.
2. Овладение системой практических навыков и методик, применяемых в функциональной диагностике, таких как: электрокардиография (ЭКГ), суточное ЭКГ мониторирование, суточное АД мониторирование, нагрузочные тесты (ВЭМ, тредмил), ЭхоКГ, спирометрия. Развитие навыков самостоятельного проведения, расшифровки и анализа результатов исследований с клинико-диагностической интерпретацией.
3. Формирование клинического мышления специалиста по функциональной диагностике, включающего умение оценивать результаты функциональных исследований в контексте клинической картины, участвовать в дифференциальной диагностике и оценке эффективности проводимой терапии.
4. Овладение алгоритмами и стандартами проведения исследований в соответствии с утверждёнными Клиническими руководствами и протоколами Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, основанными на принципах доказательной медицины.
5. Развитие навыков взаимодействия с врачами других специальностей при комплексной диагностике и мониторинге течения заболеваний, в том числе при неотложных и urgentных состояниях, с возможностью оперативной передачи информации о результатах обследований для принятия клинических решений.
6. Изучение принципов организации здравоохранения, социально-гигиенических основ, задач системы охраны здоровья населения Кыргызской Республики, роли функциональной диагностики в системе первичной, вторичной и третичной медицинской помощи.

7. Совершенствование знаний по клинической фармакологии, особенно в части лекарственных средств, влияющих на интерпретацию результатов функциональных исследований (антиаритмики, бронхолитики, психотропные средства и др.).

8. Овладение нормами профессиональной этики, медицинской деонтологии и психологической готовности, необходимой для работы с пациентами, включая соблюдение принципов информированного согласия и медицинской конфиденциальности при проведении исследований.

9. Знание правовых основ профессиональной деятельности, включая вопросы медицинского страхования, лицензирования, медицинской документации и ведения заключений в рамках действующего законодательства Кыргызской Республики.

10. Формирование индивидуального подхода и профессиональной культуры специалиста, способного работать в междисциплинарной команде, участвовать в образовательной, научной и просветительской деятельности в сфере здравоохранения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников ординатуры по специальности «Функциональная диагностика» являются: физические лица (пациенты) в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые); население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники клинической ординатуры по специальности «Функциональная диагностика»: профилактическая, психолого-педагогическая, диагностическая, лечебная, реабилитационная, в области паллиативной помощи и организационно-управленческой деятельности.

Профилактическая:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

Психолого-педагогическая:

- способность и готовность использовать методику формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

Диагностическая:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
- проведение медицинской экспертизы;

Лечебная:

- оказание специализированной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

Реабилитационная:

- проведение медицинской реабилитации;

Организационно-управленческая:

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций, и (или) их структурных подразделений;
- организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации;
- создание в медицинских организациях и (или) их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

2. КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОРДИНАТОРА, ЗАВЕРШИВШЕГО ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ВРАЧ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ» (ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ И НАВЫКАМ, КАТАЛОГ КОМПЕТЕНЦИИ)

Конечными результатами обучения выпускника, освоившего программу клинической ординатуры по специальности «Функциональная диагностика», должны быть овладение компетенциями, которые описаны в каталоге компетенций по специальности «Врач-функционалист» для последипломного уровня.

Общие компетенции:

1. Врач- функционалист как медицинский специалист/эксперт:

«Врач- функциональной диагностики» — это специалист, завершивший обучение по программе последипломного профессионального образования (клиническая ординатура или профессиональная переподготовка) по специальности **«Функциональная диагностика»**, и получивший соответствующий сертификат специалиста.

Как медицинский специалист, врач функциональной диагностики способен:

- Владеть современными неинвазивными методами диагностики функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и других систем организма.
- Выполнять исследования с применением диагностической аппаратуры (электрокардиография (ЭКГ), суточное ЭКГ мониторирование, суточное АД мониторирование, нагрузочные тесты (ВЭМ, тредмил), ЭхоКГ, спирометрия.), интерпретировать результаты и оформлять диагностические заключения.
- Обеспечивать **доступность и непрерывность диагностической помощи**, руководствуясь принципами доказательной медицины.
- Участвовать в **профилактической работе**, направленной на раннее выявление нарушений функции органов и систем, включая группы риска.
- Проводить **функциональный мониторинг пациентов**, в том числе в рамках диспансерного наблюдения или стационарного лечения.
- Обеспечивать функциональное сопровождение неотложных и urgentных клинических состояний (например, при остром коронарном синдроме, жизнеугрожающих аритмиях, дыхательной недостаточности).
- Вовремя информировать клиницистов о критических результатах исследований и участвовать в принятии решений в составе мультидисциплинарной команды.
- Участвовать в **реабилитационных мероприятиях** (в том числе функциональной оценке толерантности к физической нагрузке).
- Осуществлять **ведение и оформление медицинской документации**, в том числе статистической и экспертной (в рамках своей компетенции, включая заключения для МСЭК и другие формы).
- **Соблюдать нормы хранения, передачи и защиты медицинской информации** в соответствии с действующим законодательством Кыргызской Республики.
- Постоянно **поддерживать и развивать свою профессиональную компетентность**, участвуя в непрерывном медицинском образовании, научной и клинической работе.

2. Коммуникативные навыки

Врач функциональной диагностики эффективно и в соответствии с ситуацией управляет профессиональными взаимодействиями с пациентами, их окружением, а также с врачами-клиницистами и другими специалистами, участвующими в диагностическом процессе. Его решения и передача информации основаны на взаимопонимании, уважении и доверии.

Компетенции

Врач функциональной диагностики способен:

- Построить доверительные и уважительные отношения с пациентом для успешного проведения функционального обследования.
- Получать необходимую информацию от пациента и/или его законных представителей, обсуждать её и, при необходимости, делиться результатами диагностики с учётом клинической ситуации.
- Объяснять цели, возможные ограничения, риски и преимущества функциональных диагностических процедур в понятной для пациента форме, добиваясь информированного согласия.
- Принимать участие в принятии решений относительно диагностических процедур у недееспособных и несовершеннолетних пациентов, обсуждая их с официальными представителями.
- Документировать полученные данные в ходе обследования, включая информированное согласие, особенности самочувствия пациента и выявленные отклонения, и своевременно передавать результаты клиницистам.
- Проявлять эмпатию, особенно в случаях выявления патологических изменений, сообщая о них с тактом и в соответствии с профессиональной этикой.
- Сообщать об осложнениях, возникающих во время диагностических процедур (например, при нагрузочных тестах), а также не скрывать возможные ошибки и технические ограничения метода.

3. Навыки работы в сотрудничестве (в команде)

Врач функциональной диагностики взаимодействует с пациентами, их законными представителями, а также с врачами, медицинскими сёстрами и другими специалистами мультидисциплинарной команды, уважая их опыт и профессиональные взгляды.

Компетенции

Врач функциональной диагностики способен:

- Эффективно **сотрудничать с клиницистами, сестринским персоналом и техническими специалистами**, особенно в рамках наблюдения и сопровождения пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями (гипертония, ХОБЛ, ИБС и др.).
- Обеспечивать **качественную коммуникацию внутри команды**, своевременно предоставляя результаты исследований и участвуя в интерпретации данных в клиническом контексте.
- **Признавать различия мнений**, быть открытым к профессиональной критике и альтернативным подходам, исходящим от других участников команды.
- **Предотвращать и конструктивно разрешать конфликты**, возникающие в процессе совместной диагностики и принятия решений.
- Способствовать созданию **безопасной, уважающей и ориентированной на пациента среды** в процессе взаимодействия с коллегами.

4. Управленческие навыки (менеджер)

Врач функциональной диагностики — активный участник системы здравоохранения, вносит вклад в оптимизацию и эффективность деятельности медицинской организации, где он работает. В рамках своих должностных обязанностей он реализует управленческие функции, организует собственную работу, а также рационально использует ресурсы здравоохранения.

Компетенции

Как менеджер, врач функциональной диагностики способен:

- Эффективно организовывать свою профессиональную деятельность, включая планирование и контроль выполнения диагностических исследований.
- Брать на себя управленческие задачи, соответствующие его профессиональному статусу (например, управление графиком исследований, координация с клиническими отделениями, участие в аудите качества).
- Сохранять баланс между профессиональной нагрузкой и личной жизнью, предотвращая эмоциональное и физическое выгорание.
- Рационально использовать материальные, технические и временные ресурсы диагностического отделения, исходя из принципов эффективности, обоснованности и экономичности.
- Использовать релевантную информацию (клинические данные, результаты предыдущих исследований) для повышения диагностической точности и эффективности обследований.
- Участвовать в мероприятиях по обеспечению качества диагностики и безопасности пациентов: контроль соблюдения стандартов, регистрация ошибок, работа с жалобами и пр.

5. Навыки в области укрепления здоровья и пропаганды здорового образа жизни

Врач функциональной диагностики участвует в формировании у населения мотивации к заботе о здоровье, информировании пациентов о факторах риска и необходимости регулярного обследования, особенно в группах риска.

Компетенции

Врач функциональной диагностики способен:

- Проводить информационно-разъяснительную работу среди пациентов и их семей о роли функциональной диагностики в раннем выявлении заболеваний.
- Объяснять значение функциональных изменений и мотивировать пациентов на прохождение обследований и коррекцию образа жизни.
- Ориентировать пациентов в системе здравоохранения, помогать своевременно получить соответствующую медицинскую помощь.
- Использовать различные средства коммуникации (включая печатные материалы, стенды, участие в профилактических акциях, публикации и др.) для пропаганды здорового образа жизни.
- Выявлять и объяснять пациенту факторы, влияющие на здоровье, а также рекомендовать шаги по снижению риска (например, отказ от курения при ХОБЛ, контроль АД и ЧСС при артериальной гипертензии и т.д.).

6. Учёный-исследователь

Врач функциональной диагностики стремится к постоянному развитию профессиональных знаний и навыков, активно вовлекается в научно-исследовательскую деятельность в рамках своей специальности. Он владеет современными

информационными технологиями, участвует в распространении новых методов и знаний, а также способствует их внедрению в клиническую практику.

Компетенции

Как учёный-исследователь, врач функциональной диагностики способен:

- Участвовать в подготовке научных работ: тезисов, докладов, статей, а также выступать на научно-практических конференциях, форумах и симпозиумах.
- Критически анализировать научные публикации, новые диагностические технологии и данные доказательной медицины, применять их при клиничко-функциональном принятии решений.
- Постоянно повышать квалификацию через обучение, самообразование и участие в образовательных и научных проектах.
- Объяснять и распространять научную и клиничко-диагностическую информацию среди коллег, студентов, пациентов, а также представителей медицинского и немедицинского сообщества.
- Содействовать развитию и внедрению новых методов функциональной диагностики, в том числе цифровых, интегрированных в МИС, телемедицинских и других инновационных технологий.

7. Знания в области профессиональной этики

Врач функциональной диагностики осуществляет свою деятельность в строгом соответствии с нормами медицинской этики, деонтологии, а также требованиями законодательства Кыргызской Республики. Его поведение основано на уважении к пациенту, коллегам и профессии.

Компетенции

Как профессионал, врач функциональной диагностики способен:

- Осуществлять диагностику, соблюдая высокие стандарты качества, обеспечивая точность, объективность и безопасность каждого исследования.
- Демонстрировать уважительное, этичное и гуманное отношение к пациентам, даже в условиях ограниченного времени или ресурсов.
- Соблюдать нормы юридической ответственности медицинского работника, в том числе при обращении с медицинской информацией, документацией и техническими средствами.
- Строить коммуникативные и командные взаимодействия на основе профессиональной этики и взаимного уважения.
- Быть ответственным за последствия диагностических решений и ошибок, включая своевременное признание и анализ неблагоприятных ситуаций.

Специальные задачи (профессиональные компетенции)

Основные виды деятельности врача функциональной диагностики

В соответствии с профессиональным стандартом и нормативно-правовыми документами КР, врач функциональной диагностики обязан овладеть следующими видами деятельности:

- Проведение функциональной диагностики сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и других систем с использованием инструментальных методов (ЭКГ, ЭхоКГ, ХМ, ФВД, ВЭМ и др.).
- Обеспечение срочной функциональной диагностики в условиях неотложной и экстренной медицинской помощи.
- Оценка динамики заболеваний на основании функциональных данных, участие в разработке диагностических и лечебных маршрутов.

- Участие в мероприятиях по **профилактике и диспансерному наблюдению**, включая скрининг функциональных нарушений.
- Соблюдение всех **мер безопасности**, включая электробезопасность, эпидрежим, радиационный контроль (если применимо), а также контроль технической исправности оборудования.
- Ведение **организационно-методической и аналитической работы**: участие в составлении графиков обследований, анализ диагностической эффективности, участие в внутренних аудиторских и аккредитационных процедурах.
- Обеспечение **качества диагностики и непрерывности помощи**, включая взаимодействие с лечащими врачами и отделениями

Профессиональные компетенции врача функциональной диагностики

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся ординаторы:

- профилактическая;
- диагностическая;
- лечебная (в рамках неотложной диагностики и взаимодействия с клиницистами);
- реабилитационная (поддержка реабилитационных программ на диагностическом этапе);
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

Универсальные компетенции (УК):

- **УК-1:** готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- **УК-2:** готовность к управлению коллективом, толерантному восприятию социального, этнического и культурного разнообразия;
- **УК-3:** готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования.

Профессиональные компетенции (ПК)

А. В профилактической деятельности:

- **ПК-1:** способность и готовность к участию в мероприятиях, направленных на сохранение и укрепление здоровья населения, включая формирование здорового образа жизни, профилактику заболеваний, выявление факторов риска и раннюю диагностику;
- **ПК-4:** способность использовать социально-гигиенические и медико-статистические методы сбора, анализа и интерпретации информации о показателях здоровья населения (взрослых и подростков) в целях разработки рекомендаций и участия в скрининговых программах.

В. В диагностической деятельности:

- **ПК-5:** способность к выявлению патологических состояний, симптомов и функциональных нарушений в рамках классификаций заболеваний (включая МКБ), с использованием методов функциональной диагностики (ЭКГ, ЭхоКГ, ХМ, СМАД, ФВД и др.);
- способность выполнять функциональные исследования в экстренных и плановых условиях, обеспечивать качество их проведения, корректную регистрацию и интерпретацию данных;

- готовность участвовать в дифференциальной диагностике заболеваний совместно с клиницистами на основе результатов функциональных исследований.
- С. В лечебной деятельности (в пределах компетенции ФД):*

- **ПК-6:** способность обеспечивать функционально-диагностическое сопровождение пациентов в стационарных и амбулаторных условиях;
- **ПК-7:** готовность к участию в диагностике неотложных состояний (инфаркт миокарда, жизнеугрожающие аритмии и др.) и информированию лечащих врачей в кратчайшие сроки, содействуя своевременному началу терапии.

Д. В реабилитационной деятельности:

- **ПК-9:** готовность к диагностической поддержке в процессе медицинской реабилитации — мониторингу состояния пациента, определению функциональных резервов, оценки динамики под влиянием лечения (например, по результатам тредмил-теста, ЭхоКГ, ФВД и др.);
- умение давать рекомендации клиницистам по функциональному статусу пациента для подбора допустимого уровня физической активности.

Е. В психолого-педагогической деятельности:

- **ПК-10:** способность к формированию у пациентов и их семей осознанного отношения к своему здоровью, информирование о целях и значении функциональных исследований, коррекция страхов перед процедурами (особенно у детей, пожилых, тревожных пациентов);
- участие в обучении студентов и младших специалистов основам функциональной диагностики и норм безопасной работы с аппаратурой.

Ф. В организационно-управленческой деятельности:

- **ПК-11:** способность к применению принципов управления и организации работы отделения функциональной диагностики, участие в планировании графиков, рациональном использовании оборудования и кадров;
- **ПК-12:** готовность участвовать в оценке качества диагностики и общей медицинской помощи с использованием медико-статистических показателей, стандартов и нормативных документов, действующих в здравоохранении КР.
- способность к использованию и ведению профессиональной документации в соответствии с законодательством КР, стандартами и международными классификаторами (МКБ, СИ, ГОСТ, ISO и др.).

В соответствии с образовательными требованиями по специальности «Врач функциональной диагностики» специалист, завершивший обучение в клинической ординатуре, должен знать, уметь и владеть следующими практическими навыками:
«Врач функциональной диагностики» должен знать:

- основы законодательства Кыргызской Республики о здравоохранении, включая нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность учреждений, оказывающих диагностическую и специализированную помощь;
- принципы медицинской этики и деонтологии, профессиональные и правовые обязанности специалиста ФД;
- современные представления о причинах, механизмах и функциональных проявлениях наиболее распространённых заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной и нервной систем;
- организацию системы здравоохранения КР: структуру, этапность, преемственность оказания диагностической помощи в амбулаторных, стационарных, консультативных, санаторных и других условиях;

- принципы функционирования учреждений первичного и специализированного звена, включая диспансерное наблюдение, профилактические осмотры, скрининговые мероприятия, экспертизу временной нетрудоспособности;
- формы работы врача ФД в условиях поликлиники, диагностического центра, стационара, мультидисциплинарной команды;
- особенности взаимодействия с другими медицинскими учреждениями, в том числе с санэпидслужбой, лабораторной службой, отделениями лучевой диагностики, кардиологии, терапии, реанимации, физиотерапии;
- принципы работы в системе санитарно-просветительской, профилактической и консультативной помощи;
- алгоритмы проведения, показания и противопоказания к функциональным исследованиям (ЭКГ, ЭхоКГ, СМАД, Холтер, ФВД, спирометрия, тредмил-тест, велоэргометрия, стресс-эхо и др.);
- правила подготовки пациентов к различным видам исследований, включая нагрузочные и провокационные тесты;
- факторы, влияющие на достоверность и интерпретацию результатов, типичные артефакты и ошибки;
- методы клинической оценки функциональных параметров органов и систем в норме и при патологии;
- анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой, дыхательной и вегетативной систем, принципы регуляции ритма, проводимости, сократимости и вентиляции;
- особенности возрастной нормы и патологических отклонений у детей, беременных, пожилых;
- принципы синдромальной интерпретации результатов функциональной диагностики (ишемия, гипертрофия, аритмия, нарушения проводимости, рестриктивные и обструктивные паттерны и др.);
- основы дифференциальной диагностики по данным функциональных исследований;
- влияние лекарственных средств, физической нагрузки, эмоционального стресса и внешней среды на показатели функциональных тестов;
- современные подходы к оценке эффективности лечения по результатам функциональных методов;
- основы клинической и лабораторной диагностики, необходимые для комплексного понимания состояния пациента;
- показания к дополнительным исследованиям (КТ, МРТ, УЗИ, сцинтиграфия, лабораторные анализы), их место в диагностическом алгоритме;
- методы обработки, хранения, передачи и защиты медицинской информации (в том числе цифровые системы регистрации ЭКГ, стресс-тестов и др.);
- правила заполнения медицинской документации, включая протоколы исследований, заключения, выписки, направления;
- принципы профилактической диагностики в рамках диспансеризации и скрининговых программ;
- методы оценки риска и стратификации пациентов по данным ФД для определения группы наблюдения;
- принципы оказания экстренной диагностической помощи (быстрое проведение ЭКГ при боли в груди, выявление угрожающих жизни состояний и информирование клиницистов).

«Врач функциональной диагностики» должен уметь:

- Проводить полное функционально-диагностическое обследование у взрослых выявлять общие и специфические признаки заболеваний;
- Проводить, интерпретировать данные электрокардиографического исследования в норме и при патологии (инфаркте миокарда, стенокардии, миокардите, перикардите, перегрузке и гипертрофии различных отделов сердца, нарушениях ритма и проводимости).
- Самостоятельно проводить эхокардиографическое исследование сердца с применением дополнительных нагрузочных и лекарственных стресс-тестов и дать подробное заключение, включающее данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений;
- Самостоятельно проводить исследование функции внешнего дыхания (с применением лекарственных тестов) и с последующей интерпретацией результатов;
- Давать заключение по данным функциональных кривых, результатам холтеровского мониторирования ЭКГ, АД, велоэргометрии и медикаментозных проб;
- Формировать врачебное заключение в электрофизиологических терминах, принятых в функциональной диагностике, согласно поставленной цели исследования и решаемых задач;
- Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики;
- Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания при встречающейся патологии;
- Проводить УЗИ исследование внутренних органов при заболеваниях внутренних органов

«Врач-специалист по функциональной диагностике» должен владеть:

- Комплексом методов обследования и интерпретации данных полученных при работе на аппаратах, предназначенных для медицинской функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной систем.
- Методом электрокардиографии, самостоятельно выполнять запись на аппарате любого класса и интерпретировать полученные данные, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения.
- Методикой проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии.
- Методами суточного мониторирования ЭКГ и АД.
- Методикой проведения эхокардиографии, трактовкой их результатов.
- Методикой проведения УЗИ исследования и интерпретацией их результатов
- Теоретическими и практическими знаниями проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования системы дыхания и при проведении функционально-диагностических проб: спирометрия, пикфлоуметрия.
- Основами работы с программным обеспечением кабинетов и отделений функциональной диагностики, с вычислительной техникой (ЭВМ) и различными периферийными устройствами (принтер, сканер, накопитель информации, и т. д.) и интернетом.

- Основами обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований с помощью компьютерных технологий.
- Методами оказания экстренной помощи при urgentных состояниях (кардиогенном шоке, обмороке, коллапсе, гипогликемической, диабетической комах, острой дыхательной недостаточности, тяжелом приступе бронхиальной астмы, отеке Квинке анафилактическом шоке, ТЭЛА, острой сердечной недостаточности, острых нарушений ритма и проводимости сердца, гипертоническом кризе, нестабильной стенокардии, ОИМ, отеке легких, ОПП, остром нарушении мозгового кровообращения у взрослых, клинической смерти)

В конце обучения ординатор по специальности «Функциональная диагностика» должен самостоятельно владеть следующими манипуляциями (согласно каталогу компетенции):

«Врач-функционалист» должен владеть:

1. Правильной эксплуатацией и техническим обслуживанием компьютеров и специализированных аппаратов для функциональной диагностики (ЭКГ, ЭХО, мониторинги и др.).
2. Самостоятельным проведением стандартных электрокардиографических исследований (в том числе снятием и расшифровкой ЭКГ).
3. Проведением и расшифровкой суточного мониторирования ЭКГ (Холтеровское мониторирование).
4. Проведением и оценкой результатов суточного мониторирования артериального давления (СМАД).
5. Выполнением эхокардиографии (ЭХОКГ) с использованием нагрузочных и лекарственных стресс-тестов.
6. Проведением и интерпретацией ультразвукового исследования сосудов с доплерографией (УЗДГ), включая артерии и вены.
7. Проведением функциональных проб с физической нагрузкой, медикаментозных и других нагрузочных тестов для оценки сердечно-сосудистой и дыхательной систем.
8. Проведением исследований функции внешнего дыхания (спирометрия, пиковая скорость выдоха и др.), включая лекарственные тесты.
9. Оценкой параметров внешнего дыхания и интерпретацией результатов.
10. Владением методиками проведения электрофизиологических исследований (ЭФИ) и пониманием их показаний.
11. Самостоятельным проведением электрокардиостимуляции временного характера (установка временного водителя ритма).
12. Оценкой результатов лабораторных анализов: общего и биохимического анализа крови, коагулограммы, липидного спектра, кардиоспецифических ферментов, серологических тестов.
13. Информированным использованием диагностических опросников и тестов (например, тест с 6-минутной ходьбой, опросник качества жизни при сердечной недостаточности).
14. Интерпретацией данных рентгенографии, компьютерной томографии (КТ), мультиспиральной КТ (МСКТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) в кардиологической и функциональной диагностике.
15. Проведением и интерпретацией сцинтиграфии миокарда и других радионуклидных методов.

16. Методикой проведения и оценкой результатов фармакологических проб (допаминовая, атропиновая пробы и др.).
17. Владением методами пункционных вмешательств в диагностических и терапевтических целях (пункция перикарда, плевры, брюшной полости).
18. Владением методиками неотложной помощи при острых кардиологических и дыхательных состояниях: кардиогенный шок, острые нарушения ритма, остановка сердца, острая сердечная недостаточность и др.
19. Проведением реанимационных мероприятий, включая базовые и расширенные жизненные поддержки.
20. Оказанием первой помощи и мониторингом состояния пациента на догоспитальном этапе.
21. Проведением суточного мониторингирования электрокардиограммы с использованием современных технологий и оборудования.
22. Интерпретацией данных инструментальных методов функциональной диагностики дыхательной системы (пикфлоуметрия, спирометрия, бодиплетизмография).
23. Взаимодействием с другими медицинскими специалистами (кардиологами, пульмонологами, ревматологами и др.) для комплексного ведения пациентов.
24. Владением навыками заполнения медицинской документации, включая протоколы исследований, заключения, направления и отчёты.
25. Организацией и проведением профилактических осмотров и скрининговых программ с выделением групп риска по кардиологическим и дыхательным заболеваниям.
26. Оценкой эффективности и безопасности диагностических и лечебных мероприятий.
27. Участием в клинических исследованиях и научно-исследовательской деятельности в области функциональной диагностики.
28. Проведением обучения и консультированием пациентов по вопросам контроля и профилактики заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем.
29. Использованием современных информационных технологий для сбора, анализа и хранения данных функциональной диагностики.
30. Пониманием и применением этических и правовых норм при проведении исследований и взаимодействии с пациентами.
31. Управлением ограниченными ресурсами медицинского учреждения с целью обеспечения эффективности диагностики и безопасности пациентов.
32. Оценкой и коррекцией показателей внешнего дыхания и сердечной деятельности на основании результатов функциональных проб.
33. Использованием методов комплексного обследования для выявления ранних и скрытых форм заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем.
34. Проведением дифференциальной диагностики функциональных и органических нарушений на основании комплексного анализа данных.
35. Выполнением функциональных нагрузочных тестов с применением тредмил-теста и велоэргометрии с интерпретацией результатов.
36. Контролем качества и калибровкой аппаратуры функциональной диагностики.
37. Владением методами электрофизиологического вмешательства и знанием их показаний и противопоказаний.
38. Оценкой психоэмоционального состояния пациента в рамках функциональной диагностики и предоставлением соответствующих рекомендаций.
39. Проведением комплексной оценки состояния пациентов с хроническими заболеваниями с целью мониторинга динамики и оценки эффективности терапии.

«Врач-функционалист» должен уметь самостоятельно диагностировать и оказывать неотложную (экстренную) помощь на догоспитальном этапе, а также определять тактику оказания дальнейшей медицинской помощи при следующих неотложных состояниях:

1. Анафилактический шок
2. Крапивница и отек Квинке
3. Острый коронарный синдром: Нестабильная стенокардия
4. Острый коронарный синдром: Q- и не-Q- волновой острый инфаркт миокарда
5. Первичная остановка кровообращения
6. Асистолия
7. Трепетание и Фибрилляция желудочков
8. Пароксизмальная мерцательная аритмия
9. Пароксизм трепетания предсердий
10. Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия
11. Пароксизмальная желудочковая тахикардия
12. Электромеханическая диссоциация
13. Синдром Морганьи-Эдемса-Стокса
14. Сердечная астма
15. Отек легких
16. Кардиогенный шок
17. Тромбоэмболия легочной артерии
18. Острое почечное повреждение
19. Острая задержка мочи
20. Желудочно-кишечное кровотечение
21. Легочное кровотечение
22. Острая дыхательная недостаточность
23. Разрывы сердца
24. Гипертонический криз осложненный и неосложненный
25. Синкопальные состояния

3. МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа высшего образования по специальности «Врач – функциональный диагност» включает: обязательную часть (базовую), и часть, формируемую по выбору ординатора (вариативную).

Программа ординатуры состоит из следующих блоков:

- Теоретическая подготовка (дисциплины и модули), составляющая не более 10%, включающая базовую и вариативную часть;
- Практическая подготовка составляет не менее 90%, включающая базовую и вариативную часть;
- Государственная итоговая аттестация, которая в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Врач - функциональный диагност»

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и дисциплин	Объемы освоения, %	Трудоемкость, академический час	Трудоемкость, кредит-час (ЗЕ)	Всего недель
1.	<i>Общеклинические дисциплины (смежные и фундаментальные)</i>				
1.1	Медицинское право, этика и деонтология		48	1,6	1
1.2	Управление здравоохранением с основами медицинской статистики и эпидемиологии		96	3,2	2
1.3	Пульмонология		144	4,8	3
1.4	Гастроэнтерология		144	4,8	3
1.5	Нефрология		144	4,8	3
1.6	Эндокринология		96	3,2	2
1.7	Ревматология		144	4,8	3
1.8	Кардиология		960	32	20
	Итого		1776	59,2	37
2.	<i>Специальная дисциплина</i>				
2.1	Анатомия и физиология органов кровообращения. Методы обследования больных с заболеваниями внутренних органов.		48	1,6	1
2.2	Неотложная кардиология и терапия		384	12.8	8
2.3	Поликлинический прием		96	3.2	2
2.4	Симуляционный центр и ОСКЭ		96	3.2	2
2.5	Эхокардиография		384	12.8	8
2.6	Инвазивные методы диагностики		192	6.4	4

	(Коронарография, ЭФИ)				
2.7	Лучевая диагностика (КТ,МРТ,ядерная медицина)		432	14,4	10
2.8	ФВД		96	3.2	2
2.9	Ультразвуковая диагностика внутренних органов		288	9.6	7
2.10	Электрокардиография		192	6.4	4
2.11	Суточное мониторирование ЭКГ		96	3.2	2
2.12	Суточное мониторирование АД		48	1,6	1
2.13	Нагрузочные и медикаментозные пробы		96	3.2	2
	Итого		2544	84,8	53
3.	<i>Дисциплины по выбору (гуманитарно-общеобразовательный блок) любые 3 из 6 по выбору</i>				
3.1	Информатизация системы здравоохранения		96	3,2	2
3.2	Аллергология и иммунология		96	3,2	2
3.3	Травмы и ранения сердца		96	3,2	2
3.4	Педагогика и психология		96	3,2	2
3.5	Медицина катастроф		96	3,2	2
3.6	“Стамбульский протокол” (1999)		96	3,2	2
	Итого		288	9.6	6
4.	<i>Аттестации (итоговая государственная аттестация, переводная, полугодовые)</i>				
	Итого				
5.	<i>Каникулы</i>				
	Итого				
	ВСЕГО за 2 года		4608	153.6	96

Примечание:

- 1 (один) кредит-час соответствует 30 академическим часам продолжительностью 45 минут. Максимальный объем учебной нагрузки ординатора, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы, составляет 48 академических часа в неделю или 36 астрономических часов.
- Дисциплины по выбору ординатора выбираются из числа предлагаемых образовательной или научной организацией, реализующими образовательную программу последипломного образования.
- * - Без учета каникул и аттестации. Каникулы составляют 8 недель (из расчета 4 недели в год, в августе месяце)

Общая трудоемкость дисциплины «Функциональная диагностика» составляет 153,6 кредит часов:

Обучение осуществляется в очной форме. Объем программы клинической ординатуры, реализуемой за первый учебный год составляет 65,4 зачетных единиц/кредитов или **1968**

часа/год, за второй учебный год составляет 78.4 зачетных единиц/кредитов или 2352 часа/год.

4. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Распределение модулей и тем по годам

1 ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Название раздела дисциплины	Аудиторная часть 10%		Клиническая практика 90%	Всего 100%	Всего 100%
		лекции, акад. часов	семинары, акад. часов	всего, акад. часов	акад. часов	кредит-часов
1. Общеклинические дисциплины (смежные и фундаментальные)						
1.1	I МОДУЛЬ «Этика и деонтология в медицинских организациях»	2.4	2.4	43.2	48	1,6
1.1.1	Тема №1 Этика в управлении. Деловая этика. Лидерство и власть в управлении. Медицинская и врачебная деонтология. Гендер в медицине.	1.2	1.2	21.6	24	0,8
1.1.2	Тема №2 Конфликты и пути их разрешения. Медицинская конфликтология. Пассионарность. Пассионарный лидер. Коммуникации в управлении. Принятие решений. Психология эффективной коммуникации медицинских работников Мотивация. Мотивация как инструмент управления.	1.2	1.2	21.6	24	0,8
1.2	II. МОДУЛЬ «Управление здравоохранением с основами медицинской статистики и эпидемиологии»	4.8	4.8	86.4	96	3,2
1.2.1	Тема №1 Концептуальные, научно-методические, нормативно-правовые аспекты охраны здоровья и оказания медицинской помощи	0.96	0.96	17.28	19.2	0.64
1.2.2	Тема №2 Медицинская статистика. Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении	0.96	0.96	17.28	19.2	0.64
1.2.3	Тема №3 Организация медицинской помощи населению при заболеваниях	0.96	0.96	17.28	19.2	0.64

	сердечно-сосудистой системы					
1.2.4	Тема №4 Качество и безопасность медицинской помощи. Социальное и медицинское страхование. Экспертиза трудоспособности	0.96	0.96	17.28	19.2	0.64
1.2.5	Тема №5 Управление, планирование и финансирование здравоохранения	0.96	0.96	17.28	19.2	0.64
1.3	III.МОДУЛЬ «Пульмонология»	7.2	7.2	129.6	144	4.8
1.3.1	Тема №1 Острый бронхит	1,2	1,2	21,6	24	0,8
1.3.2	Тема №2 Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)	1,2	1,2	21,6	24	0,8
1.3.3	Тема №3 Пневмонии	1,2	1,2	21,6	24	0,8
1.3.4	Тема №4 Интерстициальные заболевания легких	1,2	1,2	21,6	24	0,8
1.3.5	Тема №5 Бронхиальная астма. Современные представления об аллергии. Аллергический ринит и его влияние на БА.	1,2	1,2	21,6	24	0,8
1.3.6	Тема №6. Нагноительные заболевания легких.	1,2	1,2	21,6	24	0,8
1.4	IV.МОДУЛЬ «Гастроэнтерология»	7.2	7.2	129.6	144	4.8
1.4.1	Тема №1 НР - ассоциированные заболевания желудка.	2,4	2,4	43,2	78	1,6
1.4.2	Тема №2 3 Хронические гепатиты и цирроз печени.	2,4	2,4	43,2	78	1,6
1.4.3	Тема №3 Заболевания толстой и тонкой кишки.	2,4	2,4	43,2	78	1,6
1.5	V.МОДУЛЬ «Нефрология»	7.2	7.2	129.6	144	4.8
1.5.1	Тема №1 Синдромы - Мочевой синдром. Острый нефритический синдром. Нефротический синдром. Протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, цилиндрурия.	1,44	1,44	25,9	28,8	0,96
1.5.2	Тема №2 Острое повреждение почек. Хроническая болезнь почек. Быстро прогрессирующий гломерулонефрит.	1,44	1,44	25,9	28,8	0,96
1.5.3	Тема №3 Нефропатии. IgA-нефропатия, фокально-сегментарный гломерулосклероз, болезнь минимальных изменений, мембранозный нефрит,	1,44	1,44	25,9	28,8	0,96

	мезангиопролиферативный гломерулонефрит, фибриллярный гломерулонефрит.					
1.5.4	Тема №4 Вторичные нефропатии (диабетическая, гипертензивная). ANCA ассоциированные нефриты. Синдром Гудпасчера, “люпус-нефриты”. Болезнь легких цепей.	1,44	1,44	25,9	28,8	0,96
1.5.5	Тема №5 Заместительная почечная терапия (гемодиализ, перитонеальный диализ, трансплантация почек)	1,44	1,44	25,9	28,8	0,96
1.6	VI.МОДУЛЬ «Эндокринология»	4.8	4.8	86.4	96	3,2
1.6.1	Тема №1 Сахарный диабет 1 и 2 типов (СД). Дифференциальная диагностика СД 1 и 2 типов.	2.4	2.4	43.2	48	1.6
1.6.2	Тема №2 Заболевания щитовидной железы: гипотиреоз, тиреоидиты, эндемический зоб. Тиреотоксическое сердце.	2.4	2.4	43.2	48	1.6
1.7	VII.МОДУЛЬ «Ревматология»	7.2	7.2	129.6	144	4.8
1.7.1	Тема №1 Обследование пациента, с клиническими проявлениями характерными для РЗ	0,9	0,9	16,2	18	0,6
1.7.2	Тема №2 Острая ревматическая лихорадка. Повторная ревматическая лихорадка.	0,9	0,9	16,2	18	0,6
1.7.3	Тема №3 Хроническая ревматическая болезнь сердца. Ревматические пороки сердца	0,9	0,9	16,2	18	0,6
1.7.4	Тема №4 Системная красная волчанка Антифосфолипидный синдром Системная склеродермия (системный склероз) Болезнь Шегрена Идиопатические воспалительные миопатии (Дерматомиозит/Полимиозит)	0,9	0,9	16,2	18	0,6
1.7.5	Тема №5. Васкулиты крупных сосудов: гигантоклеточный артериит и артериит Такаясу Васкулиты сосудов среднего калибра: узелковый периартериит Васкулиты мелких сосудов: ANCA-ассоциированные васкулиты (микроскопический полиангиит, гранулематоз с полиангиитом, эозинофильный гранулематоз с полиангиитом); IgA – васкулит (геморрагический	0,9	0,9	16,2	18	0,6

	васкулит Шенлейна-Геноха); Болезнь Бехчета					
1.7.6	Тема №6. Ревматоидный артрит Болезнь Стилла у взрослых Синдром Фелти Аксиальные спондилоартриты Реактивные артриты (урогенные и энтерогенные) Псориатический артрит Подagra (первичная и вторичная)	0,9	0,9	16,2	18	0,6
1.7.7	Тема №7. Остеоартроз (остеоартрит)	0,9	0,9	16,2	18	0,6
1.7.8	Тема №8. Остеопороз (первичный и вторичный) Дифференциальный диагноз суставного синдрома	0,9	0,9	16,2	18	0,6
1.8	VIII.МОДУЛЬ «Кардиология»	48	48	864	960	32
1.8.1.	Тема №1. Гипертоническая болезнь, этиопатогенез, классификация, диагностика, поражение органов- мишеней	3,4	3,4	62	69	2,3
1.8.2	Тема №2. Симптоматические артериальные гипертензии (почечные, вазореальные, при эндокринных патологиях, при коарктации аорты, лекарственные)	3,4	3,4	62	69	2,3
1.8.3	Тема №3. Дислипидемии	3,4	3,4	62	69	2,3
1.8.4	Тема №4. Ишемическая болезнь сердца	3,4	3,4	62	69	2,3
1.8.5	Тема №5. Острый коронарный синдром	3,4	3,4	62	69	2,3
1.8.6	Тема №6. Электрофизиология сердца. Патогенез аритмий сердца. Экстрасистолическая аритмия, классификация, ЭКГ диагностика, лечение	3,4	3,4	62	69	2,3
1.8.7	Тема №7. Антиаритмические препараты, классификация. Пароксизмальные тахикардии.	3,4	3,4	62	69	2,3
1.8.8	Тема №8. Фибрилляция предсердий.	3,4	3,4	62	69	2,3
1.8.9	Тема №9. СССУ. Дисфункция синусового узла. Проведение ЭКС. AV блокады	3,4	3,4	62	69	2,3
1.8.10	Тема №10. Определение ХСН. Алгоритмы клинико- инструментальной и лабораторной диагностики ХСН. Критерии фенотипов ХСН. Этиология ХСН.	3,4	3,4	62	69	2,3
1.8.11	Тема №11. Алгоритм лечения ХСН с низкой фракцией выброса.	3,4	3,4	62	69	2,3

1.8.12	Тема №12. Алгоритм лечения ХСН с умеренно сниженной ФВ и с сохранной ФВ.	3,4	3,4	62	69	2,3
1.8.13	Тема № 13. Острая и хроническая горная болезнь. Легочная гипертензия	3,4	3,4	62	69	2,3
1.8.14	Тема № 14. Синдром обструктивного апноэ сна- Определение, клиника, диагностика, лечение, осложнения.	3,4	3,4	62	69	2,3

2 ГОД ОБУЧЕНИЯ

2. Специальная дисциплина						
2.1	IX.МОДУЛЬ «Анатомия и физиология органов кровообращения. Методы обследования больных с заболеваниями внутренних органов»	2.4	2.4	43.2	48	1,6
2.1.1	Тема №1 Строение внутренних органов.	1.2	1.2	21.6	24	0.8
2.1.2	Тема №2 Особенности сбора жалоб, анамнеза в функциональной диагностике.	1.2	1.2	21.6	24	0.8
2.2	X.МОДУЛЬ «Неотложная кардиология и терапия»	19,2	19,2	345,6	384	12,8
2.2.1	Тема №1 Ведение и лечение пациентов с гемодинамической нестабильностью	1,5	1,5	26,6	30	1
2.2.2	Тема №2 Ведение пациентов после остановки сердца	1,5	1,5	26,6	30	1
2.2.3	Тема №3 Тиретотоксический криз	1,5	1,5	26,6	30	1
2.2.4	Тема №4 Ведение пациента после чрескожных вмешательств	1,5	1,5	26,6	30	1
2.2.5	Тема №5 Анафилактический шок	1,5	1,5	26,6	30	1
2.2.6	Тема №6 1. Диабетические комы: кетоацидотическая, гиперосмолярная, лактацидотическая, гипогликемическая	1,5	1,5	26,6	30	1
2.2.7	Тема №7 Дифференциальный диагноз тахи-брадиаритмий. Лечение	1,5	1,5	26,6	30	1
2.2.8	Тема №8 Клиника, неотложная помощь при острых нарушениях ритма и проводимости.	1,5	1,5	26,6	30	1
2.2.9	Тема №9 Первичная остановка кровообращения. Фибрилляция желудочков. Асистолия.	1,5	1,5	26,6	30	1
2.2.10	Тема №10 Острое легочное сердце. ТЭЛА. Клиника, неотложная помощь.	1,5	1,5	26,6	30	1
2.2.11	Тема №11 Острая сосудистая недостаточность. Клиника, неотложная помощь	1,5	1,5	26,6	30	1
2.2.12	Тема №12 Гипертонические кризы. Клиника, неотложная помощь	1,5	1,5	26,6	30	1
2.2.13	Тема №13 Острые нарушения мозгового	1,5	1,5	26,6	30	1

	кровообращения. Тактика ведения больных					
2.3	XI.МОДУЛЬ «Поликлиническая кардиология»	4,8	4,8	86,4	96	12.8
2.3.1	Тема №1 Синдром болей в грудной клетке в амбулаторных условиях.	0,6	0,6	10,8	12	1,6
2.3.2	Тема №2 Амбулаторное ведение больных с гипертонической болезнью, симптоматическими артериальными гипертензиями.	0,6	0,6	10,8	12	1,6
2.3.3	Тема №3 Ведение больных с нарушениями ритма и проводимости сердца в условиях поликлиники.	0,6	0,6	10,8	12	1,6
2.3.4	Тема №4 Амбулаторное ведение больных с синдромом кардиомегалии.	0,6	0,6	10,8	12	1,6
2.3.5	Тема №5 Поликлиническая кардиология Основная документация поликлинического этапа кардиологической службы.	0,6	0,6	10,8	12	1,6
2.3.6	Тема №6 Поликлиническая кардиология. Первичная и вторичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний в условиях поликлиники.	0,6	0,6	10,8	12	1,6
2.3.7	Тема №7 Поликлиническая кардиология Реабилитация больных после инфаркта миокарда, кардиохирургических вмешательств на этапе поликлиники.	0,6	0,6	10,8	12	1,6
2.3.9	Тема №8 Поликлиническая кардиология. Особенности введения пациентов на амбулаторном этапе с сердечно-сосудистой патологией.	0,6	0,6	10,8	12	1,6
2.4.	XII. МОДУЛЬ «Симуляционный центр и ОСКЭ»	5	5	86	96	3,2
2.4.1	Тема №1 Первая помощь	1,0	1,0	17,2	19,2	0,6
2.4.2	Тема №2 Электроимпульсная терапия	1,0	1,0	17,2	19,2	0,6
2.4.3	Тема №3 Алгоритм квалифицированного жизнеподдержания.	1,0	1,0	17,2	19,2	0,6
2.4.4	Тема №4 Экстренная медицинская помощь при особых состояниях.	1,0	1,0	17,2	19,2	0,6
2.4.5	Тема №5 Объективный структурированный клинический экзамен.	1,0	1,0	17,2	19,2	0,6
2.5.	XIII. МОДУЛЬ «Эхокардиография»	19.2	19.2	345.6	384	12.8
2.5.1	Тема №1 Теоретические основы эхокардиографии.	3.2	3.2	57.6	64	2.13
2.5.2	Тема №2 Современные возможности эхокардиографии в диагностике ишемической болезни сердца.	3.2	3.2	57.6	64	2.13
2.5.3	Тема №3 Современные возможности эхокардиографии в диагностике врожденных пороков сердца и легочной гипертензии. Чрезпищеводная ЭхоКГ	3.2	3.2	57.6	64	2.13

2.5.4	Тема №4 Современные возможности эхокардиографии в диагностике врожденных пороков сердца и легочной гипертензии. Чрезпищеводная ЭхоКГ	3.2	3.2	57.6	64	2.13
2.5.5	Тема №5 Эхокардиографическая оценка клапанных протезов	3.2	3.2	57.6	64	2.13
2.5.6	Тема №6 Современные возможности эхокардиографии в диагностике некоронарогенных заболеваний, опухолей сердца и системных заболеваний соединительной ткани	3.2	3.2	57.6	64	2.13
2.6.	XIV. МОДУЛЬ «Инвазивные методы диагностики» (Коронароангиография)	4,8	4,8	86,4	96	3,2
2.6.1	Тема №1. Анатомия коронарных артерий. Инвазивная диагностика ВПС.	1.6	1.6	28.8	32	1.1
2.6.2	Тема №2. Коронароангиография - понятие, методика проведения, трактовка результатов.	1.6	1.6	28.8	32	1.1
2.6.3	Тема №3. Показания и противопоказания к инвазивным методам диагностики, в том числе и коронарографии.	1.6	1.6	28.8	32	1.1
2.7.	XV. МОДУЛЬ «Инвазивные методы диагностики» (ЭФИ)	4,8	4,8	86,4	96	3,2
2.7.1	Тема №1. Методика и показания к проведению ЭФИ	0,96	0,96	17,3	19,2	0,6
2.7.2	Тема №2. ЭФИ и РЧА при наджелудочковых тахикардиях.	0,96	0,96	17,3	19,2	0,6
2.7.3	Тема №3. ЭФИ и РЧА при желудочковых тахикардиях.	0,96	0,96	17,3	19,2	0,6
2.7.4	Тема №4. Брадиаритмии – РЧА и ЭКС.	0,96	0,96	17,3	19,2	0,6
2.7.5	Тема №5. Дисфункция ЭКС.	0,96	0,96	17,3	19,2	0,6
2.8.	XVI. МОДУЛЬ «Магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца».	4,8	4,8	86,4	96	3,2
2.8.1	Тема №1 Методические аспекты исследования. Противопоказания к МРТ сердца	1,2	1,2	21,6	24	0,8
2.8.2	Тема №2 МРТ диагностика кардиомиопатий и миокардитов	1,2	1,2	21,6	24	0,8
2.8.3	Тема №3 МРТ оценка патологии клапанов сердца	1,2	1,2	21,6	24	0,8
2.8.4	Тема №4 МРТ тромбозов и опухолей сердца.	1,2	1,2	21,6	24	0,8
2.9.	XVII. МОДУЛЬ «Компьютерной томография (КТ)».	14,4	14,4	259,2	288	9,6
2.9.1	Тема №1 Физические и технические основы КТ	2,4	2,4	43,2	48	1,6
2.9.2	Тема №2 Основные правила чтения компьютерных томограмм	2,4	2,4	43,2	48	1,6
2.9.3	Тема №3 Подготовка пациента. Применение контрастных препаратов	2,4	2,4	43,2	48	1,6
2.9.4	Тема №4 Снижение лучевой нагрузки	2,4	2,4	43,2	48	1,6

2.9.5	Тема №5 Описание техник КТ-диагностики сердца. Аквазия тестового болюса и следующее за ним введение контраста. Контроль частоты сердечных сокращений. Проспективные ЭКГ-сплошные и ретроспективные ЭКГ-синхронизированные спиральные сканы.	2,4	2,4	43,2	48	1,6
2.9.6	Тема №6 КТ сердца с контрастированием и без него. Коронарный кальциевый индекс. Заболевания коронарных артерий и аорты (расслоение). КТ-фракционный поток (FFR)	2,4	2,4	43,2	48	1,6
2.10.	XVIII. МОДУЛЬ «Визуализирующие методы исследования сердечно-сосудистой системы. Оценка пациента с использованием ядерной медицины».	2.4	2.4	43.2	48	1,6
2.10.1	Тема №1 Понимание основных принципов радионуклидной визуализации, применяемых к сердечно-сосудистой системе, включая радиофармацевтики (например, ^{201}Tl , $^{99\text{mTc}}$ -сестамиби, $^{99\text{mTc}}$ -тетрофосмин). Гамма-камеры. Приобретение изображений. Реконструкция, отображение и интерпретация	0.4	0.4	7.2	8	0.27
2.10.2	Тема №2 Сцинтиграфия с однофотонной эмиссией (SPECT) — оценка перфузии и функции ЛЖ	0.4	0.4	7.2	8	0.27
2.10.3	Тема №3 Позитронная эмиссионная томография (PET): миокардиальная перфузия, метаболизм глюкозы и воспаление	0.4	0.4	7.2	8	0.27
2.10.4	Тема №4 Гибридные методы (PET-CT и SPECT-CT) для аттенуации изображений и комбинированного анатомического и функционального анализа	0.4	0.4	7.2	8	0.27
2.10.5	Тема №5 Ядерная вентрикулография, используя равновесные планарные и SPECT изображения	0.4	0.4	7.2	8	0.27
2.10.6	Тема №6 Имиджинг симпатической иннервации, миокардиальных абсцессов и инфекций	0.4	0.4	7.2	8	0.27
2.11.	XIX. МОДУЛЬ «Функция внешнего дыхания»	2,4	2,4	43,2	48	1,6
2.11.1	Тема №1. Строение и функции легких.	0,4	0,4	7,2	8	0,3
2.11.2	Тема №2. Вентиляция (легочные объемы, альвеолярная вентиляция, мертвые пространства).	0,4	0,4	7,2	8	0,3
2.11.3	Тема №3. Диффузия (законы диффузии. Диффузия O_2 и CO_2).	0,4	0,4	7,2	8	0,3
2.11.4	Тема №4. Вентиляционно-перфузионные отношения (изменения вентиляционно-перфузионных отношений. Регионарный газообмен в легких).	0,4	0,4	7,2	8	0,3

2.11.5	Тема №5. Механика дыхания.	0,4	0,4	7,2	8	0,3
2.11.6	Тема №6. Методы исследования вентиляции: - Спирометрия - Бронходилатационный тест. - Бронхопровокационный тест - Бодиплетизмография - Исследование диффузионной способности легких Исследование эластических свойств легких.	0,4	0,4	7,2	8	0,3
2.12.	XX. МОДУЛЬ Ультразвуковое исследование внутренних органов	14.4	14.4	259.2	288	9.6
2.12.1	Тема №1 Печень и желчевыводящие пути.	2.88	2.88	51.84	57.6	1.92
2.12.2	Тема №2 Поджелудочная железа и селезенка.	2.88	2.88	51.84	57.6	1.92
2.12.3	Тема №3 Почки и мочевыводящие пути.	2.88	2.88	51.84	57.6	1.92
2.12.4	Тема №4 Щитовидная железа.	2.88	2.88	51.84	57.6	1.92
2.12.5	Тема №5 Желчный пузырь	2.88	2.88	51.84	57.6	1.92
2.13.	XXI. МОДУЛЬ «Электрокардиография»	9.6	9.6	172.8	192	6.4
2.13.1	Тема №1 Теоретические основы электрокардиографии.	1,6	1,6	28,8	32	1,07
2.13.2	Тема №2 ЭКГ при гипертрофии отделов сердца	1,6	1,6	28,8	32	1,07
2.13.3	Тема №3 ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости	1,6	1,6	28,8	32	1,07
2.13.4	Тема №4 ЭКГ при КБС. Изменения ЭКГ при стенокардии, ОИМ	1,6	1,6	28,8	32	1,07
2.13.5	Тема №5 Синдромы в ЭКГ.	1,6	1,6	28,8	32	1,07
2.13.6	Тема № 6 ЭКГ при ЭКС	1,6	1,6	28,8	32	1,07
2.14.	XXIII. МОДУЛЬ Суточное ЭКГ мониторингирование.	4.8	4.8	86.4	96	3.2
2.14.1	Тема №1 Суточное мониторингирование ЭКГ как диагностический метод	1,6	1,6	28,8	32	1,07
2.14.2	Тема №2 Анализ и интерпретация нарушений ритма	1,6	1,6	28,8	32	1,07
2.14.3	Тема №3 Дополнительные диагностические возможности метода	1,6	1,6	28,8	32	1,07
2.15.	XXIV. МОДУЛЬ Суточное АД мониторингирование.	2.4	2.4	43.2	48	1.6
2.15.1	Тема №1: Теоретические основы СМАД	0,8	0,8	14,4	16	0,5
2.15.2	Тема №2: Методологические аспекты СМАД	0,8	0,8	14,4	16	0,5
2.15.3	Тема №3: Интерпретация результатов СМАД	0,8	0,8	14,4	16	0,5
2.16.	XXV. МОДУЛЬ «Нагрузочные пробы, ВЭМ».	4.8	4.8	86.4	96	3.2
2.16.1	Тема №1 Тредмил тест ВЭМ проба	1.6	1.6	28.8	32	1.1
2.16.2	Тема №2 Стресс ЭхоКГ	1.6	1.6	28.8	32	1.1

2.16.3	Тема №3 Медикаментозные нагрузочные пробы	1.6	1.6	28.8	32	1.1
--------	--	-----	-----	------	----	-----

Дисциплины по выбору (гуманитарно-общеобразовательный блок) любые 3 из 6 по выбору

2.17.	XXVI. МОДУЛЬ Информатизация системы здравоохранения	4.8	4.8	86.4	96	3.2
2.17.1	Тема 1. Основы информатизации здравоохранения. Цели, стратегии, нормативно-правовая база. Медицинские информационные системы в Кыргызстане. Типы, внедрение, локальные примеры.	2.4	2.4	43.2	48	1.6
2.17.2	Тема 2. Электронная медицинская документация в КР. Электронная карта пациента и цифровые сервисы. Телемедицина и аналитика данных в здравоохранении.	2.4	2.4	43.2	48	1.6
2.18.	XXVII. МОДУЛЬ Аллергология и иммунология	4.8	4.8	86.4	96	3.2
2.18.1	Тема №1. Понятие аллергии. Аллергический ринит. Принципы элиминации аллергенов и профилактики аллергических болезней. Аллерген-специфическая иммунотерапия.	2.4	2.4	43.2	48	1.6
2.18.2	Тема №2 Медикаментозная аллергия. Фармакотерапия аллергологических заболеваний. Анафилактический шок	2.4	2.4	43.2	48	1.6
2.19.	XXVIII МОДУЛЬ Медицина катастроф	4.8	4.8	86.4	96	3.2
2.19.1	Тема 1. Медицина катастроф. Организация медицинского обеспечения ликвидации ЧС	2.4	2.4	43.2	48	1.6
2.19.2	Тема 2. Ликвидация медико-санитарных последствий ЧС химической природы мирного и военного времени. Ликвидация медико-санитарных последствий техногенных ЧС.	2.4	2.4	43.2	48	1.6
2.20.	XXXII. МОДУЛЬ «Применение положений Стамбульского протокола в медицинской практике или в практике врача функциональной диагностики»	4.8	4.8	86.4	96	3.2
2.20.1	Тема №1 Определение и классификация видов насилия. Минимальные требования к проведению медицинского обследования в случаях насилия/пытках и жесткого обращения	2.4	2.4	43.2	48	1.6

	Этические и юридические вопросы при правильном медицинском документировании и обследовании.					
2.20.2	Тема №2 Судебно-медицинская экспертиза (медицинские доказательства при пытках и жестком обращении) Психические доказательства насилия/пытки и жестокого обращения. Правильное документирование и регистрация доказательств насилия/ пыток и жестокого обращения.	2.4	2.4	43.2	48	1.6

5.СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ) СМЕЖНЫХ, СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И ДИСЦИПЛИН ПО ВЫБОРУ

I МОДУЛЬ «Этика и деонтология в медицинских организациях»

Тема 1. Этика в управлении. Делового этика. Понятие «Этика». Объект и предмет этики. Понятие категорий этики. Функции этических категорий. Основные этические категории. Основные этические теории. Этический кодекс. Профессиональная этика и общественная этика: единство и конфликтность. Профессионально-этические кодексы. Саморегулирование профессии: профессиональные сообщества, этические комиссии, комитеты. Биоэтика – определение, понятие. Причины возникновения биоэтики. Ятрогения. Медицинская этика и деонтология, определение, понятие.

Лидерство и власть в управлении. Лидерство, влияние и власть. Власть руководителя и подчиненного. Методы влияния. Модель влияния руководителя на подчиненных. Подходы к феномену лидерства. Стили руководства (авторитарный, демократический, либеральный). Теории «Х» и «Y»). Управленческая решетка Блейка Моутона. Лидер и менеджер. Современные подходы к лидерству.

Медицинская и врачебная деонтология. Различия понятий «Медицинской этики» и «Медицинской деонтологии». Что включает в себя «Врачебная деонтология». Взаимоотношения врача с младшим медперсоналом. Симптомы эмоционального выгорания. Симптомы нарастающей невротизации. Личностные факторы, предрасполагающие к эмоциональному выгоранию. Социально-средовые факторы, ведущие к эмоциональному выгоранию. Необходимые факторы для сохранения физического и душевного здоровья врачей.

Гендер в медицине. Понятие гендер. История появления термина «гендер». Суждения о гендере. Понятие «Пол человека». Что включает в себя «Гендер - социальный институт». Понятия «гендерный дисплей», «гендерная идентичность», «гендерный подход», «гендерное равенство». Различия Гендерного подхода и полоролевого подхода. Необходимость гендерной социализации. Примеры гендерных стереотипов. Гендерные роли и их несоответствия. Определение гендера и его роль в социальных конструкциях. Различия между биологическим полом и гендерной идентичности. Гендерные различия в заболеваниях и лечении, в частоте заболеваний, в развитии онкологических заболеваний, протекании хронических болезней. Развитие гендерной компетентности в медицинской практике. Интеграция гендерных аспектов в клиническую практику. Исследования в области гендерной медицины и перспективы развития гендерной компетентности в будущем.

Тема 2. Конфликты и пути их решения. Медицинская конфликтология. Определение конфликта. Взгляды на конфликт. Составляющие конфликта. Основные причины конфликтов. Зарождение конфликта. Признаки конфликта. Уровни развития конфликтов. Конфликт как процесс. Типы конфликта (внутриличностный, межличностный, между личностью и группой, межгрупповой). Стадии развития конфликта. Стадии исхода конфликта. Последствия конфликта. Управление конфликтной ситуацией. Использование третьей стороны, как способ разрешения конфликта. Стресс, как фактор, влияющий на менеджмент. Профилактика стресса.

Пассионарность. Пассионарный лидер. Понятие. Комплекс биологических и психологических детерминант. Пассионарная теория этногенеза (теория пассионарности и этногенеза) Льва Гумилёва. Классификация социального позиционирования. Виды психологических поведенческих типов. Конформизм. Нонконформизм. Антикконформизм. Аттитюда. Фрустрация. Когнитивный диссонанс. Катарсис у медицинских работников. **Индикатор когнитивного диссонанса.** Пассионарный лидер – понятие, функции. Алгоритм целеполагания. Парадигмы управления.

Коммуникация в управлении. Принятие решений. Психология эффективной коммуникации медицинских работников. Понятие и виды коммуникаций в организации. Коммуникации, коммуникационный процесс. Коммуникационная модель организации. Элементы коммуникационного процесса. Типы коммуникационных связей. Основы делового общения, принципы, инструменты и методы организации и протокольные требования деловых коммуникаций. Средства общения. Формы делового общения. Вербальные и невербальные средства общения. Речевая коммуникация. Основные характеристики делового общения. Виды деловых бесед. Принципы формирования переговорных команд. Стили ведения переговоров и технологии переговорного процесса.

Мотивация. Мотивация как инструмент управления. Понятие «трудовая мотивация» и «стимулирование». Структурные и процессуальные теории мотивации. Новые подходы к мотивации и стимулированию персонала. Типы мотивации сотрудников. Компоненты мотивации. Методы изучения мотивационной сферы личности. Основные формы стимулирования персонала. Особенности стимулирования сотрудников с разными типами трудовой мотивации. Мотивация в системе здравоохранения. Мотивация достижения успеха в управлении.

II. МОДУЛЬ «Управление здравоохранением с основами медицинской статистики и эпидемиологии»

Тема №1. Концептуальные, научно-методические, нормативно-правовые аспекты охраны здоровья и оказания медицинской помощи. Изучить закономерности общественного здоровья и здравоохранения, основ государственной политики в области охраны здоровья населения, законодательной базы системы охраны здоровья населения, организация медицинской помощи населению, системы финансирования здравоохранения республики Кыргызстан, основные принципы и методы управления здравоохранением

Тема №2. Медицинская статистика — один из основных инструментов управления в здравоохранении. Сегодня сбор и анализ медицинских данных проводится с помощью статистического учета на основе фиксированных форм. Изучить основы статистического анализа показателей здоровья, разработать и устранить предупредить вредные для

здоровья людей влияния социальных условий и факторов в интересах охраны и повышения уровня общественного здоровья. Широко используют информационные технологии в современном здравоохранении, включая подходы к применению искусственного интеллекта. использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности

Тема № 3 Организация медицинской помощи населению при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Создание на уровне субъекта Кыргызстана эффективной модели управления рисками потерь населения от сердечно-сосудистой патологии, вопросы раннего выявления и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, использование высокотехнологичных видов оказания медицинской помощи, профилактика новых случаев заболеваний сердечно-сосудистой системы, коррекция факторов риска заболеваний сердечно-сосудистой системы, используя создания школы обучения для родственников больных и для самих пациентов. создания кабинетов профилактики сердечных заболеваний в поликлиниках.

Тема № 4 Качество и безопасность медицинской помощи. Социальное и медицинское страхование. Экспертиза трудоспособности. Контроль безопасности медицинской деятельности, обеспечение государственной гарантии при оказании медпомощи, определение лечения и режима, которые необходимы для восстановления и улучшения здоровья человека; определение степени и длительности и нетрудоспособности, наступившей вследствие заболевания, несчастного случая или других причин; рекомендация наиболее рационального и полного использования труда лиц с ограниченной трудоспособностью без ущерба для их здоровья; выявление длительной или постоянной утраты трудоспособности и направление таких больных на медико-социальную экспертную комиссию. Правильное оформление медицинской документации. Создание централизованного контроля за качеством оказания мед помощи и его безопасности

Тема № 5 Управление, планирование и финансирование здравоохранения. План здравоохранения — это составная часть государственного плана экономического и социального развития страны и направлен на наиболее рациональное и эффективное использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов здравоохранения, как важнейшей отрасли народного хозяйства. Безусловно, в условиях перехода к рыночной экономике планирование теряет свои обязательные, централизованные функции и приобретает рекомендательный характер. Однако еще в 1974 г. Европейское региональное бюро ВОЗ объявило, что в Европе не осталось ни одной страны, которая не занималась бы планированием здравоохранения. Большое значение планирование имеет при составлении различных программ по охране здоровья населения и окружающей среды. Долговременные экономические нормативы должны обеспечить связь общественных интересов с интересами медицинского учреждения. Обеспечение населения гарантированными видами и объемами медицинской помощи. Оптимизация бюджетных расходов. -Переход к финансированию, ориентированному на конечные результаты. Эффективное использование ресурсов-Переход на систему планов-заданий и договоров с медицинскими учреждениями для обеспечения прозрачности финансовых расходов и соблюдения гарантий. Изменение статуса медицинских учреждений.

III.МОДУЛЬ «Пульмонология»

Тема №1. Инфекционные заболевания верхних и нижних дыхательных путей. Острый бронхит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная

диагностика, лечение и профилактика острых респираторных инфекций, бронхитов. Диспансеризация и реабилитация больных.

Тема №2. Хроническая обструктивная болезнь легких. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика обструктивных заболеваний легких. Диспансеризация и реабилитация больных.

Тема №3. Пневмонии. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика. Диспансеризация и реабилитация больных.

Тема №4. Интерстициальные заболевания легких. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика. Диспансеризация и реабилитация больных.

Тема №5. Бронхиальная астма. Современные представления об аллергии. Аллергический ринит и его влияние на БА. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика. Диспансеризация и реабилитация больных.

Тема №6. Нагноительные заболевания легких. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика. Диспансеризация и реабилитация больных.

IV.МОДУЛЬ «Гастроэнтерология»

Тема №1. НР - ассоциированные заболевания желудка. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки.

Тема №2. Хронические гепатиты и цирроз печени. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика заболеваний печени.

Тема №3. Заболевания толстого и тонкого кишечника. Синдром раздраженного кишечника. Болезнь Крона. Язвенный колит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика заболеваний тонкого и толстого кишечника.

V.МОДУЛЬ Нефрология

Тема №1. Синдромы - Мочевой синдром. Острый нефритический синдром. Нефротический синдром. Протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, цилиндрурия. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика. Стандарты медикаментозной терапии

Тема №2. Острое повреждение почек. Хроническая болезнь почек. Быстро прогрессирующий гломерулонефрит. Клиника, диагностика, лечение. Стандарты медикаментозной терапии. Основные угрожающие жизни состояния при далеко зашедшей ХБП: гиперкалиемия, отек легких, тяжелый метаболический ацидоз, уремическая или гипертоническая энцефалопатия, перикардит, тампонада перикарда;

коррекция нарушений фосфорно-кальциевого обмена, методы коррекции ремоделирования сосудов.

Тема №3. Нефропатии. IgA-нефропатия, фокально-сегментарный гломерулосклероз, болезнь минимальных изменений, мембранозный нефрит, мезангиопролиферативный гломерулонефрит, фибриллярный гломерулонефрит. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.

Тема №4. Вторичные нефропатии (диабетическая, гипертензивная). ANCA ассоциированные нефриты. Синдром Гудпасчера, “люпус-нефриты”. Болезнь легких цепей. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение. Препараты с нефропротективным эффектом (ИАПФ/БРА, ингибиторы SGLT-2). Замедление прогрессии. Принципы антигипертензивной терапии. Мониторинг активности СКВ.

Тема №5. Заместительная почечная терапия (гемодиализ, перитонеальный диализ, трансплантация почек). Сосудистый доступ. Показания к гемодиализу. Виды заместительной почечной терапии. Перитонеальный диализ: показания, преимущества/недостатки. Трансплантация почки: критерии отбора, иммуносупрессия, отторжение. Контроль анемии, минерально-костных нарушений

VI.МОДУЛЬ «Эндокринология»

Тема №1. Сахарный диабет 1 и 2 типов (СД). Дифференциальная диагностика СД 1 и 2 типов. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика сахарного диабета. Особенности лечения сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом. Диспансеризация и реабилитация больных. Диабетические комы. Поражение сердца при сахарном диабете.

Тема №2. Заболевания щитовидной железы: гипотиреоз, тиреоидиты, эндемический зоб. Заболевания щитовидной железы. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика заболеваний щитовидной железы.

VII.МОДУЛЬ «Ревматология»

Тема №1. Заболевания суставов в практике функционалиста. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика аутоиммунных, дегенеративно-дистрофических, метаболических, инфекционных заболеваний суставов. Серонегативные спондилоартропатии. Поражение суставов при лимфопролиферативных, системных заболеваниях соединительной ткани, злокачественных опухолях. Диспансеризация и реабилитация больных.

Тема №2. Системные заболевания соединительной ткани в практике функционалиста. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика системных заболеваний соединительной ткани. Диспансеризация и реабилитация больных.

Тема №3. Системные васкулиты в практике функционалиста. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика системных васкулитов. Диспансеризация и реабилитация больных.

Тема №4. Антифосфолипидный синдром. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика АФС. Диспансеризация и реабилитация больных.

VIII.МОДУЛЬ «Кардиология»

Тема №1. Гипертоническая болезнь. Определение. Этиология и патогенез.

Эпидемиология. Критерии диагноза гипертонической болезни. Измерение артериального давления (офисное и внеофисное измерение артериального давления). Центральное артериальное давление. Вариабельность артериального давления. Классификация гипертонической болезни. Оценка категории сердечно-сосудистого риска у больных гипертонической болезнью. Выявление артериальной гипертензии. Обследование больного с гипертонической болезнью. Исключение вторичного характера артериальной гипертензии. Клиническое обследование и оценка поражения органов мишеней. Примеры формулировки диагноза при гипертонической болезни. Лечение гипертонической болезни. Модификация образа жизни. Лекарственная терапия. Целевые уровни артериального давления. Лекарственные препараты для лечения гипертонической болезни (блокаторы ренин-ангиотензиновой системы, блокаторы кальциевых каналов, диуретики, бета-блокаторы, дополнительные классы антигипертензивных препаратов). Стратегия назначения антигипертензивных препаратов. Сопутствующая терапия (липидснижающая и антиагрегантная терапия). Лечение артериальной гипертензии с помощью инвазивных методов. Резистентная артериальная гипертензия. Особые фенотипы артериальной гипертензии. Особенности лечения гипертонической болезни при коморбидных состояниях. Неотложные гипертензивные состояния, определение, показания и противопоказания к экстренному снижению АД. Реабилитация. Наблюдение за пациентами с гипертонической болезнью. Организация оказания медицинской помощи

Тема №2. Симптоматические артериальные гипертензии (почечные, вазоренальные, при эндокринных патологиях, при коарктации аорты, лекарственные)

Классификация симптоматических форм артериальной гипертензии. Скрининг и диагностика. Оценка общего сердечно-сосудистого риска. Формулировка диагноза. Общие принципы ведения больных. Показания к назначению антигипертензивной терапии, целевые уровни артериального давления. Мероприятия по изменению образа жизни. Антигипертензивная терапия. Вторичные почечные артериальные гипертензии (определение, эпидемиология, классификация, скрининг, категории пациентов высокого риска, диагностика, лечение, дальнейшее наблюдение, прогноз). Реноваскулярная артериальная гипертензия. Эндокринные артериальные гипертензии. Первичный гиперальдостеронизм. Болезнь Иценко-Кушинга и другие формы гиперкортицизма. Феохромоцитома/параганглиома. Заболевания щитовидной железы (тиреотоксикоз, гипотиреоз). Артериальная гипертензия при поражении крупных артериальных сосудов. Неспецифический аортоартериит, Коарктация аорты. Синдром обструктивного апноэ сна. Лекарственные формы артериальной гипертензии.

Тема №3. Дислипидемии. Теории происхождения атеросклероза. Роль Аничкова Н.Н. и других ученых в исследовании атеросклероза. Дислипидемии. Стадии развития атеросклероза. Метаболизм липидов. Нормативы липидов сыворотки крови. Формирование атеросклеротической бляшки. Роль липидов, факторов воспаления, агрегации и т.д. в развитии атеросклероза. Первичные и вторичные гиперлипидемии. Гипертриглицеридемия, гипоальфалипидемия. Кардиальные и экстракардиальные клинические проявления атеросклероза. Основные принципы диагностики и лечения

дислипидемии. Коррекция нарушений липидного обмена. Гиполипидемическая диета и другие немедикаментозные вмешательства, гиполипидемические лекарственные средства.

Тема №4. Ишемическая болезнь сердца. Понятие о хронической боли в области сердца - алгоритм диагностического и дифференциально-диагностического поиска при хронической боли в области сердца - тактика обследования и лечения при заболеваниях с хронической болью в области сердца. Клинический разбор больного стенокардией. Дифференциальная диагностика кардиалгий. Особенности болей коронарогенного и некоронарогенного генеза (в том числе и экстракардиального). Возможности электрокардиографии в дифференциации болей (медикаментозные и нагрузочные тесты). Показания к применению коронароангиографии. Протоколы лечебной помощи при болях в зависимости от их происхождения. Купирование и профилактика приступов стенокардии (стандарты терапии). . Стабильная стенокардия напряжения. Функциональные классы стенокардии напряжения I-IV. Клинико-инструментальные критерии стенокардии напряжения. Характеристика ангинозного приступа. Эквиваленты приступов боли. Нестабильная стенокардия. Впервые возникшая, прогрессирующая, вариантная (вазоспастическая) стенокардия. Стенокардия покоя. Атеросклеротический кардиосклероз. Сердечная недостаточность. Нарушения ритма. Методы диагностики коронарной болезни сердца. Нагрузочные пробы, суточное мониторирование электрокардиограммы, сцинтиграфия миокарда, коронарная ангиография. Дифференциальный диагноз болей в груди. Стратификация риска. Прогноз. Купирование приступов стенокардии. Первичная и вторичная профилактика. Немедикаментозное и медикаментозное лечение. Инвазивные вмешательства: чрезкожные коронарные вмешательства, аорто-коронарное шунтирование. Показания и противопоказания к оперативному лечению. До- и послеоперационное ведение больных, лечение и профилактика осложнений. Микроваскулярная стенокардия. Безболевая ишемия миокарда.

Тема №5. Острый коронарный синдром. ОКС с элевацией с. ST. Острый инфаркт миокарда. Ранние и поздние осложнения инфаркта миокарда. Острый коронарный синдром: с подъемом сегмента ST. Этиопатогенез острого коронарного синдрома. Понятие нестабильности атеросклеротической бляшки, формировании тромбоза, микроэмболизации динамической обструкции (вазоспазме). прогрессирующем атеросклеротическом сужении. Факторы способствующие разрыву/надрыву бляшки. Механизмы тромбообразования. Патоморфология острого коронарного синдрома. Острый инфаркт миокарда. Определение. Клиника. Характеристика ангинозного приступа. Несомненный и вероятный инфаркты миокарда. Варианты течения инфаркта миокарда. Электрокардиографические критерии. Повышение активности кардиоспецифических ферментов (тропонина Т или I, МВ КФК). Дифференциальный диагноз. Стратификация риска больных с острым коронарным синдромом: высокий, средний, низкий риск. Осложнения острого инфаркта миокарда. Основные принципы лечения пациентов с ОКС: с подъемом сегмента ST (Q-волнового инфаркта миокарда). ОКС без элевации с. ST (нестабильная стенокардия, не-Q-волновой инфаркт миокарда). Острый коронарный синдром: без подъема сегмента ST, нестабильная стенокардия, не-Q-волновой инфаркт миокарда. Этиопатогенез острого коронарного синдрома. Понятие нестабильности атеросклеротической бляшки, формировании тромбоза, микроэмболизации динамической обструкции (вазоспазме). прогрессирующем атеросклеротическом сужении. Факторы способствующие разрыву/надрыву бляшки. Механизмы тромбообразования. Патоморфология острого коронарного синдрома. Клиника, диагностика: нестабильной стенокардии: Впервые возникшей, прогрессирующей, вариантной (вазоспастической) стенокардия. Стенокардия покоя. Постинфарктная стенокардия. Основные принципы

лечения пациентов с ОКС: без подъема сегмента ST (нестабильной стенокардии, Не-Q-волнового инфаркта миокарда).

Тема №6. Электрофизиология сердца. Патогенез аритмий сердца.

Экстрасистолическая аритмия, классификация, ЭКГ диагностика, лечение.

Анатомия и физиология проводящей системы сердца. Основные методы исследования. Электрофизиологическое исследование сердца. Этиопатогенез нарушений ритма сердца. Понятия о патологическом автоматизме, триггерном механизме, механизме ге-энтри. Методика анализа электрокардиограммы: оценка ритма, зубцов и интервалов электрокардиограммы, определение частоты сердечных сокращений, электрической оси сердца. Классификация нарушений ритма и проводимости. Экстрасистолическая аритмия. Классификация LOWN и WOLF. Клиника, методы диагностики и лечения.

Тема №7. Антиаритмические препараты, классификация. Пароксизмальные тахикардии. Показания и противопоказания. Механизмы действия.

Тема №8. Фибрилляция предсердий. Мерцательная аритмия: пароксизмальная и постоянные формы. Показания и противопоказания к восстановлению синусового ритма. Методы проведения медикаментозной и электрической кардиоверсии. Неотложная помощь при пароксизмальной форме мерцательной аритмии. Лечение, тактика ведения, профилактика осложнений.

Тема №9. СССУ. Дисфункция синусового узла. Проведение ЭКС. AV блокады Брадиаритмии (БА)- группа нарушений ритма сердца, характеризующиеся замедленной выработкой электрических импульсов, регулярных и нерегулярных, или замедленным ритмом желудочков, связанных с блокадой проведения импульсов. Термин брадиаритмии объединяет: - Дисфункцию синусового узла (ДСУ); Показания и противопоказания к ЭКС.

Тема №10. Определение ХСН. Алгоритмы клинико-инструментальной и лабораторной диагностики ХСН. Критерии фенотипов ХСН. Этиология ХСН.

Применение опросника по оценке качества жизни у больного с сердечной недостаточностью. Функциональные пробы (с физической нагрузкой, объемной нагрузкой, медикаментами и др.) для оценки тяжести хронической сердечной недостаточности. Выявление и устранение хронизирующих факторов. Течение, осложнения и стратификация риска при хронической сердечной недостаточности. Немедикаментозные и медикаментозные методы лечения хронической сердечной недостаточности. Методика индивидуального подбора, контроля за эффективностью медикаментов. Клиническая фармакология основных групп лекарственных средств, применяемых при лечении хронической сердечной недостаточности (ингибиторы АПФ, диуретики, нитраты, сердечные гликозиды, бета-адреноблокаторы и др.). Методы фармакодинамического контроля за назначением медикаментов при сердечной недостаточности. Пункционные методы удаления жидкостей из перикардиальной плевральной и брюшной полостей, ультрафильтрация. Перспективы хирургических методов лечения: кардиомиопластика, вспомогательное кровообращение, внутриаортальная баллонная контрпульсация, трансплантация сердца, искусственное сердце. Первичная и вторичная профилактика

Тема №11. Алгоритм лечения ХСН с низкой фракцией выброса. Ведение пациентов с хронической сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса (СНнФВ) является важной частью подготовки специалистов и включает изучение ключевых аспектов эпидемиологии, патофизиологии, диагностики и лечения этого состояния. Обучение направлено на формирование целостного клинического мышления и навыков

принятия решений, основанных на современных клинических рекомендациях. Особое внимание уделяется распознаванию симптомов и признаков СНнФВ, интерпретации данных инструментальных и лабораторных методов, а также оценке функционального статуса пациента. Программа охватывает принципы медикаментозной терапии с пошаговым титрованием основных групп препаратов (ИАПФ/АРНИ, β -блокаторы, МРА, ингибиторы SGLT2 и др.), подходы к немедикаментозному лечению, ведению сопутствующих заболеваний и модификации образа жизни. Также рассматриваются возможности применения аппаратных методов (ИКД, устройства резинхронизирующей терапии, LVAD), критерии направления пациентов в специализированные центры и принципы мультидисциплинарного подхода. Обучение ориентировано на долгосрочное ведение пациентов, включая амбулаторное наблюдение, телемедицинские технологии и командное взаимодействие специалистов.

Тема № 12. Алгоритм лечения ХСН с умеренно сниженной ФВ и с сохранной ФВ.

Ведение пациентов с сердечной недостаточностью с сохранённой фракцией выброса (СНсФВ) представляет собой сложный клинический процесс, требующий понимания мультифакторной природы заболевания и индивидуализированного подхода к терапии. В рамках подготовки изучаются особенности патогенеза СНсФВ, в основе которого лежат диастолическая дисфункция, системное воспаление, ригидность миокарда и наличие коморбидных состояний, таких как артериальная гипертензия, ожирение, сахарный диабет, фибрилляция предсердий и хроническая болезнь почек. Особое внимание уделяется диагностическим критериям, включая клинические симптомы, данные эхокардиографии (ФВ $\geq 50\%$, признаки повышения давления наполнения ЛЖ), уровни натрийуретических пептидов и применение шкал. Терапевтический подход ориентирован на контроль симптомов, лечение сопутствующих заболеваний и улучшение качества жизни, включая использование диуретиков, ингибиторов SGLT2, управление АД и ЧСС, коррекцию метаболических нарушений и стратегии немедикаментозного воздействия. Обсуждаются вопросы стратификации риска, подбор терапии с учётом фенотипа пациента и ведение в условиях междисциплинарной команды. Подготовка акцентирует внимание на необходимости индивидуального подхода, регулярной оценки состояния пациента и значении длительного амбулаторного наблюдения с использованием современных технологий и образовательных инструментов.

IX. МОДУЛЬ «Анатомия и физиология внутренних органов. Методы обследования больных с заболеваниями внутренних органов»

Тема №1. Строение внутренних органов. Строение сердца и кровеносных сосудов. Эндокард. Миокард. Эпикард. Перикард. Проводящая система сердца. Кровеносные и лимфатические сосуды. Нервы сердца. Топография и рентген-анатомия сердца и крупных сосудов. Возрастные особенности строения сердца и сосудов. Кровеносные сосуды: магистральные (крупные эластические артерии), резистивные (мелкие артерии, артериолы, прекапиллярные сфинктеры и посткапиллярные сфинктеры, вены), капилляры (обменные сосуды), емкостные сосуды (вены и веноулы), шунтирующие сосуды. Роль эндотелия сосудов в регуляции вазодилатации. Сосуды малого (легочного) круга кровообращения. Легочной ствол и его ветви. Легочные вены. Сосуды большого круга кровообращения. Аорта. Ветви дуги аорты. Экстракраниальный бассейн сосудов шеи. Основные физиологические функции сердца. Основные физиологические функции сердца: сократимость, возбудимость, проводимость, автоматизм. Сердечный цикл: систола, диастола. Ритм сердца. Минутный объем, сердечный выброс. Регуляция

сердечной деятельности. Нейрогуморальные воздействия. Артериальное давление, систолическое, диастолическое, среднее, пульсовое давление. Пульс: ритм, частота, напряжение, наполнение, величина, форма. Физиология микроциркуляции. Центральный уровень регуляции кровообращения. Спинальный, бульбарный, гипоталамический, кортикальный уровни регуляции кровообращения. Анатомия почек. Физиология почек. Функции почек. Кровоснабжение. Иннервация. Строение нефрона. Физиология мочеобразования. Анатомия и физиология органов пищеварения. Кровоснабжение и иннервация ЖКТ. Функции: переваривание, всасывание белков, жиров, углеводов, витаминов, воды. Микробиота кишечника, ее роль в пищеварении и иммунитете. Функции печени: обмен веществ, детоксикация, синтез белков, желчевыделение.

Тема №2 Особенности сбора жалоб, анамнеза в функциональной диагностике.

Х.МОДУЛЬ «Неотложная кардиология и терапия»

Тема №1 Ведение и лечение пациентов с гемодинамической нестабильностью.

Управление пациентами с гемодинамической нестабильностью. то такое гемодинамическая нестабильность (критерии: САД менее 90 мм рт.ст., нарушение сознания на фоне гипотонии, ишемия на ЭКГ на фоне гипотонии, нарастание сердечной недостаточности на фоне гипотонии). Какие состояния могут привести к гемодинамической нестабильности (типы шоков, напр. Кардиогенный, септический, гиповолемический и т.д.). Какие кардиологические состояния могут быть причиной гемодинамической нестабильности (тахы, брадиаритмии, ОИМ, декомпенсация СН, передозировка гипотензивными препаратами). Какие методы диагностики: измерение неинвазивного АД, оценка кожных покровов, лабораторные тесты (лактат, креатинин, АЛТ, АСТ, амилаза – для определения осложнений шока), измерение инвазивного АД, венозного давления, ЭхоКГ для исключения механических осложнений ОИМ, тампонады, ТЭЛА. Лечение: инотропные, вазопрессорные препараты, коллоидные, кристаллоидные растворы при гиповолемии.

Тема №2 Ведение пациентов после остановки сердца. Управление пациентом после остановки сердца. Причины остановки сердца (5Н, 5Т). Оценка сознания, пульса, дыхания. Базисная СЛР – определение, алгоритм. Расширенная СЛР – определение, алгоритм. Критерии эффективности СЛР. СЛР в особых ситуациях: беременные, дети.

Тема №3. Тиреотоксический криз. Определение и общая характеристика тиреотоксического криза, его этиология и провоцирующие факторы, патогенез, клиническая картина (сердечно-сосудистые, неврологические, гипертермические и желудочно-кишечные проявления), диагностические критерии, шкала Burch–Wartofsky, лабораторная диагностика (ТТГ, Т3, Т4, электролиты), дифференциальная диагностика (сепсис, феохромоцитома и др.), неотложная помощь и лечение, интенсивная терапия, прогноз и факторы риска, а также меры профилактики тиреотоксического криза.

Тема №4 Ведение пациента после чрескожных вмешательств. Инвазивные методы – чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ), в том числе стентирование.. Показания и противопоказание к проведению ЧКВ. Методика проведения ЧКВ. Инвазивная стратегия лечения Острого коронарного синдрома (ОКС). Инвазивная стратегия при стабильном течении Ишемической болезни сердца (ИБС). Все меры вторичной профилактики ИБС действительны и для больных после ЧКВ., ведения этих больных с позиций современных

требований и клинических рекомендаций. Проведение оценки эффективности антиагрегантной и гиполипидемической терапии у пациентов стабильной ИБС, подвергшихся экстренному и плановому стентированию коронарных артерий.

Тема №5 Анафилактический шок. Определение и механизм развития анафилактического шока, триггеры (лекарства, укусы, пища и др.), патогенез с участием медиаторов аллергии, клинические проявления (кожа, дыхание, сердце, ЖКТ, сознание), классификация по степени тяжести, критерии диагностики, дифференциальная диагностика (анафилактоидные реакции, вазовагальный обморок, ТЭЛА), неотложная помощь (адреналин, оксигенотерапия, инфузии, антигистамины, глюкокортикоиды), наблюдение после купирования, возможные осложнения и меры профилактики анафилактических реакций.

Тема №6. Диабетические комы: кетоацидотическая, гиперосмолярная, лактаcidотическая, гипогликемическая. Определение и классификация диабетических ком, этиология и провоцирующие факторы, патогенез каждой формы (кетоацидотической, гиперосмолярной, лактаcidотической и гипогликемической), клиническая картина и отличия между ними, лабораторная диагностика (глюкоза, кетоны, осмолярность, лактат, кислотно-щелочное состояние), критерии постановки диагноза, алгоритмы неотложной помощи, инфузионная и инсулинотерапия, коррекция электролитов, особенности лечения в реанимации, профилактика диабетических ком, а также прогноз и возможные осложнения.

Тема №7 Дифференциальный диагноз тахи- брадиаритмий. Лечение. Определение и виды тахи- и брадиаритмий, клинические проявления, методы диагностики (ЭКГ, Холтер, стресс-тесты), дифференциальная диагностика между различными типами нарушений ритма, показания к лечению, медикаментозная терапия, инвазивные методы (кардиостимуляция, абляция), неотложная помощь при тахи- и брадиаритмиях, алгоритмы ведения пациентов и прогноз.

Тема №8. Клиника, неотложная помощь при острых нарушениях ритма и проводимости. Клиника и неотложная помощь при различных видах пароксизмальных тахикардии. Пароксизмальная мерцательная аритмия. Показания и противопоказания к восстановлению синусового ритма. Методы проведения медикаментозной и электрической кардиоверсии. Неотложная помощь при пароксизмальной форме мерцательной аритмии. Лечение, тактика ведения, профилактика осложнений. Желудочковая тахикардия. Методы диагностики, лечения. Медикаментозная и электроимпульсная терапия. Методы и возможности хирургического лечения.

Тема №9. Первичная остановка кровообращения. Фибрилляция желудочков. Асистолия. Клиника, неотложная помощь.

Тема №11 Острая сосудистая недостаточность. Клиника, неотложная помощь.

Тема №12. Гипертонические кризы. Клиника, неотложная помощь. Этиология, классификация. Неотложная помощь при гипертонических кризах.

Тема №13 Острые нарушения мозгового кровообращения. Тактика ведения больных. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика и лечение острых нарушений мозгового кровообращения.

Тема №1. Синдром болей в грудной клетке в амбулаторных условиях. Стандарты обследования и лечения на амбулаторном этапе. Дифференциальная диагностика кардиалгий (перикардиты, межпозвонковый остеохондроз). Показания для проведения коронароангиографии. Немедикаментозная терапия. Фармакологическое лечение. Реваскуляризация. Школы здоровья. Первичная и вторичная профилактика. Диспансерное наблюдение больных коронарной болезнью сердца. Показания к плановой и экстренной госпитализации. Экспертиза временной и стойкой утраты трудоспособности. Противопоказанные виды и условия труда. Санаторно-курортный отбор. Реабилитация больных после перенесенного инфаркта миокарда.

Тема №2. Амбулаторное ведение больных с гипертонической болезнью, симптоматическими артериальными гипертензиями. Стандарты обследования и лечения на амбулаторном этапе. Немедикаментозная терапия. Антигипертензивная терапия. Школы здоровья. Первичная и вторичная профилактика. Диспансерное наблюдение больных гипертонической болезнью. Показания к плановой и экстренной госпитализации. Экспертиза временной и стойкой утраты трудоспособности. Противопоказанные виды и условия труда. Санаторно-курортный отбор.

Тема №3. Ведение больных с нарушениями ритма и проводимости сердца в условиях поликлиники. Алгоритм диагностики и тактика ведения при нарушениях ритма (хронические формы) и блокадах. ЭКГ-диагностика. Показания к госпитализации. Тактика ведения больного, лечение, экспертиза трудоспособности, профилактика и диспансеризация. Дифференциальный диагноз пароксизмальной мерцательной аритмии и пароксизмальных тахикардий в амбулаторной практике.

Тема №4. Амбулаторное ведение больных с синдромом кардиомегалии. Тактика введения больного, лечение. Показания к госпитализации, экспертиза временной нетрудоспособности. Особенности течения у беременных, детей и пациентов пожилого возраста, профилактика, диспансеризация.

Тема №5. Поликлиническая кардиология. Основная документация поликлинического этапа кардиологической службы. Ведение амбулаторных карт кардиологических больных. Распределение больных по группам наблюдения. Первичная и вторичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний в условиях поликлиники

Тема №6. Поликлиническая кардиология. Первичная и вторичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний в условиях поликлиники.

Тема №7. Поликлиническая кардиология. Реабилитация больных после инфаркта миокарда, кардиохирургических вмешательств на этапе поликлиники. Формирование групп диспансерного наблюдения. Экспертиза нетрудоспособности при сердечно-сосудистых заболеваниях

Тема №8. Поликлиническая кардиология. Особенности введения пациентов на амбулаторном этапе с сердечно-сосудистой патологией. Ведение больных с сочетанной патологией врачом-кардиологом в поликлинических условиях.

ХII Модуль Симуляционный центр и ОСКЭ

Тема №1. Первая помощь. Определение признаков жизни. Устойчивое боковое положение. Методика базовой сердечно-легочной реанимации. Автоматическая наружная дефибрилляция. Инородные тела верхних дыхательных путей. Первая помощь при наружных кровотечениях, острых отравлениях, травмах, ожогах, отморожениях, действии высоких/низких температур. Сортировка пострадавших. Методика вызова СМП и передачи пациента бригаде. Алгоритм первой помощи на месте происшествия и в зоне ЧС/боевых действий.

Тема №2. Электроимпульсная терапия. Дефибриллируемые и недефибриллируемые ритмы. Методика и техника безопасности проведения дефибрилляции в ручном режиме.

Тема №3. Алгоритм квалифицированного жизнеподдержания. Алгоритм расширенной сердечно-легочной реанимации. Протекция дыхательных путей, оксигенотерапия. Алгоритм расширенной сердечно-легочной реанимации при асистолии и фибрилляции желудочков. Обратимые причины остановки дыхания и кровообращения. Командная работа с помощником.

Тема №4. Экстренная медицинская помощь при особых состояниях. Методика диагностики и оказания неотложной помощи при остром коронарном синдроме, осложненным кардиогенным шоком; остром коронарном синдроме, осложненным кардиогенным отеком легких; анафилактическим шоке; гиповолемии (внутреннем кровотечении); бронхообструктивном синдроме; тромбоэмболии легочной артерии; спонтанном пневмотораксе; гипогликемии; гипергликемии; ОНМК. Методика вызова бригады скорой медицинской помощи или бригады реанимации.

Тема №5. Объективный структурированный клинический экзамен. Определение. История развития ОСКЭ. Внедрение ОСКЭ в медицинские ВУЗы КР. Основные инструменты ОСКЭ (практические навыки, которые нужно оценить, команда ОСКЭ, паспорта станций, которые нужно создать и обновлять, подбор стандартизованных пациентов, обучение стандартизованных пациентов, организация экзаменационного процесса ОСКЭ). Клинический случай. Стандартизованный пациент (методика «FIFE» для описания легенды). Инструктаж и предоставление обратной связи. Оценочная форма стандартизованного пациента. Необходимые инструменты ОСКЭ: команда по организации ОСКЭ, помещения для проведения ОСКЭ, симуляционный центр, медицинское оборудование. Необходимые ресурсы: банк паспортов станций, медицинские инструменты, симуляционное оборудование, расходные материалы для станций ОСКЭ. Подготовка ОСКЭ: формирование аттестационной комиссии, формирование команды ОСКЭ, выбор руководителя ОСКЭ, формирование отдельных станций и подбор оборудования для ОСКЭ, формирование цепочки ОСКЭ и создание маршрутных листов. Формирование команды ОСКЭ: руководитель ОСКЭ, наблюдатели, стандартизованные пациенты, регистратор, тайм-кипер, технический персонал. Организация ОСКЭ.

ХIII.МОДУЛЬ «Эхокардиография»

Тема № 1. Теоретические основы эхокардиографии. Эхокардиография. Введение. История. Физические свойства ультразвука. Датчики и генерация ультразвука. Методика эхокардиографического исследования: доступы и сечения: «стандартные позиции».

Пошаговый трансторакальный эхокардиографический протокол: получение диагностической информации и количественная оценка. Принцип подхода "измерять, если необходимо". Способы оптимизации эхокардиографического исследования в условиях ограниченного времени, выделенного на пациента. Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца. Допплер-эхокардиография. Оценка систолической и диастолической функции левого желудочка. Оценка ремоделирования ЛЖ. Оценка систолической и диастолической функции правого желудочка. Расчет давления в легочной артерии. Показания для проведения стресс ЭХО-КГ, чреспищеводной ЭхоКГ.

Тема № 2. Современные возможности эхокардиографии в диагностике ишемической болезни сердца. Диагностика ишемической болезни сердца. Оценка локальной сократимости миокарда. Выявление зон гипокинеза, акинеза, дискинеза. Оценка осложнений инфаркта миокарда (аневризма, разрыв миокарда, тромбы). Стресс ЭХО-КГ.

Тема № 3. Современные возможности эхокардиографии в диагностике клапанных пороков сердца, заболеваний аорты. Диагностика заболеваний аорты (аневризма, расслаивающая аневризма аорты). Диагностика аортального порока сердца. Стеноз устья аорты. Недостаточность аортального клапана. Количественный анализ и оценка тяжести. Диагностика митрального порока сердца. Проплапс митрального клапана. Стеноз левого АВ-отверстия. Недостаточность митрального клапана. Количественный анализ и оценка тяжести. Диагностика пороков трикуспидального клапана. Проплапс трикуспидального клапана. Стеноз правого АВ-отверстия. Недостаточность трикуспидального клапана.

Тема № 4. Современные возможности эхокардиографии в диагностике врожденных пороков сердца и легочной гипертензии. Чреспищеводная ЭхоКГ. Врожденные пороки сердца (септальные дефекты – ДМПП, ДМЖП, открытое овальное окно, открытый артериальный проток, двухстворчатый аортальный клапан, коарктация аорты, стеноз легочной артерии, Тетрада Фалло, аномалия Эбштейна). Диагностика тромбоэмболии легочной артерии. Использование чреспищеводной ЭхоКГ для диагностики сложных врожденных пороков и оценки структур сердца.

Тема №5. Эхокардиографическая оценка клапанных протезов. Типы протезов: биологические, механические ("мяч в клетке", поворотный однодисковый, поворотный двухдисковый). Значение эхокардиографии в выявлении ранних и поздних послеоперационных осложнений.

Тема №6. Современные возможности эхокардиографии в диагностике некоронарогенных заболеваний, опухолей сердца и системных заболеваний соединительной ткани. Диагностика кардиомиопатий (ДКМП, ГКМП, РКМП, АКМП, Такоцубо, некомпактный миокард) и миокардитов. Диагностика перикардитов и тампонады сердца. Объемные образования сердца (диагностика тромбов, опухолей (миксома), инфекционного эндокардита). Современные возможности эхокардиографии в диагностике системных заболеваний соединительной ткани (системная красная волчанка, ревматоидный артрит, болезнь Бехтерева, неспецифический аортоартериит и др)

XIV. МОДУЛЬ «Инвазивные методы диагностики» (Коронароангиография)

Тема №1. Анатомия коронарных артерий. Инвазивная диагностика ВПС. Основные коронарные артерии и их ветви. Типы коронарного кровоснабжения. Анатомические

варианты и аномалии коронарных артерий. Визуализация коронарных артерий (КАГ, КТ и др.), проекции.

Тема №2. Коронароангиография - понятие, методика проведения, трактовка результатов. Инвазивные методы – чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ), в том числе стентирование.. Показания и противопоказание к проведению ЧКВ. Методика проведения ЧКВ. Инвазивная стратегия лечения Острого коронарного синдрома (ОКС). Инвазивная стратегия при стабильном течении Ишемической болезни сердца (ИБС). Все меры вторичной профилактики ИБС действительны и для больных после ЧКВ., ведения этих больных с позиций современных требований и клинических рекомендаций. Проведение оценки эффективности антиагрегантной и гиполипидемической терапии у пациентов стабильной ИБС, подвергшихся экстренному и плановому стентированию коронарных артерий.

Тема №3. Показания и противопоказания к инвазивным методам диагностики, в том числе и коронарографии.

XV. МОДУЛЬ «Инвазивные методы диагностики» (ЭФИ)

Тема №1. Методика и показания к проведению ЭФИ. Электрофизиологическое исследование в диагностике и определении тактики ведения больных с нарушениями ритма. Показания, противопоказания. РЧА. Показания, противопоказания к проведению РЧА.

Тема №2. ЭФИ и РЧА при наджелудочковых тахикардиях. Неотложная помощь при различных видах пароксизмальных тахикардий. Дальнейшее наблюдение.

Тема №3. ЭФИ и РЧА при желудочковых тахикардиях. Желудочковая тахикардия и фибрилляция желудочков. Методы диагностики, лечения. Медикаментозная и электроимпульсная терапия. Клиническая фармакология основных групп антиаритмических лекарственных средств. Тактика выбора антиаритмических лекарственных средств, контроль эффективности лечения, профилактика и коррекция побочных эффектов и осложнений. Методы и возможности хирургического лечения.

Тема №4. Брадиаритмии – РЧА и ЭКС. Определение. Этиология, патогенез нарушений проводимости сердца. Классификация нарушений проводимости. Клиника и ЭКГ критерии синоаурикулярных и атриовентрикулярных блокад. Блокады ножек пучка. Электрокардиографическая диагностика, лечение. Показания к оперативному лечению. Синдром слабости синусного узла. Клиника, электрокардиографическая диагностика, стимуляционные пробы. Лечение, показания и противопоказания к установке электрокардиостимулятора.

Тема №5. Дисфункция ЭКС. Классификация дисфункций ЭКС. Причины нарушений работы ЭКС. Недостаточная стимуляция. Перестимуляция. Диагностика дисфункции по ЭКГ. Роль программирования и проверка параметров ЭКС. Алгоритмы самотестирования и безопасности современных ЭКС. Дифференциальная диагностика: ЭКС vs. другие нарушения ритма. Неотложные состояния при дисфункции ЭКС. Тактика врача при подозрении на сбой ЭКС

XVI. МОДУЛЬ «Магнитно-резонансная томография (МРТ)».

Тема №1. Методические аспекты исследования. Противопоказания к МРТ сердца.

Принцип работы МРТ: Обзор физических основ магнитно-резонансной томографии: взаимодействие ядер водорода с магнитным полем и радиочастотным излучением, получение сигналов и формирование изображений. Подготовка пациента к МРТ: Инструкции по подготовке пациента: снятие металлических предметов, оценка наличия имплантов, информирование о процедуре, возможных ощущениях и длительности исследования. Выбор протоколов сканирования: Обоснование выбора последовательностей (T1-, T2-взвешенные, режимы с подавлением жира, контрастные методы) в зависимости от клинической задачи и исследуемой анатомии. Особенности проведения МРТ сердца. Технические сложности: движение сердца и дыхание пациента, необходимость синхронизации с ЭКГ (кардиореспираторная синхронизация), использование специальных катушек и программ для получения качественных изображений. Обработка и интерпретация изображений. Основы анализа полученных данных, выявление патологий, оценка функциональных параметров (например, фракция выброса), использование программного обеспечения для количественного анализа. Противопоказания к МРТ сердца: абсолютные противопоказания, относительные противопоказания. Меры предосторожности.

Тема №2. МРТ диагностика кардиомиопатий и миокардитов. Введение в кардиомиопатию и миокардиты. Роль МРТ в диагностике. Преимущества МРТ. Протоколы исследования: Стандартные последовательности (T1-, T2-взвешенные изображения). Использование контрастных веществ (гадолиний) для выявления фиброза и воспалительных изменений. Применение методов картирования (T1-картирование, T2-картирование) для количественной оценки изменений в миокарде. Диагностические признаки кардиомиопатий на МРТ. Диагностические признаки миокардита на МРТ. Перспективы использования МРТ.

Тема №3. МРТ оценка патологии клапанов сердца. Краткое напоминание об анатомии и функции сердечных клапанов. Основы МРТ сердца. Базовые последовательности для исследования сердца (SSFP, GRE, фазово-контрастная ангиография). Принципы синхронизации с ЭКГ и дыханием. Специфика получения изображений клапанов. Протокол МРТ при оценке клапанов. Обязательные последовательности. Планирование срезов (ортогонально потоку крови через клапаны). Оценка анатомии и функции клапанов. МРТ-признаки основных заболеваний клапанов: Створчатая недостаточность. МРТ признаки регургитации. Расчёт объема регургитации и фракции регургитации. Стеноз клапанов: Измерение площади отверстия клапана. Оценка градиента давления через клапан (фазово-контрастная МРТ). Протезированные клапаны: Оценка функционирования протезов. Инфекционный эндокардит. Визуализация вегетаций. Абсцессы, перфорации. Возможности и ограничения МРТ. Сравнение МРТ с другими методами в оценке клапанов. Когда МРТ предпочтительнее. Ограничения метода.

Тема №4. МРТ тромбозов и опухолей сердца. Актуальность темы: важность ранней и точной диагностики внутрисердечных образований. МРТ в диагностике тромбов сердца: Причины и патогенез внутрисердечных тромбов. МРТ-признаки тромбов: Отсутствие накопления контраста (гипоинтенсивность на поздней фазе). Характеристики сигнала в зависимости от возраста тромба. Дифференциальная диагностика тромба и опухоли по данным МРТ. Примеры локализаций: левое предсердие (фибрилляция предсердий), полости желудочков, клапаны. МРТ в диагностике опухолей сердца: Классификация опухолей: Доброкачественные (миксома, липома, рабдомиома и др.). Злокачественные

(саркомы, метастазы). МРТ-признаки опухолей: Размер, форма, локализация. Структура сигнала (T1, T2-взвешенные изображения). Контрастирование опухоли (характер накопления контраста). Вовлечение окружающих структур. Специфика МРТ-диагностики отдельных видов опухолей. Дифференциальная диагностика тромбов и опухолей: Ключевые критерии отличия на МРТ. Использование дополнительных техник (перфузионная МРТ, позднее контрастирование). Преимущества и ограничения МРТ сердца. Перспективы развития МРТ сердца: Развитие новых контрастных агентов. Улучшение скорости сканирования. Искусственный интеллект в анализе МРТ-изображений. Подведение итогов: значимость МРТ в ранней и точной диагностике тромбов и опухолей сердца.

XVII. МОДУЛЬ «Компьютерной томография (КТ)».

Тема №1. Физические и технические основы КТ. Введение в рентгеновскую компьютерную томографию (КТ): История создания КТ, основные области применения, сравнение КТ с традиционной рентгенографией. Основы взаимодействия рентгеновского излучения с веществом: Поглощение рентгеновских лучей (фотоэффект, комптоновское рассеяние); ослабление рентгеновского излучения: закон Бугера-Ламберта-Бэра. Принципы формирования изображения в КТ: Механизм получения срезов (томограмм); понятие о проекционных данных и реконструкции изображений; фильтрация и обратная проекционная реконструкция. Конструкция и устройство компьютерного томографа: Источники рентгеновского излучения; детекторы (типы и принципы работы); сканирующие механизмы (пошаговое и спиральное сканирование). Технические характеристики томографов: Пространственное разрешение; временное разрешение; дозовые характеристики. Методы реконструкции изображений: Алгоритмы фильтрованной обратной проекции; итеративные методы реконструкции; современные подходы: глубокое обучение в КТ. Особенности спиральной и мультиспиральной КТ: Принцип работы; преимущества и ограничения. Радиационная безопасность при проведении КТ: Дозиметрия в КТ; методы снижения лучевой нагрузки; нормативные документы и рекомендации. Новейшие технологии в КТ: Энергетическая КТ (dual-energy CT); фотонно-счетная КТ; применение искусственного интеллекта. Перспективы развития компьютерной томографии: Развитие технологий сканирования; минимизация дозовых нагрузок; повышение качества диагностики.

Тема №2. Основные правила чтения компьютерных томограмм. Введение в компьютерную томографию: История развития метода; принципы работы КТ; основные показания к проведению КТ. Анатомические ориентиры на КТ-срезах: Плоскости сканирования (аксиальная, сагиттальная, коронарная); основные анатомические структуры на КТ; особенности нормальной анатомии на изображениях. Техника чтения КТ-изображений: Последовательность анализа томограмм; настройка окон визуализации (оконные уровни и ширина); оценка качества снимков. Основные паттерны патологических изменений: Опухоли; инфекционные процессы; травматические изменения; сосудистые патологии. Типичные ошибки при интерпретации КТ: Артефакты изображения; перегрузка данными и "перечтение"; ошибки анатомической интерпретации. Практические рекомендации по чтению КТ: Структурированный протокол чтения; сравнение с предыдущими исследованиями; взаимодействие с клиницистами. Особенности чтения КТ разных органов и систем: головной мозг; грудная клетка; органы брюшной полости; костно-суставная система; сердечно-сосудистая система. Роль искусственного интеллекта (ИИ) в интерпретации КТ: Современные

алгоритмы анализа изображений; ограничения и перспективы ИИ. Заключение: Итоговые правила для эффективной интерпретации КТ, необходимость постоянного обучения и практики.

Тема №3. Подготовка пациента. Применение контрастных препаратов. Введение: Понятие и значение подготовки пациента к КТ; роль контрастных препаратов в рентгеновской КТ. Общие принципы подготовки пациента к КТ: Информирование пациента и получение согласия; сбор анамнеза (аллергии, почечная недостаточность, диабет и др.); ограничения в приеме пищи и воды перед исследованием; подготовка документов и обследование лабораторных показателей (креатинин, скорость клубочковой фильтрации). Применение контрастных препаратов: Виды контрастных веществ для КТ (йодсодержащие контрасты); показания и противопоказания к введению контраста; способы введения контрастных препаратов (внутривенное болюсное введение, автоматические инъекторы); доза введения контрастных препаратов. Особенности подготовки при КТ сердца: специфика подготовки (контроль частоты сердечных сокращений, прием бета-блокаторов и нитратов); требования к частоте сердечных сокращений, ритму сердца и дыханию пациента во время сканирования; Использование контраста при КТ-коронарографии, доза. Осложнения при использовании контрастных препаратов: аллергические реакции (легкие, средние, тяжелые формы); контраст-индуцированная нефропатия; профилактика осложнений (премедикация, гидратация). После проведения КТ с контрастом: Наблюдение за состоянием пациента; рекомендации по питьевому режиму для выведения контраста. Заключение: Значение правильной подготовки для качества исследования и безопасности пациента.

Тема №4. Снижение лучевой нагрузки. Введение в проблему лучевой нагрузки: Определение лучевой нагрузки; источники радиационного облучения (естественные и техногенные); влияние ионизирующего излучения на организм человека. Нормативное регулирование лучевой безопасности: Основные документы и нормы (НРБ, СанПиН, международные стандарты МАГАТЭ, МКРЗ); предельно допустимые дозы облучения. Методы измерения лучевой нагрузки: Персональный дозиметрический контроль; коллективные и индивидуальные дозы. Принципы радиационной защиты: Принцип обоснования (оправданность применения радиации); принцип оптимизации (АЛАРА — As Low As Reasonably Achievable); принцип нормирования. Технические методы снижения лучевой нагрузки: Экранирование источников излучения; использование дистанционных технологий и роботизированных систем; оптимизация режимов работы оборудования. Организационные мероприятия по снижению лучевой нагрузки: Планирование работы с источниками ионизирующего излучения; организация рабочих мест и зон контроля; проведение регулярных инструктажей и обучение персонала. Индивидуальная защита от радиации: Средства индивидуальной защиты (СИЗ): защитная одежда, экраны, свинцовые фартуки и т.д.; личные дозиметры и контроль доз облучения. Снижение лучевой нагрузки в медицинской практике: Оптимизация доз при рентгенодиагностике и радиотерапии; протоколы минимизации экспозиции пациентов и персонала. Аварийное облучение и меры экстренного снижения дозы: Действия при радиационных авариях; деконтаминация и экстренные меры защиты. Перспективы развития технологий радиационной безопасности: Новейшие разработки в области защиты от излучения; использование альтернативных методов диагностики и лечения с минимальной лучевой нагрузкой. Заключение: Значение снижения лучевой нагрузки для здоровья и безопасности населения и персонала.

Тема №5. Описание техник КТ-диагностики сердца. Аквазия тестового болюса и следующее за ним введение контраста. Контроль частоты сердечных сокращений.

Перспективные ЭКГ-сплошные и ретроспективные ЭКГ-синхронизированные спиральные сканы. Введение в КТ-диагностику сердца: Показания и противопоказания к проведению КТ сердца; основные цели и задачи исследования; оборудование: требования к КТ-сканеру для кардиологических исследований. Подготовка пациента к КТ-исследованию сердца: Оценка состояния пациента (ЧСС, наличие аритмий и др.); премедикация для контроля частоты сердечных сокращений (например, бета-блокаторы); обеспечение адекватной задержки дыхания. Активация тестового болюса: Понятие тестового болюса; цель и значение тестового болюсного теста; техника выполнения: локализация измерения (обычно аорта); использование минимального объема контраста; определение времени пикового контрастирования. Введение контрастного вещества: Выбор контрастного агента; протоколы введения контраста (скорость, объем, схема введения); сканирование после тестового болюса: тайминг запуска. Контроль частоты сердечных сокращений: Целевая ЧСС для оптимальной КТ-ангиографии сердца (обычно ≤ 70 уд/мин); медикаментозное снижение ЧСС: препараты и дозировки; специфика контроля ЧСС при различных ритмах сердца. Типы ЭКГ-синхронизации в КТ сердца: Перспективная ЭКГ-синхронизация ("шаговый режим"): Принцип работы, плюсы: низкая доза облучения, минусы: чувствительность к аритмиям. Ретроспективная ЭКГ-синхронизация (сплошное спиральное сканирование): принцип работы, плюсы: возможность оценки функции сердца (КДО, КСО, ФВ), минусы: более высокая лучевая нагрузка. Спиральное сканирование с ЭКГ-синхронизацией: Протоколы ретроспективного сканирования; протоколы перспективного сканирования; управление дозой облучения (ECG-gated dose modulation). Заключение: Критерии качества КТ-исследования сердца; типичные ошибки и пути их устранения; будущие направления развития КТ-кардиологии (например, спектральное КТ).

Тема №6. КТ сердца с контрастированием и без него. Коронарный кальциевый индекс. Заболевания коронарных артерий и аорты (расслоение). КТ-фракционный поток (FFR) Введение в КТ сердца: Цели и задачи КТ-исследований сердца; показания и противопоказания к проведению КТ. КТ сердца без контрастирования: Методика проведения; показания для нативного КТ; оценка коронарного кальциевого индекса (Agatston Score); интерпретация результатов. КТ сердца с контрастированием: Протоколы КТ-ангиографии коронарных артерий (КТ-КАГ); медикаментозная подготовка пациента; выбор режима сканирования (пошаговое сканирование, спиральное сканирование, режимы с отслеживанием ЭКГ). Оценка коронарных артерий: Нормальная анатомия коронарных артерий на КТ; атеросклероз коронарных артерий; типы бляшек (кальцинированные, смешанные, мягкие); степени стеноза; оценка нестабильных бляшек; острый коронарный синдром; роль КТ в оценке результатов стентирования и шунтирования коронарных артерий; в оценке аномалий отхождения и развития коронарных артерий. КТ-фракционный поток резерва (FFR-CT): Понятие фракционного резерва кровотока; методика расчета FFR по данным КТ; клиническое значение FFR-CT; сравнение с инвазивным FFR. КТ при острых жизнеугрожающих состояниях: Анатомия аорты на КТ; расслоение аорты: классификация (Stanford, DeBakey), КТ-признаки расслоения; дифференциальная диагностика (интрамуральная гематома стенки, пенетрирующая язва). Анатомия легочной артерии и ее ветвей. Тромбоэмболия легочной артерии: острая, хроническая, рецидивирующая; КТ признаки, паренхиматозные, ангиографические; классификация по объему поражения: массивная, субмассивная и т.д. КТ при врожденных пороках сердца: Оценка гемодинамики, протоколы сканирования, выбор оптимальной дозы и количества контраста в зависимости от возраста и веса пациентов. Ошибки и ограничения метода: Артефакты (движение, кальций, стенты, контраст, дыхание, аритмии); проблемы у пациентов с тахикардией, аритмией; влияние

кальцификации на качество изображения; ограничения при оценке стентов. Современные тенденции в КТ сердца: ИИ в интерпретации КТ сердца; улучшение пространственного и временного разрешения; перспективы снижения дозы облучения. Заключение: Значимость комплексного подхода в диагностике заболеваний сердца и сосудов; выбор метода в зависимости от клинической задачи

XVIII. МОДУЛЬ «Визуализирующие методы исследования сердечно-сосудистой системы. Оценка пациента с использованием ядерной медицины».

Тема №1 Понимание основных принципов радионуклидной визуализации, применяемых к сердечно-сосудистой системе, включая радиофармацевтики (например, ^{201}Tl , $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -сестамиби, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -тетрофосмин). Гамма-камеры. Приобретение изображений. Реконструкция, отображение и интерпретация. Введение в радионуклидную диагностику: цели, задачи и место в системе функциональной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. Принципы работы радиофармацевтических препаратов, их классификация и фармакокинетика. Характеристика и сравнительный анализ радиофармпрепаратов: ^{201}Tl , $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -сестамиби, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -тетрофосмин. Основы действия и конструкция гамма-камер, включая типы коллиматоров и детекторов. Подготовка пациента, методики введения радиофармпрепаратов, выбор протоколов (стресс/покой). Приобретение изображений: параметры сканирования, техника SPECT и gated-SPECT. Методы реконструкции: фильтрация обратным проецированием (FBP), OSEM, коррекция ослабления. Отображение результатов: стандартные срезы, полярные карты, визуализация кинетики миокарда. Принципы интерпретации скинтиграфических данных: ишемия, некроз, транзистентная дилатация. Радиационная безопасность, правила обращения с радиофармпрепаратами, защита пациента и персонала.

Тема №2 Сцинтиграфия с однофотонной эмиссией (SPECT) — оценка перфузии и функции ЛЖ. Физические и технические основы метода SPECT. Показания к проведению миокардиальной SPECT: диагностика ИБС, оценка жизнеспособности миокарда, предоперационная оценка. Радиофармпрепараты для перфузионной SPECT: выбор, дозировка, особенности накопления ($^{99\text{m}}\text{Tc}$ -сестамиби, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -тетрофосмин и др.). Подготовка пациента: физическая и фармакологическая нагрузка, ограничения и противопоказания. Протоколы исследования: однодневный и двухдневный, стресс/покой, gated-SPECT. Приобретение данных: параметры съёмки, артефакты и способы их минимизации. Алгоритмы реконструкции изображений, коррекция ослабления и рассеяния. Визуализация и отображение результатов: стандартные срезы, булс-ай диаграммы, кинетические изображения. Оценка перфузии миокарда: принципы выявления обратимой и необратимой ишемии. Gated-SPECT: количественная оценка ФВ ЛЖ, конечно-систолического и конечно-диастолического объёмов, локальной сократимости. Диагностическая точность, чувствительность и специфичность метода, сравнение с другими модальностями (ЭхоКГ, КТ). Роль SPECT в мониторинге лечения, стратификации риска и планировании хирургического вмешательства.

Тема №3 Позитронная эмиссионная томография (PET): миокардиальная перфузия, метаболизм глюкозы и воспаление. Принципы действия ПЭТ: физико-технические основы, отличие от SPECT, преимущества. Показания к ПЭТ сердца: оценка миокардиальной перфузии, метаболизма, воспаления, жизнеспособности миокарда. Радиофармпрепараты для ПЭТ. Методики исследования: стресс/покой ПЭТ, метаболическая подготовка пациента (включая гиперинсулинемические протоколы).

Приобретение изображений: параметры сканирования, коррекция движений и ослабления, гибридные технологии (ПЭТ/КТ, ПЭТ/МРТ). Интерпретация перфузионных данных: определение участков ишемии, оценка обратимости нарушений кровотока. Анализ метаболизма глюкозы миокарда: выявление жизнеспособного, но гипоперфузированного миокарда («оглушённый» или «спящий» миокард). Использование ПЭТ для диагностики воспалительных заболеваний: васкулиты, инфекционный эндокардит, кардиосаркоидоз. Количественная оценка данных: стандартное поглощение (SUV), коронарный резерв кровотока (MBF, CFR). Роль ПЭТ в стратификации риска, планировании реваскуляризации и отслеживании терапии. Ограничения и перспективы метода в Кыргызстане: доступность, лицензирование, радиационная безопасность.

Тема №4 Гибридные методы (PET-CT и SPECT-CT) для аттенюации изображений и комбинированного анатомического и функционального анализа. Понятие гибридной визуализации: цели и преимущества объединения функциональных и анатомических данных. Принцип работы PET/CT и SPECT/CT: синхронная регистрация радионуклидных и рентгеновских данных. Аттенюационная коррекция: (Значение аттенюации фотонов в радионуклидной визуализации; Роль КТ в создании карты ослабления и повышении диагностической точности; Ошибки и артефакты при неправильной коррекции (движение, металл и др.).) Комбинированный анализ: (Совмещение данных перфузии и морфологии; Дифференциация истинных дефектов от псевдодефектов за счёт уточнения локализации.) Использование гибридной визуализации для: (Диагностики коронарной болезни сердца; Определения жизнеспособности миокарда; Выявления воспалительных и опухолевых процессов (в том числе при эндокардите, васкулитах). Технические аспекты: синхронизация данных, алгоритмы совмещения изображений, протоколы съёмки. Роль гибридных методов в предоперационном планировании и оценке эффективности лечения. Безопасность: совокупная лучевая нагрузка, показания к использованию у разных групп пациентов. Перспективы развития гибридной визуализации в функциональной диагностике в КР.

Тема №5 Ядерная вентрикулография, используя равновесные планарные и SPECT изображения. Определение метода и показания к применению (оценка глобальной и регионарной сократимости, контроль терапии, кардиотоксичность); техника выполнения равновесной планарной вентрикулографии с мечеными ^{99m}Tc -эритроцитами (in vivo, in vitro), gated SPECT-вентрикулографии; сравнение планарной и SPECT методик; ЭКГ-синхронизация, параметры съёмки и устранение артефактов; ключевые показатели: ФВ, КДО, КСО, регионарная кинетика; интерпретация результатов; преимущества метода в динамическом наблюдении и оценке эффективности лечения.

Тема №6 Имиджинг симпатической иннервации, миокардиальных абсцессов и инфекций. Цели и показания визуализации симпатической иннервации сердца (оценка риска аритмий, прогноз при ХСН); радиофармпрепараты для оценки иннервации — ^{123}I -MIBG: механизм накопления, методика, интерпретация показателя Н/М (heart-to-mediastinum); визуализация воспаления и инфекции миокарда: использование ^{18}F -FDG при подозрении на миокардит, эндокардит, абсцессы, осложнения после имплантации устройств; подготовка пациента (особенно при ФДГ-ПЭТ — подавление физиологического накопления глюкозы); дифференциация инфекционного и воспалительного процессов; ограничения и перспективы применения.

XIX. «Функция внешнего дыхания»

Тема №1. Строение и функции легких. Доли, сегменты, плевра, бронхи, бронхиолы, альвеолы.

Тема №2. Вентиляция (легочные объемы, альвеолярная вентиляция, мертвые пространства). Анатомическое мёртвое пространство (носовая полость, трахея, бронхи), альвеолярное мёртвое пространство (неперфузируемые альвеолы. Остаточный объём (RV) дыхательный объем (ДО), резервные объемы вдоха и выдоха (Ровд, Ровыд), жизненную емкость легких (ЖЕЛ) и остаточный объем легких (ООЛ).

Тема №3. Диффузия (законы диффузии. Диффузия O₂ и CO₂).

Тема №4. Вентиляционно-перфузионные отношения (изменения вентиляционно-перфузионных отношений. Регионарный газообмен в легких).

Тема №5. Механика дыхания.

Тема №6. Методы исследования вентиляции: Спирометрия, бронходилатационный тест, бронхопровокационный тест, бодиплетизмография, исследование диффузионной способности легких. Исследование эластических свойств легких.

XX. МОДУЛЬ Ультразвуковое исследование внутренних органов

Тема №1 Печень и желчевыводящие пути. Анатомия печени на УЗИ: сегментарное строение, сосудистые ориентиры. Эхоструктура и нормальные размеры печени. Оценка портальной и печеночной вен: портальный кровоток. Признаки диффузных заболеваний печени (жировой гепатоз, цирроз и др.). Очаговые образования печени: кисты, гемангиомы, опухоли. УЗ-признаки холестаза. Визуализация внутрипеченочных желчных протоков. Оценка общего печеночного и общего желчного протока

Тема №2 Поджелудочная железа и селезенка. Топографическая анатомия ПЖ на УЗИ: головка, тело, хвост. Нормальные размеры и эхогенность ПЖ. Признаки острого и хронического панкреатита. Кисты и объемные образования поджелудочной железы. Анатомия селезенки: размеры, эхоструктура. УЗ-признаки спленомегалии

Тема №3 Почки и мочевыводящие пути. Ультразвуковая анатомия почек: корковое и мозговое вещество, чашечно-лоханочная система. Нормальные размеры, положение и контуры почек. Признаки мочекаменной болезни. Гидронефроз и признаки нарушения оттока мочи. Визуализация мочеточников: прямым и косвенным методом. Объемные образования в почках: кисты, опухоли. УЗ-признаки острого и хронического пиелонефрита. Оценка состояния паранефральной клетчатки

Тема №4 Щитовидная железа. Ультразвуковая анатомия ЩЖ: доли, перешеек, сосуды. Оценка размеров и объема щитовидной железы. Эхоструктура и эхогенность в норме. Диффузные изменения (тиреоидит, Базедова болезнь). Узловые образования: классификация, критерии TIRADS. УЗ-признаки доброкачественных и подозрительных узлов. Оценка регионарных лимфоузлов. Показания к ТАБ под контролем УЗИ

Тема №5 Желчный пузырь Анатомия и нормальные размеры желчного пузыря. Методика обследования: положения пациента, выбор датчика. Оценка стенки ЖП: нормальные и патологические изменения. УЗ-признаки холецистита (острого и

хронического). Камни в желчном пузыре: эхогенность, акустическая тень. Билиарный сладж и билиарный песок. Полипы, аденомы и подозрение на рак ЖП. Состояние пузырного протока и оценка функции ЖП (по динамике).

XXI. Модуль Электрокардиография.

Тема № 1. Теоретические основы электрокардиографии. Анатомо-физиологическая характеристика атриовентрикулярной системы; образование и проведение импульса. Нормальная ЭКГ в отведениях от конечностей. Характеристика зубцов и сегментов. Электрическая ось сердца. Строение и функции проводящей системы сердца. Синусовый узел. Центры латентного автоматизма в предсердиях, атриовентрикулярном соединении, системе Гиса-Пуркинье. Межузловые и межпредсердные пути быстрого проведения импульса по предсердиям. Атриовентрикулярный узел. Антеградное и ретроградное проведение в АВ-узле. Атриовентрикулярная задержка и фильтрация импульсов. Система Гиса-Пуркинье. Основные ветви пучка Гиса. Топография и функция конечных разветвлений основных ветвей пучка Гиса и сети волокон Пуркинье. Функции сердца. Функция автоматизма. Функция проводимости. Функция возбудимости и рефрактерность волокон миокарда. Электрокардиографические отведения. Стандартные отведения. Усиленные отведения от конечностей. Грудные отведения. Дополнительные отведения. Отведения по Нэбу. Дополнительные правые грудные отведения. Отведения по Лиану. Пищеводные отведения. Техника регистрации электрокардиограммы. Условия проведения электрокардиографического исследования. Правила наложение электродов. Подключение электродов к проводам. Выбор усиления ЭКГ. Запись электрокардиограммы. Понятие об электрической оси сердца, методы определения ее расположения (угла α) в норме и патологии. Характеристика зубцов и сегментов. Нормальная ЭКГ. Зубец Р. Интервал P-QRST. Желудочковый комплекс QRS. Зубец Q. Зубец R. Сегмент ST. Зубец T. Интервал Q-T. Переходная зона. Нормальная ЭКГ в дополнительных отведениях.

Тема № 2. ЭКГ при гипертрофии отделов сердца. ЭКГ при гипертрофии предсердий. ЭКГ-признаки гипертрофии миокарда левого предсердия, их диагностическое значение. ЭКГ-признаки гипертрофии миокарда правого предсердия, их диагностическое значение. ЭКГ при гипертрофии желудочков

Тема № 3. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости. Генез нарушений образования импульсов. Вопросы классификации нарушений ритма сердца. Нарушение функции автоматизма синусового узла. Пассивные эктопические ритмы. Активные эктопические ритмы. Экстрасистолия. Пароксизмальные предсердные и атриовентрикулярные реципрокные тахикардии. Пароксизмальные желудочковые тахикардии. Мерцание и трепетание предсердий и желудочков. ЭКГ при блокадах.

Тема № 4. ЭКГ при КБС. Изменения ЭКГ при стенокардии, ОИМ. Изменения ЭКГ при стенокардии, ОИМ. ЭКГ при коронарной болезни сердца. Понятие о зонах ишемии, повреждения, некроза при инфаркте миокарда, основные ЭКГ признаки. Особенности ЭКГ в момент приступа стенокардии, при вариантной стенокардии (Принцметала). ЭКГ при инфаркте миокарда. Понятие о зонах ишемии, повреждения, некроза при ОИМ. Основные ЭКГ признаки ишемического повреждения, некроза при инфаркте миокарда, их диагностическое значение. Стадии течения инфаркта миокарда. Виды инфаркта миокарда. Понятие реципрокности. Принципы топической диагностики ОИМ. Анатомо-

электрокардиографическая классификация локализаций ОИМ. ЭКГ при рецидивирующих и повторных ОИМ. ЭКГ при приступах стенокардии.

Тема №5. Синдромы ЭКГ . Синдром Велленса (СВ) – ЭКГ-паттерн, который свидетельствует о наличии у пациента высокого риска развития инфаркта миокарда (ИМ) передней стенки левого желудочка, вызванного окклюзией передней межжелудочковой артерии (ПМЖА) или критическим ее стенозом. Синдром Велленса – как вариант ОКС без подъема сегмента ST, анатомическим субстратом которого является критическое поражение ПМЖА с высоким риском трансформации в обширный передний инфаркт миокарда и/или внезапную смерть. Своевременно и правильно поставленный диагноз СВ требует срочного проведения коронароангиографии (КАГ) и возможного чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) для предотвращения риска развития ИМ. Паттерн де Винтера – ЭКГ-признак, который встречается при окклюзии ПМЖА в проксимальной части и отсутствии элевации сегмента ST на ЭКГ. Данные изменения связаны с субтотальной окклюзией ПМЖА или окклюзией с минимальным коллатеральным кровотоком. Синдром де Винтера является разновидностью острого коронарного синдрома, который может быть ранним ЭКГ-паттерном в развитии острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST. Паттерн Аслангера – ассоциирован с окклюзией коронарной артерии у пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий. Паттерн встречается при одновременном сочетании нижнего ИМ и диффузной ишемии из-за поражения ПМЖА, ствола левой коронарной артерии или трехсосудистого поражения. Раннее выявление пациентов с ЭКГ паттерном Аслангера может способствовать своевременному проведению реваскуляризации и улучшению прогноза в данной группе пациентов. Феномен Шатерье (феномен памяти сердца) – это аномальные инверсии зубца Т, возникающие при нормальном синусовом ритме после прекращения электростимуляции миокарда. Критерии Сгарбоссы – это критерии диагностики острого ИМ у пациентов с предшествующей блокадой левой ножки пучка Гиса. Нарушения внутрижелудочковой проводимости в значительной степени затрудняют интерпретацию ЭКГ при ОКС. Критерии Сгарбоссы – это критерии диагностики острого ИМ у пациентов с предшествующей блокадой левой ножки пучка Гиса.. Модифицированные критерии Сгарбоссы не используют систему баллов, она положительна, если выполняется какой-либо один критерий. ЭКГ-признаки аритмогенной дисплазии правого желудочка: отрицательные Т-волны в V1-V3 отведениях; «эпсилон»-волна в отведении V1, отражающая замедленную деполяризацию правого желудочка и представляющая собой «зазубрину» на сегменте ST. Аритмогенной кардиомиопатией называют заболевание, возникающие вследствие нарушений ритма сердца, не объясняемое ишемией миокарда, артериальной гипертонией и нарушением функции клапанного аппарата. В правом желудочке возникают зоны гипокинезии, с заменой мышечной ткани на фиброзно-жировую, с ассоциированными аритмиями. Заболевание носит наследственный характер и связано с мутациями в генах 14 хромосомы-q23. Синдром Бругады: это генетическое заболевание, которое характеризуется патологией, включающей ЭКГ изменения, тяжелые нарушения желудочкового ритма, синкопе и остановки сердца. Говорит о повышенном риске внезапной смерти, и является самой частой причиной внезапной смерти у молодых людей без известных основных сердечных болезней. При СВ выделяют специфический ЭКГ паттерн. Он включает блокаду правой ножки пучка Гиса, специфический подъем сегмента ST в отведениях V1-V3, периодическое удлинение интервала RR, Приступы полиморфной желудочковой тахикардии во время синкопе. Синдромы предвозбуждения (предэкзитации) желудочков представляют собою результат врожденных аномалий в проводящей системе сердца, связанных с наличием дополнительных проводящих путей между миокардом предсердий и желудочков. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта часто

сопровождается различными нарушениями сердечного ритма: у 75% пациентов с синдромом WPW выявляются пароксизмальные тахикардии; в 80% случаев это реципрокные наджелудочковые тахикардии; в 15-30% случаев - фибрилляция, в 5% случаев - трепетание предсердий с характерной высокой частотой сокращений желудочков (более 200 ударов в минуту) и соответствующей клинической симптоматикой (ощущение сердцебиения, головокружения, обмороки, одышка, боль в грудной клетке, гипотензия). Клерка — Леви — Кристеско (Clerc — Levy — Cristesco) синдром (CLC-синдром. Комплекс ЭКГ и кардиологических симптомов: укорочение интервала PQ (меньше 0,1 с), нижняя часть комплекса QRS не расширена (в отличие от синдрома WPW); клинически нередки приступы пароксизмальной тахикардии. Синдром короткого интервала QT. Пациенты с синдромом короткого интервала QT часто страдают приступами сердцебиения, «необъяснимыми» потерями сознания (синкопе). Синдром удлиненного интервала QT. Романо—Уорда (Romano—Ward) синдром. Наследственная аномалия сердца у детей и молодых людей (аутосомно-доминантное наследование): синкопальные припадки, обусловленные преходящим трепетанием и мерцанием желудочков, вызванные асинхронной реполяризацией миокарда, на ЭКГ удлинение интервала Q-T. Электрокардиографические синдромы: выше перечисленные- наиболее часто встречаемые в работе врачей скорой медицинской помощи патологические состояния. Правильная и своевременная оценка этих состояний, а также возможные при этом urgentные нарушения сердечного ритма и проводимости сердца, синкопальные состояния требуют своевременных и адекватных мероприятий по оказанию медицинской помощи.

Тема №6. ЭКГ при работе ЭКС. Принцип работы ЭКС. Режимы работы ЭКС.

XXIII. МОДУЛЬ Суточное ЭКГ мониторирование.

Тема №1 Суточное мониторирование ЭКГ как диагностический метод.

Теоретические основы метода. Клинические аспекты применения метода. Нормативные документы. Виды амбулаторного мониторирования ЭКГ. Программное и аппаратное обеспечение при проведении СМЭКГ. Методика проведения, оформление дневника пациента. Показания и противопоказания. Этапы анализа и формирования заключения. Оценка артефактов. Частые ошибки при интерпретации данных мониторирования

Тема №2 Анализ и интерпретация нарушений ритма. Оценка ЧСС, циркадного индекса, вариабельности сердечного ритма. Нарушения сердечного ритма: синусовая аритмия, синусовая брадикардия, миграция водителя ритма. Фибрилляция и трепетание предсердий. Оценка суправентрикулярных аритмий: экстрасистолия, эктопические ритмы. Оценка желудочковых аритмий: экстрасистолия, эктопические ритмы. Оценка нарушений проводимости: синоартериальная блокада, атриовентрикулярная блокада, блокады ножек пучка Гиса. СМЭКГ в диагностике ишемии миокарда. Роль метода в диагностике без болевой ишемии, вариантной стенокардии. СМЭКГ при некоторых заболеваниях: синдром предвозбуждения желудочков, синдром слабости синусового узла

Тема №3 Дополнительные диагностические возможности метода. СМЭКГ при электрокардиостимуляции. Особенности выполнения и интерпретации результатов СМЭКГ у детей. Бифункциональное мониторирование ЭКГ и АД.

XXIV. МОДУЛЬ Суточное АД мониторингирование.

Тема №1: Теоретические основы СМАД. Клинические показания к СМАД (гипертония белого халата, маскированная гипертензия, нестабильное АД); противопоказания и ограничения; устройство и принципы работы СМАД-аппаратов; частота измерений днём и ночью; подготовка пациента и корректное наложение манжеты; типичные ошибки и источники артефактов; ведение дневника активности.

Тема №2 Методологические аспекты СМАД. Оценка среднесуточного, дневного и ночного АД, пульсового давления; нормальные значения и уровни гипертензии по СМАД; индекс времени и нагрузка давлением; циркадные типы (диппер, нон-диппер, овер-диппер, реверс-диппер); интерпретация графиков и таблиц; отчёт по СМАД — структура и заключение.

Тема №3: Интерпретация результатов СМАД. СМАД как инструмент стратификации сердечно-сосудистого риска; выявление ночной гипертензии и её связь с поражением органов-мишеней; использование СМАД для оценки эффективности и суточного профиля антигипертензивной терапии; динамическое наблюдение пациентов с ХСН, ССЗ, диабетом и метаболическим синдромом; роль СМАД в клинических протоколах и стандартах КР.

XXV.МОДУЛЬ «Нагрузочные пробы, ВЭМ.»

Тема №1. Тредмил тест ВЭМ проба. Функциональные нагрузочные электрокардиографические пробы. Пробы с физической нагрузкой. Показания и противопоказания. Велоэргометрия: методика выполнения, интерпретация результатов проб с физической нагрузкой. Ранняя велоэргометрия при остром инфаркте миокарда: методика, противопоказания, критерии прекращения. Методика парной велоэргометрии. Тредмил -тест. Стилл - тест. Степ -тест. Методика проведения спироэргометрии.

Тема №2. Стресс ЭхоКГ. Показания, достоинства и недостатки, интерпретация полученных данных.

Тема №3. Медикаментозные нагрузочные пробы. Показания, достоинства и недостатки, интерпретация полученных данных.

XXVI. МОДУЛЬ «Информатизация системы здравоохранения»

Тема 1. Основы информатизации здравоохранения. Цели, стратегии, нормативно-правовая база. Медицинские информационные системы в Кыргызстане. Основные понятия: электронное здравоохранение (eHealth), цифровая медицина, телемедицина, электронная медицинская карта (ЭМК), медицинская информационная система (МИС). Задачи цифровизации здравоохранения в Кыргызской Республике: повышение доступности, эффективности и прозрачности медицинских услуг. Государственная

политика и стратегические документы в области цифровизации здравоохранения. Роль Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, Центра электронного здравоохранения, ЦСМ (Центры семейной медицины) и других структур в цифровой трансформации. Нормативно-правовое регулирование: законы, постановления, приказы, стандарты и протоколы. Этико-правовые вопросы в условиях цифровизации: защита персональных данных, врачебная тайна, информированное согласие. Проблемы и вызовы внедрения информационных технологий в медицине.

Медицинские информационные системы в Кыргызстане. Типы, внедрение, локальные примеры.

Классификация медицинских информационных систем (МИС): локальные (внутри ЛПУ), региональные и национальные. Национальная МИС КР (ЦЭЗ): структура, функции, взаимодействие с организациями здравоохранения. Основные модули МИС: электронная регистрация пациентов, амбулаторные карты, стационарные эпикризы, электронные рецепты, отчётность. Взаимодействие МИС с Единой системой идентификации (ЕСИ), паспортной службой и страховыми фондами. Примеры успешных внедрений в Бишкеке и регионах. Опыт крупных медицинских организаций. Планирование и сопровождение цифровых проектов на уровне ЛПУ. Проблемы и барьеры: обучение персонала, финансирование, техническое обеспечение. Роль врача в цифровой среде: цифровая грамотность, взаимодействие с ИТ-специалистами

Тема 2. Электронная медицинская документация в КР. Электронная карта пациента и цифровые сервисы.

Понятие электронной медицинской документации. Электронная медицинская карта: структура, интерфейс, доступность данных. Амбулаторная и стационарная документация в цифровом виде: приёмы, консультации, выписки, эпикризы. Электронный рецепт, электронные больничные листы и направления. Обмен данными между уровнями медицинской помощи. Цифровые платформы межведомственного взаимодействия. Регистрация граждан в МИС через гражданские ID, цифровая подпись. Цифровые сервисы для пациентов: электронная запись на приём, телемедицинские консультации (Тундук: цифровой профиль здоровья). Значимость корректного и своевременного заполнения ЭМД для системы оценки качества и статистики. Юридический статус электронной документации. Развитие мобильных приложений для медицинских работников.

Телемедицина и аналитика данных в здравоохранении.

Определение телемедицины, формы и виды (консультации, мониторинг, обучение). Правовые и организационные аспекты телемедицинских услуг. Примеры использования телемедицины в функциональной диагностике: дистанционный мониторинг ЭКГ, контроль артериального давления, виртуальные консультации и тд. Состояние и перспективы телемедицины в КР: законодательная база, пилотные проекты Минздрава и международных организаций. Виды телемедицинских услуг: дистанционные консультации между ЛПУ, телеконсультации с врачами узких специальностей, дистанционный мониторинг (например, пациентов с ХСН или АГ). Примеры применения в условиях отдалённых регионов. Отчетные формы, большие данные (Big Data) и аналитика в здравоохранении Кыргызстана: сбор, интеграция и анализ данных в МИС. Возможности использования статистики и аналитики для планирования ресурсов, эпиднадзора, оценки эффективности программ. Роль искусственного интеллекта и информационных ресурсов поддержки клинических решений. Перспективы цифровой медицины. Барьеры и пути решения.

XXVII МОДУЛЬ «Аллергология и иммунология»

Тема №1. Понятие аллергии. Истинная аллергия и псевдоаллергия. Типы и стадии аллергических реакций. Виды аллергенов. Перекрестные реакции между аллергенами.

Диагностика аллергических заболеваний. Анамнез. Физикальное обследование. Кожное тестирование. Исследование функции внешнего дыхания. Провокационные тесты. Патч-тесты. Определение общего и специфического Ig E. Выявление эозинофилии.

Аллергический ринит. Определение, этиопатогенез, классификация, диагностика и новые подходы в лечении. Принципы элиминации аллергенов и профилактики аллергических болезней. Общие рекомендации по уменьшению контакта или элиминации аллергена. Профилактика аллергических болезней.

Аллерген-специфическая иммунотерапия. Особенности проведения. Механизм действия. Эффективность иммунотерапии при различных заболеваниях. Варианты иммунотерапии по длительности. Подкожная и сублингвальная иммунотерапия.

Тема №2. Медикаментозная аллергия. Определение, этиопатогенез, классификация, диагностика и новые подходы в лечении. Фармакотерапия аллергологических заболеваний. Роль и место антигистаминных препаратов в аллергологической практике.

Анафилактический шок, Определение, этиопатогенез. Неотложная помощь при анафилактическом шоке.

XXVIII. МОДУЛЬ «Травмы и ранения сердца»

Тема №1. Травма сердца – определение, классификация. Закрытые и открытые повреждения сердца в практике врача функциональной диагностики. Классификация основных типов повреждений сердца их анатомические характеристики. Клиника, диагностика острых нарушений гемодинамики при травмах сердца.

Другие травмы сердца. Комбинированные поражения сердца в сочетании с поражением других органов, анатомическая характеристика. Клиника, диагностика состояний с повреждением миокарда, коронарных сосудов, сердечных перегородок, клапанов и подклапанной структуры сердца.

Оказание первой помощи при травмах сердца, лечение. Врачебная тактика при оказании неотложной помощи повреждениям сердца. Восстановление проходимости дыхательных путей (при бессознательном состоянии пострадавшего). Теоретические основы пункции перикарда (при тампонаде перикарда). Применение кристаллоидных и коллоидных растворов для инфузии, характеристика растворов, показания и противопоказания к применению. Методы обезболивания, клиническая фармакология обезболивающих препаратов. Психомоторное возбуждение при острых повреждениях сердца, применение седативных препаратов, показания и противопоказания к назначению. Методика проведения оксигенотерапия, показания и принципы проведения интубации трахеи и искусственной вентиляции легких (ИВЛ);

Тема №2. Ранения сердца определение. Классификация ранений сердца, проникающие в полость сердца (слепые, сквозные, тангенциальные) и непроникающие в полость сердца. Анатомическая характеристика, клиника, диагностика, оказание первой медицинской помощи

Диагностика ранений сердца. Клиническая картина ранений сердца, в зависимости от локализации и характера повреждения сердца, диагностические особенности, методы оказания врачебной помощи. Клиника ранений сердца с преобладанием кардиогенного шока, диагностические особенности, принципы лечения. Клиника с преобладанием гиповолемического шока, диагностические особенности, принципы лечения. Сочетанная клиника кардиогенного и гиповолемического шока, диагностические особенности, принципы лечения.

Лечение ранений сердца. Принципы проведения реанимационных мероприятий: особенности противошоковой терапии. Особенности симптоматической терапия для поддержания сердечной и дыхательной деятельности при ранениях сердца. Методика проведения восполнения кровопотери при открытых ранениях сердца. Показания к хирургической операции при повреждениях сердца.

XXIX. МОДУЛЬ «Педагогика и психология»

Тема 1. Педагогика. Нормативно-правовое обеспечение образования. Современный образовательный процесс. Теоретические основы обучения. Педагогические технологии в современном образовательном процессе. Формы и методы организации учебной деятельности учащихся. Научно-методическое сопровождение образовательного процесса. Теоретические основы организации воспитательной работы. Современные концепции воспитания. Система форм и методов воспитательной деятельности педагога. Педагогические инновации. Диагностика эффективности образовательного процесса. Взаимодействие педагога с семьями учащихся. Профессиональная компетентность педагога. Ресурсы его профессиональноличностного развития. Правовые и этические нормы, регулирующие педагогическую деятельность.

Современные информационные технологии в педагогической деятельности. Мультимедийные и интерактивные технологии в образовании. Использование возможностей интерактивной доски в образовательном процессе. Реализация образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий (платформа MOODLE). Электронный учебник в HTML.

Тема 2. Психология. Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса. Психолого-педагогические особенности развития личности в младшем, среднем, старшем подростковом возрасте. Психологические проблемы личностного развития учащихся. Организация и психолого-педагогическое сопровождение группового взаимодействия учащихся. Гендерный подход в обучении и воспитании. Психолого-педагогическое сопровождение детей с ограниченными возможностями здоровья в образовательном процессе. Особенности отклоняющегося поведения в подростковом возрасте. Психологопедагогическое сопровождение учащихся группы риска.

XXX. МОДУЛЬ «Медицина катастроф»

Тема № 1. Медицина катастроф. Основные понятия и определения медицины катастроф (МК), как учебной и научной дисциплины. История развития МК, Цели и задачи.

Организация медицинского обеспечения ликвидации ЧС. Основы управления медицинскими силами и средствами в очагах поражения и на этапах эвакуации. Мероприятия медицинского обеспечения ликвидации ЧС: подготовка формирований и учреждений медицинской службы к действиям в ЧС; организация медицинской разведки, лабораторного контроля за зараженностью (загрязненностью) радиоактивными, отравляющими веществами, бактериальными средствами объектов внешней среды, продовольствия и воды; проведение мероприятий медицинской защиты в зоне ЧС; организация санитарного надзора и проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий; снабжение медицинским имуществом формирований и учреждений, участвующих в ликвидации ЧС медикаментами, медицинским и санитарно-хозяйственным имуществом; организация и оказание медицинской и медико-психологической помощи. Понятие о лечебно-эвакуационных мероприятиях (ЛЭМ). Основные принципы организации системы ЛЭМ. Виды медицинской помощи (определение, место оказания, оптимальные сроки оказания различных ее видов, привлекаемые силы и средства). Объем медицинской помощи, содержание мероприятий, его зависимость от складывающейся обстановки. Медицинская сортировка пораженных (определение, цель, виды, сортировочные группы, организация работы сортировочных бригад). Этап медицинской эвакуации, его задачи и схема развертывания. Медицинская эвакуация (определение, цель, принципы организации, способы, требования). Подготовка пораженных к эвакуации, сроки нетранспортабельности пораженных в зависимости от вида транспорта. Определение понятий: путь медицинской эвакуации, лечебно-эвакуационное направление.

Тема №2. Ликвидация медико-санитарных последствий ЧС химической природы мирного и военного времени. Медицинская обстановка и медико-санитарные последствия ЧС химической природы. Химические опасности мирного и военного времени. Химически опасные объекты. Химические аварии и катастрофы. Отравляющие и высокотоксичные вещества: аварийно-опасные химические вещества, химическое оружие (боевые токсичные химические вещества), фитотоксиканты боевого применения, ядовитые технические жидкости. Медико-тактическая характеристика очагов химических поражений. Основные закономерности взаимодействия химических веществ, химическое оружие (боевые токсичные химические вещества), фитотоксиканты боевого применения, ядовитые технические жидкости. Медико-тактическая характеристика очагов химических поражений. Основные закономерности взаимодействия химических веществ и организма (токсичность и опасность химических веществ, пути поступления в организм, механизм токсического действия, клинические проявления). Токсикологическая характеристика АОВХ преимущественно местного и резорбтивного действия (нейротоксического, цитотоксического, пульмонотоксического, общедовитого и раздражающего действия). Токсикологическая характеристика БТХВ нервно-паралитического, кожно-нарывного, общедовитого, удушающего, психотомиметического и раздражающего действия. Комплекс мероприятий технической защиты при ликвидации химических ЧС: химическая разведка и контроль, санитарная и специальная обработка (дегазация), использование средств индивидуальных и коллективных средств технической защиты. Медико-санитарное обеспечение пострадавшего населения: первая помощь, первичная медико-санитарная помощь, скорая помощь; медицинская сортировка; экстренная и неотложная помощь; медицинская эвакуация; санитарная и специальная обработка (дегазация); специализированная токсикологическая помощь. Основные принципы оказания помощи при острых отравлениях: прекращение поступления токсиканта в организм;

восстановление и поддержание нарушенных жизненно важных функций; удаление невсосавшегося токсиканта из организма; ускоренное выведение из организма всосавшегося токсиканта; обезвреживание ядов с помощью антидотов; устранение отдельных симптомов интоксикации.

Ликвидация медико-санитарных последствий техногенных ЧС. Классификация ЧС техногенного характера по месту возникновения и по характеру поражающих факторов. Медицинская обстановка и медико-санитарные последствия ЧС на автомобильном, железнодорожном, авиационном и вводном транспорте. Особенности медико-санитарных последствий транспортных аварий и катастроф. Медицинское обеспечение ликвидации последствий ЧС на транспортных средствах. Медицинская обстановка и медико-санитарные последствия ЧС на пожаровзрывоопасных объектах. Особенности структуры поражений при взрывах на открытой местности и в замкнутом помещении. Медицинское обеспечение ликвидации последствий ЧС на пожаровзрывоопасных объектах. Пожары, классификация. Медицинская обстановка и медико-санитарные последствия крупных пожаров. Поражающие факторы пожаров: термический, химический (газообразные и аэрозольные продукты горения), механический, пониженное содержание кислорода. Медицинское обеспечение ликвидации последствий пожаров. Организационные подходы к оказанию медицинской помощи пострадавшим в техногенных катастрофах.

Ликвидация медико-санитарных последствий природных ЧС. Природные катастрофы (стихийные бедствия), классификация. Медицинская обстановка и медико-санитарные последствия крупных землетрясений. Факторы, влияющие на величину и структуру потерь населения при землетрясениях. Типичные травмы и повреждения у пострадавших в зоне землетрясения. Ликвидация медико-санитарных последствий землетрясений. Медицинская обстановка и медико-санитарные последствия крупных и катастрофических наводнений. Характеристика основных форм поражения населения в зонах затопления. Ликвидация медико-санитарных последствий наводнений. Медицинская обстановка и медико-санитарные последствия крупных природных пожаров. Характеристика поражающих факторов пожаров и основные формы поражений населения. Ликвидация медико-санитарных последствий природных пожаров. Организационные подходы к ликвидации медико-санитарных последствий природных ЧС.

XXXI. МОДУЛЬ «Применение положений Стамбульского протокола в медицинской практике или в практике врача функциональной диагностики»

Тема №1. Определение и классификация видов насилия. Определение насилия. Классификация видов насилия. пытки и жестокие, бесчеловечные или унижающие достоинство виды обращения и наказания. Определение и признаки пытки. Отличие пыток от других видов насилия. Принципы Стамбульского протокола по эффективному расследованию и документированию пыток и других жестоких, бесчеловечных или унижающих достоинство видов обращения и наказания. Клинико-диагностические признаки наиболее распространенных форм пыток.

Минимальные требования к проведению медицинского обследования в случаях насилия/пыток и жестокого обращения. Сбор информации. Управление эмоциями жертвы и медицинского работника. Предоставление информации. Установление фактов, связанных с предполагаемыми пытками. Документирование физических и психологических доказательств. Установление степени соответствия между

заключениями врача и заявлениями отдельных лиц. Интерпретация фактов, полученных при врачебном осмотре.

Этические и юридические вопросы при правильном медицинском документировании и обследовании. Этические вопросы, касающиеся медицинских работников в сфере реализации принципов Стамбульского протокола. Юридические вопросы, касающиеся медицинских работников в сфере реализации принципов Стамбульского протокола (права, обязанности, ответственность медицинских работников). Права и обязанности медицинских работников. Ответственность медицинских работников.

Тема №2. Судебно-медицинская экспертиза (медицинские доказательства при пытках и жестоком обращении). Общая часть. Принципы и методика проведения судебно-медицинской экспертизы (освидетельствования). Особенности и условия проведения экспертизы. Методика проведения экспертизы (освидетельствования). Проведение судебно-медицинской экспертизы при сексуальном насилии и развратных действиях. Оформление «Заключения судебно-медицинского эксперта». Интерпретация результатов опроса и обследования, формулировка выводов.

Психические доказательства насилия/пытки и жестокого обращения. Общая часть. Распространенные психические реакции. Диагностическая классификация психических расстройств. Проведение психиатрической, психолого-психиатрической экспертизы.

Правильное документирование и регистрация доказательств насилия/пытки и жестокого обращения. Бланк Информированного согласия на проведение экспертизы. Форма медицинского осмотра при обращении (поступлении) по поводу насилия/пытки и жестокого обращения. Инструкция о порядке заполнения Формы медицинского осмотра при обращении (поступлении) по поводу насилия/пытки и жестокого обращения. Форма заключения судебно-медицинской экспертизы при документировании случаев пыток и жестокого обращения. Инструкция по заполнению «Формы заключения судебно-медицинской экспертизы при документировании случаев пыток и жестокого обращения». Форма заключения судебной психиатрической и комплексной психолого-психиатрической экспертизы жертв предполагаемых пыток, жестокого обращения и насилия. Инструкция по заполнению формы заключения судебной психиатрической, комплексной психолого-психиатрической экспертизы. Форма отчетности о лицах, обратившихся к врачу в организации/учреждения здравоохранения, отчитывающихся в РМИЦ по поводу насилия. Журнал регистрации лиц, обратившихся по поводу насилия в организации здравоохранения. Инструкция по заполнению журнала регистрации лиц, обратившихся по поводу насилия в организации здравоохранения. Обзор методов пыток, жестокого обращения и других форм насилия. Морфологические особенности и принципы описания телесных повреждений. Правила работы с медицинскими документами при проведении судебно-медицинских экспертиз. Инструкция о порядке взаимодействия организаций здравоохранения с органами прокуратуры и органами внутренних дел Кыргызской Республики при обращении (поступлении) в организации здравоохранения лиц по поводу насилия/пытки и жестокого обращения. Статистические формы учета, отчета и мониторинга. Сбор данных об обращениях по случаям насилия. Работа с документами первичного учета случаев насилия.

Уровни овладения знаниями

Для обозначения уровня компетенции используется следующая градация:

Уровень 1 – указывает на то, что ординатор должен иметь некоторый практический опыт, может объяснить принцип исследования, знает показания и противопоказания к исследованию, знает клиническое исследование процедуры конкретно клинической ситуации, видел выполнение исследование на пациенте, на видео, на муляже и большинство диагностических исследований проводится на первичном уровне.

Уровень 2 – ординатор может объяснить принцип исследования владеет, правильной техникой выполнения исследования имеет достаточный опыт для самостоятельного выполнения полностью интерпретирует данные полученных результатов. Большинство исследований.

Функциональные исследования в кардиологии.	Уровень1	Уровень2
Клиническая электрокардиография		
Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы.		2
Техника регистрации ЭКГ в основных и дополнительных отведениях.		2
Теоретические основы электрокардиографии, электрофизиология миокарда, анатомо-функциональная характеристика, проводящая система сердца.		2
Схема описания нормальной ЭКГ.		2
ЭКГ в норме. ЭКГ отведения. Характеристика зубцов, сегментов и интервалов. Определение ЭОС.		2
ЭКГ при гипертрофиях, предсердий и желудочков.		2
ЭКГ при нарушениях ритма. Активные эктопические ритмы. Суправентрикулярная и желудочковая экстрасистолия. Пароксизмальные предсердные и атриовентрикулярные реципрокные тахикардии.		2
Пароксизмальные желудочковые тахикардии. Мерцание и трепетание предсердий и желудочков.		2
ЭКГ при нарушениях проводимости: синоатриальной, межпредсердной. Атриовентрикулярные блокады.		2
ЭКГ при блокадах ножек пучка Гиса.		2
ЭКГ при коронарной болезни сердца. Стенокардии. ОИМ.		2
ЭКГ при других нарушениях(перикардитах, миокардитах, электролитных нарушениях, при различных синдромах), у лиц пожилого возраста, беременных.		2
ЭКГ критерии при синдромах WPW, CLC, Бругада, СРРЖ, Фредерика, синдром де Винтера, Велленса		2
ЭКГ при работе ЭКС		2

Нагрузочные и медикаментозные пробы. Показания и противопоказания, интерпретация результатов.		2
Нагрузочные пробы и характеристика. Вэлэргометрия. Показания и противопоказания. Основные методы проведения нагрузочной пробы, критерии оценки (отрицательные, сомнительные, неинформативные, анализ заключения).		2
Тредмил тест. Показания и противопоказания. Осложнения. Методы проведения максимальной, субмаксимальной нагрузочных проб, критерии оценки.		2
Суточное ЭКГ мониторингирование (методика проведения, трактовка результатов).		2
Суточное мониторингирование ЭКГ по Холтеру. Принципы устройства и работы. Система холтеровского мониторингирования. Методы проведения исследования. Дневник пациента показания.		2
Суточное мониторингирование ЭКГ по Холтеру в диагностике КБС.		2
Суточное мониторингирование ЭКГ по Холтеру в диагностике нарушений ритма и проводимости сердца.		2
Суточное АД мониторингирование, методика проведения, интерпретация результатов.		2
Суточное мониторингирование АД. Возможность суточного мониторингирования АД в диагностике различных видов АГ.		2
ЭХОКГ (доплер ЭХОКГ, стресс-ЭХОКГ, ЭХОКГ синдромы, методика проведения, показания, интерпретация результатов).		2
ЭХОКГ в диагностике КБС. Интерпретация результатов.		2
ЭХОКГ в диагностике гипертонической болезни		2
ЭХОКГ в диагностике врожденных пороков сердца		2
ЭХОКГ в диагностике митральных пороков сердца.		2
ЭХОКГ в диагностике аортальных пороков сердца		2
ЭХОКГ в диагностике комбинированных пороков сердца		2
ЭХОКГ в диагностике трикуспидального пороков сердца		2
ЭХОКГ в диагностике ТЭЛА		2
ЭХОКГ в диагностике острого и хронического легочного сердца		2

ЭХОКГ в диагностике острой, хронической сердечной недостаточности		2
ЭХОКГ в диагностике инфекционного эндокардита		2
ЭХОКГ в диагностике миокардитов, кардиомиопатий		2
ЭХОКГ в диагностике легочной гипертензии		2
ЭХОКГ в диагностике перикардитов		2
ЭХОКГ в диагностике пролапса митрального клапана		2
Методы проведения, показания и противопоказания, интерпретация, ЭФИ(электрофизиологических исследований сердца).		2
Инвазивные методы исследования: аортография, коронарография, мультиспиральная КТ коронарных артерий. Показания и противопоказания, интерпретация результатов.		2
Функциональные исследования в пульмонологии	Уровень1	Уровень2
Анатомия и физиология органов дыхания, спирография методы проведения, показания и противопоказания, интерпретация результатов.	1	
Методы проведения бронхопровокационной пробы и бронходилатационной пробы. Показания и противопоказания, интерпретация результатов. Методика определения осложнений. Интерпретация результатов исследований.	1	
Спирография при обструктивных заболеваниях легких (ХОБЛ БА), спирографические показатели при объемных и обструктивных заболеваниях легких.		2
Спирография при рестриктивных заболеваниях легких (пневмония, фиброзирующий альвеолит).	1	
Определение диффузной способности легких (при коллагенозах, системных васкулитах, фиброзирующих альвеолитах)	1	
Определение вентиляционно-перфузионных отношений легких (тромбоэмболия, опухоль легких, дыхательная недостаточность, сердечная недостаточность). Методы определения газового состава крови, кислотно-щелочного равновесия.	1	
Пульсоксиметрия при патологии легких		2
Ультразвуковая диагностика внутренних органов	Уровень1	Уровень2
УЗИ внутренних органов, методика проведения,		2

подготовка больных к УЗИ, интерпретация результатов		
Физические свойства ультразвука, датчика и ультразвуковой волны. Отражение и рассеивание ультразвука.	1	
Ультразвуковая диагностика заболеваний печени.		2
Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящих путей	1	
Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы, селезенки		2
Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыводящих путей	1	
Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы		2

Врач-функционалист должен уметь выполнять самостоятельно следующие манипуляции:

№	Манипуляция	Уровень1	Уровень2	Кол-во манипуляций
1	Самостоятельно провести, снять и расшифровать ЭКГ.		2	100
2	Самостоятельно провести суточное мониторирование ЭКГ и интерпретировать их результаты.		2	80
3	Самостоятельно провести суточное АД мониторирование и интерпретировать их результаты		2	50
4	Самостоятельно провести ЭХОКГ исследования, интерпретировать их результаты.	1		50
5.	Самостоятельно провести велоэргометрическую пробу и	1		20

	фармакологические стресс-тесты и интерпретировать их результаты.			
6.	Самостоятельно провести спирометрию и интерпретировать их результаты.		2	50
7.	Самостоятельно провести УЗИ внутренних органов, интерпретировать их результаты	1		80
8	Самостоятельное измерение АД в соответствии с протоколом ВОЗ.		2	100
9	Самостоятельное проведение пикфлоуметрии и интерпретация их результатов.		2	100
10	Самостоятельно провести пульсоксиметрию и интерпретировать их результаты.		2	80
11	Определение МТ, окружности живота.		2	100
12	Самостоятельно провести глюкометрию и интерпретацию их результатов.		2	30
14	Участие в проведении ЭГДСкопии и интерпретация их результатов	1		30
15	Участие в проведении колоноскопии и интерпретация их результатов.	1		30
16	Участие в проведении фибросканировании печени и интерпретация их результатов	1		30
17	Участие в проведении рентгеноскопии (-графии) пищевода, желудка, тонкой и толстой кишки и интерпретация их результатов.	1		100
18	Участие в проведении обзорной рентгенографии брюшной полости и интерпретация их результатов.	1		30
19	Участие в проведении ирригоскопии и интерпретация их результатов.	1		30
20	Обосновать показания к назначению проведения методик компьютерной томографии и ядерно-магнитного резонанса (ЯМР) при заболеваниях	1		30

	внутренних органов и самостоятельная интерпретация их результатов.			
21	Оценка функциональное состояния печени по данным биохимических показателей крови	1		50
22	Оценка маркеров цитолиза и печеночно-клеточных некрозов.	1		30
23	Оценка маркеров холестаза.	1		15
24	Оценки клинических анализов крови, мочи, биохимических анализов крови	1		80
25	Оценка роста- весовых показателей больного, расчет ИМТ		2	50

Положение о проведении экзамена/аттестации.

Зачеты проводятся на заключительном занятии соответствующего раздела дисциплины, в рамках которого предусмотрена такая форма контроля успеваемости. Результаты заносятся в зачетную ведомость.

Экзамены проводятся после освоения всех образовательных модулей, предусмотренных учебным планом. Его целью является оценка уровня теоретических знаний и практических навыков ординаторов.

Государственная итоговая аттестация является завершающей стадией контроля качества подготовки специалистов. При успешной сдаче аттестационных испытаний решением государственной экзаменационной комиссии обучающемуся присваивается квалификация «врач –терапевт» и выдается диплом об окончании ординатуры.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти государственную итоговую аттестацию в сроки, определяемые порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Литература.

1. Мухин Н.А., Моисеева В.С., Мартынова А.И. Внутренние болезни: учебник для студентов медицинских вузов в 2-х томах. - 2-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 (1) – 649 с.
2. Мухин Н.А., Моисеева В.С., Мартынова А.И. Внутренние болезни: учебник для студентов медицинских вузов в 2-х томах. - 2-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 (2) – 581 с.
3. Кардиология: национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 816 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-7537-9. URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970475379.html?SSr=07E70510161C0>
4. Бобров, А. Л. Клинические нормы. Эхокардиография / Бобров А. Л. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 80 с. - ISBN 978-5-9704-5893-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html>
5. Насонов Е.Л. Клинические рекомендации. Ревматология. Ассоц. ревматологов России. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
6. Наточин Ю.В. Мухин Н. А. Введение в нефрологию. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007 – 149 с.
7. Багненко С.В. и соавт. Руководство по скорой медицинской помощи. М.: "ГЭОТАР- Медиа", 2008 – 783 с.
8. Ивашкин В.Т. Клинические рекомендации. Гастроэнтерология. Учеб.пособие для системы послевуз. проф. образования врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006 – 182 с.
9. Чучалин А.Г. Клинические рекомендации. Пульмонология. Рос. Ре11
10. Багненко С.В. и соавт. Руководство по скорой медицинской помощи. М.: "ГЭОТАР- Медиа", 2008 – 783 с.
11. Щёктова, В. В. Дифференциальная диагностика внутренних болезней / под ред. В. В. Щёктова, А. И. Мартынова, А. А. Спасского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 928 с.
12. Морозова, Т. Е. Хроническая ишемическая болезнь сердца. Клиническая фармакология : учебное пособие / Морозова Т. Е. , Вартанова О. А. , Чукина М. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 254 с.
13. Салухов, В. В. Практическая аритмология в таблицах / под ред. В. В. Салухова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с.
14. Моисеев, В. С. Кардиомиопатии и миокардиты / Моисеев В. С. , Киякбаев Г. К. , Лазарев П. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 512 с.
15. Саперова В.Н. Практические навыки и неотложная терапия в клинике внутренних болезней. Учебное пособие. Чебоксары: изд. Чувашского университета, 2013 – 562 с.
16. Щёктова, В. В. Дифференциальная диагностика внутренних болезней / под ред. В. В. Щёктова, А. И. Мартынова, А. А. Спасского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 928 с.
17. Арутюнов, Г. П. Терапевтические аспекты диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов / Г. П. Арутюнов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 608 с.
18. Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с.
19. Интенсивная терапия / под ред. Гельфанда Б. Р. , Заболотских И. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 928 с.
20. Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения. URL: <https://www.who.int/ru/>

21. Лекции по сердечнососудистой хирургии под редакцией Бокерия Л.А. в двух томах. 2001.
22. Эхокардиография, краткое руководство, под редакцией Тед Плапперт, Мартин Г.Ст. Джон Саттон
23. Медицинская информатика Омельченко В.П., Демидова А.А.
24. Анатомия человека Сапин М.Р
25. Гланц Стентон Медико-биологическая статистика
26. Руководство по медицинской этике. Джон Р. Уильямс.
27. Норма при КТ-, и МРТ-исследованиях Торстен Б. Мёллер, Эмиль Райф
28. Матиас, Прокоп. Спиральная и многослойная КТ –в 2-х томах.
29. Майкл А. патофизиология легких.
30. Сивков Н. Бронхиальная обструкция.
31. Рентгенодиагностика заболеваний сердца и сосудов Гуревич И.Б.
32. Сахарный диабет, диагностика, лечение, под редакцией И.И.Дедова, М.В. Шестаковой Москва -2011-1779.
33. Нарушения ритма сердца А.Томов
34. Руководство по ведению больных с мерцательной аритмией 2002г.
35. Европейское общество кардиологов по артериальной гипертензии 2003г.
36. Руководство по электрокардиографии В.Н. Орлов 2003г.
37. Руководство по ультразвуковой диагностике под редакцией П.Е. С. Пальмера 2000г.
38. Руководства АСС\АНА, Европейского общества кардиологов по темам.