

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАГЕСТАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИДПО  Л.С. Агаларова

« 10 »  2020 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

(СРОК ОСВОЕНИЯ 576 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

Махачкала

2020 г.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы дополнительного профессионального образования.

При разработке дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика», в основу положены:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
- Примерная дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика».

Дополнительная профессиональная программа одобрена на заседании кафедры Поликлинической терапии, кардиологии и общей врачебной практики (ОВП) ФПК и ППС, протокол № 1 от «10» сентября 2020 г.

Заведующий кафедрой д.м.н., профессор _____  Абдуллаев А.А.

Дополнительная профессиональная программа утверждена Ученым Советом ИДПО «ДГМУ» протокол № 1 от «10» сентября 2020 г.

председатель, д.м.н. доцент _____  Л.С. Агаларова

Разработчик:

К.м.н., ассистент

_____ 

Хабчабов Р.Г.

УДК 616-08(073.9)

ББК 53.5

Д 68

Актуальность дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика» обусловлена тем, что потребность в приобретении врачами новых знаний по своей специальности остается высокой.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика» является учебно-методическим пособием, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения врачей по специальности «Функциональная диагностика» в дополнительном профессиональном образовании.

УДК 616-08(073.9)

ББК 53.5

Д 68

Рецензенты:

заведующий кафедрой
терапии, д.м.н., профессор

Кудаев М.Т.

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

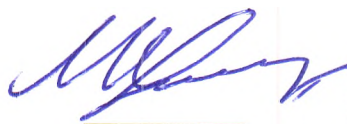
дополнительная профессиональная образовательная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика»
(срок освоения 576 академических часов)

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по лечебной
работе:

10.01.2028

(дата)



(подпись)

Хамидов М.А.

Директор института
дополнительного
профессионального
образования

10.01.2020

(дата)



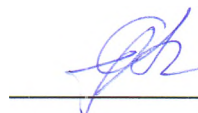
(подпись)

Агаларова Л.С.

Декан института
дополнительного
профессионального
образования

10.01.2020

(дата)



(подпись)

Гусейнова Р.К.

Заведующий кафедрой:

10.01.2020

(дата)



(подпись)

Абдуллаев А.А.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Рабочая программа учебного модуля 1. Фундаментальные дисциплины.

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
1.1.	Тема 1. Основы социальной гигиены и организация службы функциональной диагностики РФ
1.1.0.1.	Подэлементы. 1 Социальная гигиена как наука 2. Организм и среда, биосоциальные аспекты здоровья и болезни 3. Здоровье человека как социальная ценность и общественная категория 4 Теоретические основы отечественного здравоохранения
1.2.	Тема 2. Теоретические основы отечественного здравоохранения
1.2.0.1.	Подэлементы. 1 Принципы организации отечественного здравоохранения 2. Основные руководящие документы Правительства в области охраны здоровья и перспективы развития здравоохранения 3. Характеристика состояния здоровья страны и задачи здравоохранения 4. Социально-гигиенические проблемы наиболее распространенных и социально-значимых заболеваний
1.3.	Тема 3. Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития
1.3.0.1.	Подэлементы. 1 Принципы организации функциональной диагностики в РФ 2. В поликлиниках 3. В районных, областных и республиканских больницах 4. В диагностических центрах 5. Организация работы отделений (кабинетов) функциональной диагностики 6. Расчетные нормы нагрузки для врача и медицинской сестры отделения (кабинета) функциональной диагностики 7. Перечень минимального набора методов и методик функциональных исследований для лечебно-профилактических учреждений 8. Перечень форм медицинской документации отделения (кабинета) функциональной диагностики 9. Квалификационные требования к врачу-специалисту функциональной диагностики 10. Последипломное образование специалистов функциональной диагностики 11. Организация хозрасчетной деятельности отделений (кабинетов) функциональной диагностики 12. Применение скрининговых методов функциональной диагностики при диспансеризации населения 13. Пути развития функциональной диагностики в РФ на основе научно-технического прогресса
1.4.	Тема 4. Вопросы врачебной этики и деонтологии
1.4.0.1.	Подэлементы. 1 Понятие о врачебной этике и деонтологии 2. Вопросы врачебной этики 3. Требования, предъявляемые к врачу 4 Врачебная тайна 5. Нормативно-регулирующее взаимоотношений врача и пациента
1.5.	Тема 5. Правовые основы российского здравоохранения
1.5.0.1.	Подэлементы. 1 Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан 2. Основные принципы охраны здоровья граждан 3. Право граждан на охрану здоровья и его гарантии 4. Основы российского трудового права 5. Совместительство. Заместительство. Совмещение профессий 6 Классификация профессиональных правонарушений медицинских и фармацевтических работников, и уголовная ответственность за их совершение 7. Правовая защита врача и роль профсоюзных медицинских ассоциаций 8. Основы российского уголовного права 9. Правовые основы повышения квалификации работников здравоохранения
1.6.	Тема 6. Вопросы экономики и планирования

1.6.0.1.	Подэлементы. 1 Медико-социальная эффективность использования материально-технической базы, кадров и финансовых ресурсов здравоохранения 2. Экономические вопросы деятельности отделений (кабинетов) функциональной диагностики 3. Принцип хозрасчета в работе кабинетов, отделений функциональной диагностики, диагностических центров 4. Основы планирования в сфере функциональной диагностики
1.7.	Тема 7. Теоретические основы социальной гигиены в РФ
1.7.1.	Элемент. 1 Основы системного подхода
1.8.	Тема 8. Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития
1.8.1.	Элемент. 1 Основы системного подхода
1.9.	Тема 9. Вопросы врачебной этики и деонтологии
1.9.1.	Элемент. 1 Основы системного подхода
1.10.	Тема 10. Правовые основы деятельности врача-специалиста по функциональной диагностике
1.10.1.	Элемент. 1 Основы системного подхода
1.11.	Тема 11. Вопросы экономики службы функциональной диагностики
1.11.1.	Элемент. 1 Основы системного подхода
1.12.	Тема 12. Педагогические аспекты в деятельности врача
1.12.0.1.	Подэлементы. 1 Влияние процессов гуманизации общества на медицинскую практику 2. Педагогическая ситуация в работе врача 3. Педагогические задачи врача 4. Педагогическое профессиональное общение. Учет индивидуальных и возрастных особенностей при общении с пациентом 5. Ситуации педагогического общения в работе врача 6. Барьеры общения
1.13.	Тема 13. Методика и программа работы с врачами-стажерами и ординаторами
1.13.0.1.	Подэлементы. 1 Работа с врачами-стажерами и ординаторами 2. Клиническая работа 3. Работа с литературой, реферативные занятия
1.14.	Тема 14. Основы медицинского страхования
1.14.1.	Элемент. 1 Основы системного подхода
1.15.	Тема 15. Нормальная и патологическая физиология
1.15.0.1.	Подэлементы. 1 Закон РФ «О медицинском страховании граждан в РФ и механизм его реализации» 2. Обязательное страхование 3. Добровольное страхование 4. Основные принципы медицинского страхования в современных условиях
1.16.	Тема 16. Основы клинической физиологии сердечно-сосудистой системы
1.16.0.1.	Подэлементы. 1 Функциональная система кровообращения 2. Строение и общая физиология сердечно-сосудистой системы 3. Закономерности движения крови по сосудам большого и малого кругов кровообращения 4. Регуляция сердечно-сосудистой системы
1.17.	Тема 17. Основы клинической физиологии системы дыхания
1.17.0.1.	Подэлементы. 1 Функциональная система дыхания 2. Внешнее дыхание 3. Обмен газов в легких и их перенос кровью 3. Регуляция дыхания.
1.18.	Тема 18. Основы системного подхода в клинической физиологии
1.18.0.1.	Подэлементы. 1 Теория функциональных систем и другие теории физиологии 2. Нервная и гуморальная регуляция функций 3. Гомеостаз 4. Адаптация и компенсация функций систем и органов

1.19.	Тема 19. Клиническая физиология центральной и периферической нервной системы
1.19.0.1.	Подэлементы. 1. Основные функции центральной нервной системы 2. Функции спинного мозга и подкорковых отделов головного мозга 3. Вегетативная нервная система и ее физиологическое значение
1.20.	Тема 20. Высшая нервная деятельность человека
1.20.1.	Элемент. 1 Основы системного подхода
1.21.	Тема 21. Патфизиология различных систем организма при патологии отдельных органов и систем
1.21.0.1	Подэлементы.1. Этиология 2.Патогенез 3.Морфогенез 4.Саногенез 5.Танатогенез 6. Патоморфоз 7. Ятрогении.
1.22.0.1	Тема 22. Организационные вопросы диагностики ВИЧ-инфекции
1.22.0.1	Подэлемент. 1. Организационные мероприятия при проведении исследований у лиц с повышенным риском заболевания ВИЧ-инфекцией
1.23.0.1	Тема 23 Основы клиники и диагностики ВИЧ-инфекций
1.23.0.1	Подэлементы.1. Пути передачи инфекции 2. Классификация по течению заболевания (острая лихорадочная фаза, бессимптомная инфекция, персистирующая генерализованная лимфаденопатия, вторичные заболевания) 3. Клиническая картина заболевания: общие проявления, неврологические проявления, вторичные инфекции, злокачественные новообразования 4. Лабораторная диагностика
1.24.	Тема 24. Национальный проект “Здоровье”
1.24.0.1	Подэлементы.1. Цель, задачи, стратегия и тактика национального проекта в сфере здравоохранения 2. Формирование здорового образа жизни 3. Понятие “Здоровье”: Индивидуальное и общественное здоровье, факторы, влияющие на здоровье, ресурсы и потенциал здоровья, культура и социальная обусловленность здоровья. 4. Гигиеническое воспитание населения, формирование здорового образа жизни и ответственного отношения к здоровью по отдельным аспектам охраны здоровья.
1.25.	Тема 25. Телемедицина
1.25.0.1	Подэлементы.1. Основные направления телемедицины 2. Телемедицинские консультации 3. Плановые и экстренные видеоконсультации и видеоконсилиумы 4. Телемедицинские системы динамического наблюдения 5. Перспективы развития телемедицины 6. Дистанционное обследование 7. Миниатюризация контрольно-измерительных средств, внедрение март-технологий, робототехники, новейших достижений информатики, прикладных аспектов нанотехнологии
1.26.0.1	Тема 26. Организация и объем первой врачебной помощи при ДТП, массовых поражениях населения и катастрофах
1.26.0.1	Подэлементы.1. Организация и объем первой помощи при ДТП 2. Организация и объем первой помощи при массовых поражениях и катастрофах 3. Отравления 4. Холодовые и тепловые повреждения 5. Несчастные случаи на воде 6. Химические повреждения
1.27.	Тема 27. Медицинская физика
1.27,1	Элемент. 1. Основы системного подхода
1.28.1	Тема 28. Понятие об электропроводности
1.28,1	Элемент. 1. Основы системного подхода

1.29.	Тема 29. Биомеханике дыхания
1.29,1	Элемент. 1. Основы системного подхода
1.30.	Тема 30. Основы физики ультразвука
1.30,1	Элемент. 1. Основы системного подхода
1.31.	Тема 31. Биохимия, клиническая и лабораторная диагностика
1.31,1.	Элемент. 1. Современные подходы к оценке лабораторных данных

10.1. Рабочая программа учебного модуля 2 «Специальные дисциплины»

Код	Наименование разделов, тем и элементов и подэлементов
2.1.	Раздел 1. Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики
2.1.1.	Тема 1. Метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики
2.1.1.0.1.	Подэлементы. 1. Системы единиц измерения 2 Характеристики средств измерений 3. Предел 4. Точность 5. Инерционность 6. Ошибки измерений 7. Эксплуатация аппаратуры 8. Метрологическая проверка аппаратуры 9. Датчики (прием информации) 10. Усилители 11. Стимуляторы (генераторы) 12. Регистрирующие устройства 13. Аналоговые регистрирующие устройства 14 Цифровые регистрирующие устройства
2.1.2.	Тема 2. Основные приборы для клинической функциональной диагностики
2.1.2.0.1.	Подэлементы. 1. Основные приборы для исследования функции внешнего дыхания, транспорта газов, энергетического обмена 2. Основные приборы для исследования гемодинамики 3. Аппаратура для визуализации сердца и сосудов 4. Аппаратура для изучения микроциркуляции 5. Основные приборы для функциональных исследований в неврологии
2.1.3.	Тема 3. Электронная вычислительная техника
2.1.3.0.1.	Подэлементы. 1. Операционные системы 2. Использование ЭВМ в функциональных исследованиях 3. ЭВМ как регистрирующие устройства 4. Обработка и хранение данных функционально-диагностических исследований с помощью 5. Место ЭВМ в организации и управлении подразделениями функциональной диагностики 6. Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой
2.2.	Раздел 2. Клиническая электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование, стресс-тест и другие методы исследования сердца
2.2.1.	Тема 1. Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ)
2.2.1.0.1.	Подэлементы. 1. Анатомия и физиология сердца, строение сократительного миокарда 2. Основные функции сердца: автоматизм, проводимость, возбудимость, сократимость, тоничность 3. Проводящая система сердца: анатомо-функциональная характеристика 4. Синусовый (С-А) узел 5. Внутрисердечные и межпредсердные проводящие тракты 6. Центры латентного автоматизма в предсердиях 7. Атриовентрикулярное (AV) соединение 8. Система Гиса-Пуркинье.
2.2.2..	Тема 2. Электрофизиология миокарда.

2.2.2.0.1.	Подэлементы. 1. Мембранная теория возникновения биопотенциалов сердца 2. Возбуждение миокардиальных клеток: потенциал покоя и действия мембраны сократительного волокна 3. Автоматизм миокардиальных клеток, трансмембранный потенциал 4. Электрические механизмы проведения импульса миокардиальными клетками 5. Рефрактерность возбужденной миокардиальной клетки.
2.2.3.	Тема 3. Дипольная и мультипольная теории формирования электрического поля сердца и генеза электрокардиограммы (ЭКГ)
2.2.3.0.1.	Подэлементы. 1. Элементарные диполи – элементы сердца как генератора биотока 2. Понятие о суммарном (эквивалентном) диполе 3. Динамика суммарного диполя в течение сердечного цикла 4. Электрическое поле сердца в теле (объемном проводнике) здорового человека 5. Определение ЭКГ как кривой, отражающей динамику разности потенциалов в 2-х точках электрического поля сердца в течение сердечного цикла. Расположение, полярность. 6. Однополюсные, двухполюсные отведения ЭКГ
2.2.4.	Тема 4. Векторный анализ ЭКГ.
2.2.4.0.1.	Подэлементы. 1. Векторный принцип в клинической ЭКГ 4. Векторные и скалярные величины 5. Вектор и его характеристики 6. Сложение векторов. 7. Суммарный вектор 8. Векторы электродвижущих сил (ЭДС) возбуждения сердца: моментные, средние 9. Проекция динамики моментных векторов на ось отведения ЭКГ 10. Изменение суммарного вектора сердца в течение процессов де- и реполяризации 11. Формирование элементов ЭКГ при распространении волны возбуждения по миокарду 12. Ориентация средних векторов P, QRS и T в норме, варианты нормы 13. Изменение ориентации средних векторов при патологии миокарда (гипертрофия предсердий и желудочков) 14. Принципы работы электрокардиографа – прибора, регистрирующего разность потенциалов электрического поля сердца
2.2.5.	Тема 5. Анализ электрокардиограммы (ЭКГ)
2.2.5.0.1.	Подэлементы. 1. Проекция средних векторов на оси отведений 2. Проекция средних векторов P, QRS и T на оси отведений 6- осевой системы координат во фронтальной плоскости 3. Проекция средних векторов на оси грудных отведений в горизонтальной плоскости 4. Определение амплитуды зубцов ЭКГ по проекции средних векторов на оси отведений 5. Нормальная динамика моментных векторов P, QRS и T в течение сердечного цикла 6. Изменение направления моментных векторов P, QRS и T в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, блокады и др.) 7. Последовательность проведения векторного анализа ЭКГ
2.2.6.	Тема 6. Электрическая ось сердца
2.2.6.0.1.	Подэлементы. 1. Понятие об электрической оси сердца (ЭОС) 2. Способы определения положения ЭОС 3. Варианты направлений ЭОС (значения угла альфа QRS) 4. в норме и при патологии 5. Значение клинических сведений и телосложения пациента для правильной оценки ЭКГ 6. Временной анализ ЭКГ.
2.2.7.	Тема 7. Отведения общепринятой ЭКГ (12 отведений)

2.2.7.0.1.	Подэлементы.1. Стандартные отведения: I, II, III 2. Усиленные однополюсные отведения от конечностей: aVR, aVL, aVF3. Шестиосевая система координат 4. Грудные однополюсные отведения: V1–V6 5. Дополнительные отведения ЭКГ 6. Дополнительные крайние левые (задние) грудные отведения (V7, V8, V9) 7. Дополнительные правые грудные отведения: (V3R–V6R) 8. Дополнительные высокие грудные отведения (на 1–2 межреберья выше общепринятого уровня регистрации) 9. Дополнительные низкие грудные отведения (на 1–2 межреберья ниже общепринятого уровня регистрации) 10. Отведения по Небу (D, A, I) 11. Отведения по Клетену12. Отведения по Лиану 13. Пищеводные отведения 14. Значение дополнительных отведений ЭКГ в диагностике патологии миокарда.
2.2.8.	Тема 8. Характеристика нормальной ЭКГ
2.2.8.0.1.	Подэлементы. 1. Нормальная ЭКГ взрослых в отведениях от конечностей 2. Характеристика зубцов и сегментов 3. Электрическая ось P, QRS, T 4. Нормальная ЭКГ взрослых в грудных отведениях 5. Характеристика зубцов и сегментов 6. Переходная зона 7. Варианты нормальной ЭКГ при ротациях сердца в грудной клетке 8. Поворот сердца вокруг передне-задней оси 9. Поворот сердца вокруг продольной оси 10. Поворот сердца по часовой стрелке 11. Поворот сердца против часовой стрелки 12. Поворот сердца вокруг поперечной оси 13. Поворотверхушкой вперед 14. Поворот верхушкой назад 15. Комбинированные повороты сердца 16. ЭКГ при декстрокардии у здорового человека 17.Нормальная ЭКГ в дополнительных отведениях 18. Нормальная ЭКГ у детей различных возрастных групп 20. ЭКГ новорожденных 21. ЭКГ детей первого года жизни (1 мес.–1 год) 22. ЭКГ детей раннего детского возраста (1–3 года) 23. ЭКГ детей дошкольного возраста (4–7 лет) 24. ЭКГ детей школьного возраста (7–15 лет)
2.2.9.	Тема 9. Зубцы, сегменты, интервалы электрокардиограммы.
2.2.9.0.1.	Подэлементы. 1. Зубец P. 2.Интервал P-Q. 3.Желудочковый комплекс QRS 4 Зубец Q 5. Зубец R 6. Зубец S 7. Сегмент S-T. 8. Зубец T 9. Интервал T-P.
2.2.10.	Тема 10.ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца
2.2.10.0.1.	Подэлементы.1. Генез изменений ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца 2. ЭКГ при гипертрофии предсердий 3. Признаки гипертрофии правого предсердия 4. Признаки гипертрофии левого предсердия 5. Комбинированная гипертрофия предсердий 6. ЭКГ при гипертрофии и перегрузке желудочков 7. Признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) 8. Варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности ГЛЖ 9. Признаки перегрузки ЛЖ 10. Асимметрическая гипертрофия межжелудочковой перегородки (МЖП) 11. Признаки гипертрофии правого желудочка (ПЖ) 12. «R»- и «S»-типы гипертрофий ПЖ 13. Варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности ПЖ 14. Признаки острой перегрузки ПЖ 15.Комбинированная гипертрофия желудочков 16. ЭКГ-признаки гипертрофии миокарда у новорожденных 17. Критерии гипертрофии миокарда у детей после периода новорожденности
2.2.11.	Тема 11. Суправентрикулярные блокады

2.2.11.0.1.	Подэлементы. 1. Клинико-физиологическая классификация суправентрикулярных блокад 2. Синоатриальные блокады I, II, III степени 3. Межпредсердные и внутрипредсердные блокады 4. Предсердная диссоциация 61. Блокада пучка Бахмана (межпредсердная блокада) 5. Внутрипредсердные блокады
2.2.12.	Тема 12. Атриовентрикулярные блокады
2.2.12.0.1..	Подэлементы. 1. AV-блокада I степени проксимального и дистального уровня 2. AV-блокада II степени проксимального и дистального уровня (с периодикой и без периодики Венкебаха-Самойлова) 3. AV-блокада III степени проксимального и дистального уровня. 4. Атриовентрикулярная диссоциация 5. Неполная AV-диссоциация 6. Полная AV-диссоциация.
2.2.13.	Тема 13. Внутрижелудочковые блокады
2.2.13.0.1.	Подэлементы. 1. Общие вопросы 2. Генез изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости 3. Клиническое значение внутр- ижелудочковых блокад: распространенность, кардиодинамика, прогноз, лечение 4. Концепция строения системы Гиса 5. Классификация внутрижелудочковых блокад по локализации, выраженности и постоянству 6. ЭКГ при блокадах в системе левой ножки пучка Гиса 7. Блокада передне-верхнего (переднего) разветвления левой ножки пучка Гиса 8. Блокада задне-нижнего (заднего) разветвления левой ножки пучка Гиса 9. Блокада срединного разветвления левой ножки пучка Гиса 10. Неполная блокада левой ножки пучка Гиса 11. Полная блокада левой ножки пучка Гиса 12. ЭКГ при блокадах правой ножки пучка Гиса 13. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса ОД.14. Полная блокада правой ножки пучка Гиса 15. ЭКГ при сочетанных блокадах пучка Гиса 16. Сочетание полной блокады правой ножки и передне-верхнего разветвления левой ножки пучка Гиса 17. Сочетание полной блокады правой ножки и задненижнего разветвления левой ножки пучка Гиса 18. Неполные и интермиттирующие блокады обеих ножек пучка Гиса, приводящие к AV-блокадам I и II степени дистального типа 19. Полные блокады обеих ножек пучка Гиса как проявление полной AV-блокады дистального типа 20. Очаговые (фокальные) периферические блокады, арборизационная блокада 21. ЭКГ при преходящих и перемежающихся внутрижелудочковых блокадах 22. Ритмозависимые преходящие внутрижелудочковые блокады 23. Преходящие блокады в остром периоде сердечно-сосудистых заболеваний 24. Преходящие блокады, вызванные приемом лекарственных препаратов.
2.2.14.	Тема 14. Синдромы предвозбуждения желудочков
2.2.14.0.1.	Подэлементы. 1. ЭКГ при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW) 2. Атипичный синдром WPW 3. «Скрытый» синдром WPW 4. Преходящий, перемежающийся и латентный синдром WPW 5. ЭКГ при синдроме короткого PQ (PR) 6. ЭКГ при предвозбуждении по волокнам Махайма
2.2.15.	Тема 15.ЭКГ при инфаркте миокарда (ИМ)

2.2.15.0.1.	Подэлементы. 1. Классификация очаговых поражений миокарда 2. Инфаркт миокарда (ИМ) 3. Электрофизиология очага поражения при остром инфаркте миокарда (ОИМ) 4. Структурно-функциональные зоны очага поражения (ишемия, ишемическое повреждение, некроз) и их ЭКГ-проявления 5. Электрофизиология и варианты монофазной кривой 6. Электрогенез классических и реципрокных изменений ЭКГ 7. Стадии течения ОИМ 8. Последовательность возникновения изменений ЭКГ при ОИМ 9. Обратная эволюция изменений ЭКГ в течении ОИМ 10. ЭКГ при трансмуральном, крупноочаговом, субэндокардиальном и мелкоочаговом ИМ (Q-образующем и Q-необразующем) 11. Локализация инфарктов миокарда 12. ЭКГ при ИМ передней стенки левого желудочка 13. ЭКГ при переднеперегородочном ИМ 14. ЭКГ при ИМ верхушки передней стенки 15. ЭКГ при передне-боковом ИМ 16. ЭКГ при распространенном переднем ИМ 17. ЭКГ при высоком передне-боковом ИМ 18. ЭКГ при ИМ задней локализации 19. ЭКГ при ИМ ниже-задней локализации 20. ЭКГ при ИМ задне-базальной локализации 21. ЭКГ при ИМ боковой стенки левого желудочка 22. ЭКГ при ниже-боковом ИМ 23. ЭКГ при строго боковом ИМ 24. ЭКГ при ИМ поздновозбудимых отделов боковой стенки левого желудочка 25. Высокий боковой ИМ 26. Распространенный боковой ИМ 27. ЭКГ при циркулярном ИМ левого желудочка (поражение гемисферы) 28. ЭКГ при глубоком перегородочном ИМ 29. ЭКГ при ИМ правого желудочка 30. ЭКГ признаки ИМ предсердий.
2.2.16.	Тема 16. Осложнения ИМ на ЭКГ.
2.2.16.0.1.	Подэлементы. 1. Ранний (ограниченный) и распространенный (диффузный) перикардит 2. Разрыв миокарда, ЭКГ-признаки предразрыва 3. Инфаркт папиллярных мышц 4. Острая аневризма левого желудочка 5. Тромбоэмболия легочной артерии 6. Нарушения ритма и проводимости сердца 7. Внутрижелудочковые блокады, периинфарктные и интраинфарктные блокады 8. ЭКГ при рецидивирующих и повторных острых инфарктах миокарда 9. ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе и аневризмах левого желудочка 10. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда различной локализации с внутрижелудочковыми блокадами 11. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда с синдромом WPW 12. ЭКГ при инфаркте миокарда на фоне искусственного водителя ритма сердца.
2.2.17.	Тема 17. Стенокардия и хроническая ИБС
2.2.17.0.1.	Подэлементы. 1. ЭКГ во время приступа стенокардии 2. ЭКГ при хронической ИБС 3. Пробы при ИБС 4. Динамика ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой 5. Положительные результаты пробы – «ишемические» изменения ЭКГ 6. Значение нарушений сердечного ритма, проводимости и др. изменений ЭКГ во время пробы с физической нагрузкой в диагностике ИБС 7. Другие функциональные ЭКГ-пробы для выявления ИБС.
2.2.18.	Тема 18. ЭКГ при нарушениях автоматизма синусового узла.

2.2.18.0.1.	Подэлементы. 1. Синусовая тахикардия 2. Синусовая брадикардия 3. Синусовая аритмия 4. Остановка синусового узла 5. Ригидный синусовый узел 6. Проявления или изменения автоматизма латентных водителей ритма 7. Предсердные эктопические комплексы и ритмы 8. Правопредсердные ритмы 9. Левопредсердные ритмы 10. Ритм коронарного синуса и коронарного узла 11. Атриовентрикулярные комплексы и ритмы 12. Идиовентрикулярные комплексы и ритмы 13. Медленные (замещающие) выскальзывающие комплексы и ритмы 14. Ускоренные выскальзывающие комплексы и ритмы 5 Миграция суправентрикулярного водителя ритма.
2.2.19.	Тема 19. Экстрасистолия.
2.2.19.0.1.	Подэлементы. 1. Генез, клиническое значение и классификация экстрасистолии 2. Критерии экстрасистолии: интервал сцепления, постэкстрасистолическая пауза, интерполированные экстрасистолы 3. Предсердная экстрасистолия 4. Экстрасистолия из AV-соединения 5. Желудочковая экстрасистолия 6. Экстрасистолы: мономорфные, монофокусные и полиморфные 7. Экстрасистолы: парные, аллоритмия 8. Экстрасистолы: ранние, сверхранные 9. Парасистолия 10. Генез и клиническое значение парасистолии 11. ЭКГ-критерии парасистолии 12. Предсердная парасистолия 13. Парасистолия из AV-соединения 14. Желудочковая парасистолия 15. Парасистолия сцепленного типа.
2.2.20.	Тема 20. Фибрилляция и трепетание предсердий
2.2.20.0.1.	Подэлементы. 1. Генез, клиническое значение и прогноз при фибрилляции и трепетании предсердий 2. ЭКГ-признаки фибрилляции предсердий 3. ЭКГ-признаки трепетания предсердий
2.2.21.	Тема 21. Пароксизмальные и хронические тахикардии
2.2.21.0.1.	Подэлементы. 1. Патогенез и классификация пароксизмальных и хронических (постоянно-возвратных) суправентрикулярных и желудочковых тахикардий 6. Синусовая реципрокная пароксизмальная тахикардия 7. Предсердная реципрокная пароксизмальная и хроническая (постоянно-возвратная) тахикардия 8. Предсердные очаговые (фокусные) пароксизмальные и хронические тахикардии 9. Предсердная тахикардия с антероградной AV-блокадой II степени 10. Многоочаговая (хаотическая) предсердная тахикардия 11. Атриовентрикулярные (AV) реципрокные пароксизмальные и хронические тахикардии 12. Пароксизмальная AV-узловая реципрокная тахикардия 13. Пароксизмальная AV-реципрокная (круговая) тахикардия при наличии дополнительных путей проведения (антидромная и ортодромная, с широкими и узкими комплексами QRS) 14. Очаговые (фокусные) пароксизмальная и хроническая тахикардии из AV-соединения.
2.2.22.	Тема 22. Желудочковые тахикардии (ЖТ)
2.2.22.0.1.	Подэлементы. 1. Мономорфная пароксизмальная ЖТ 2. Полиморфная (альтернирующая) пароксизмальная ЖТ 3. Двухнаправленная пароксизмальная ЖТ 4. Пароксизмальная ЖТ типа «пируэт» 5. Непрерывная «синусоидальная» (префибрилляторная) пароксизмальная ЖТ 6. Фибрилляция и трепетание желудочков 7. Генез, клиническое значение и прогноз при фибрилляции и трепетании желудочков 8. ЭКГ-признаки фибрилляции желудочков 9. ЭКГ-признаки трепетания желудочков 10. ЭКГ при асистолии сердца.
2.2.23.	Тема 23. Изменения ЭКГ при остром легочном сердце (ОЛС)

2.2.23.0.1.	Подэлементы. 1. Диагностика 2. ЭКГ в отведениях ОЛС при патологии.
2.2.24.	Тема 24. ЭКГ при кардиомиопатии: гипертрофическая и дилатационная
2.2.24.0.1.	Подэлементы. 1. Диагностика 2. Варианты. 3. ЭКГ гипертрофической и дилатационной кардиомиопатии.
2.2.25.	Тема 25. Изменения ЭКГ при миокардиодистрофиях дисгормональной, алкогольная, при токсических воздействиях, при анемии
2.2.25.0.1.	Подэлементы.. 1. Диагностика 2. Варианты 3. ЭКГ изменения.
2.2.26.	Тема 26. ЭКГ изменения при миокардите и перикардите
2.2.26.0.1.	Подэлементы. 1. Диагностика 2. Варианты 3. ЭКГ изменения.
2.2.27.	Тема 27. ЭКГ при эндокринных заболеваниях (тиреотоксикоз, гипотиреоз, ожирение)
2.2.27.0.1.	Подэлементы. 1. Диагностика 2. Варианты 3. ЭКГ изменения
2.2.28.	Тема 28. ЭКГ при нарушении баланса электролитов (гипо-, гиперкалиемия, гипо-, гиперкальциемия) и заболевания, при которых они наблюдаются
2.2.28.0.1.	Подэлементы. 1. Диагностика 2. Варианты 3. ЭКГ изменения
2.2.29.	Тема 29. Воздействие лекарственных препаратов на миокард: сердечные гликозиды: насыщение и интоксикация. Хинидин, Кордарон, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция и прочие антиаритмики.
2.2.29.0.1.	Подэлементы. 1. Диагностика 2. Варианты 3. ЭКГ изменения
2.2.30.	Тема 30. Аномалии положения сердца в грудной клетке и заболевания, дэкстракардия
2.2.30.0.1.	Подэлементы. 1. Диагностика 2. Варианты 3. ЭКГ изменения
2.2.31.	Тема 31. Электрокардиостимуляция (ЭКС)
2.2.31.0.1.	Подэлементы.. 1. Показания к ЭКС 2. Виды ЭКС 3. ЭКГ-признаки адекватной ЭКС 4. ЭКГ-признаки неадекватной ЭКС
2.2.32.	Тема 32. Некоторые ЭКГ-синдромы, связанные с нарушением ритма и проводимости
2.2.33.0.1.	Подэлементы. 1. Синдром слабости синусового узла 2. Синдром удлиненного интервала QT 3. Синдром Бругада 4. Синдром ранней реполяризации желудочков.
2.2.33.	Тема 33. Функциональные пробы, электрокардиостимуляция (ЭКС)
2.2.33.0.1.	Подэлементы. 1. Проба с физической нагрузкой 2. Дыхательная проба 3. Ортостатическая проба 4. Термическая проба 5. Гипоксемические пробы 6. Лекарственные пробы.
2.2.34.	Тема 34. Стресс-ЭКГ (велозергометрия, тредмил)
2.2.34.0.1.	Подэлементы. 1. Диагностические возможности 2. Показания и противопоказания к проведению исследования 3. Методика проведения Стресс-ЭКГ 4. Критерии оценки ИБС по данным стресс-ЭКГ
2.2.35.	Тема 35. Векторкардиография (ВКГ)
2.2.35.0.1.	Подэлементы. 1. Диагностические возможности ВКГ 2. Системы отведений ВКГ 3. Нормальная ВКГ 10. ВКГ при патологии.
2.2.36.	Тема 36. Фонокардиография (ФКГ)
2.2.36.0.1.	Подэлементы. 1. Физиологические основы образования тонов и шумов 2. ФКГ-симптоматика нормы 3. ФКГ-симптоматика врожденных пороков сердца 4. ФКГ-симптоматика приобретенных пороков сердца.
2.2.37.	Тема 37. Прекардиальное картирование

2.2.37.0.1.	Подэлементы. 1. Диагностические возможности ПК 2. Системы отведений ПК 3. ЭКГ в отведениях ПК в норме 4. ЭКГ в отведениях ПК при патологии.
2.2.38.	Тема 38. Длительное (амбулаторное) мониторирование ЭКГ по методу Холтера (ХМ)
2.2.38.0.1.	Подэлементы.1. Показания к проведению ХМ 2. Методика исследования 3. Отведения ЭКГ при ХМ 4. Диагностика нарушений ритма сердца 5. Диагностика изменений ЭКГ по ишемическому типу 6. Критерии эффективности антиаритмической и антиангинальной терапии по данным ХМ 7. Бифункциональное мониторирование: суточноемониторирование ЭКГ (ХМ).
2.2.39.	Тема 39. Суточное мониторирование АД (СМАД)
2.2.39.0.1.	Подэлементы. 1. Показания к проведению исследования 2. Методика исследования 3. Оценка результатов исследования 4. Методы электрофизиологического исследования.
2.2.40.	Тема 40. Чреспищеводная электрическая стимуляция предсердий
2.2.40.0.1.	Подэлементы. 1. Значение чреспищеводная электрическая стимуляция предсердий в диагностике нарушений ритма и проводимости сердца.
2.2.41.	Тема 41. Электрофизиологическое исследование сердца (ЭФИ)
2.2.41.0.1.	Подэлементы. 1. Показания к проведению ЭФИ сердца 2. Противопоказаниями 3. Возможные осложнения инвазивного ЭФИ сердца 4. подготовка к ЭФИ 5. Как проводится ЭФИ сердца
2.2.42.	Тема 42. Новые методы ЭКГ-исследования.
2.2.42.0.1.	Подэлементы. 1. Вариабельность сердечного ритма 2. ЭКГ высокого разрешения. Оценка поздних потенциалов предсердий и желудочков 3. Оценка дисперсии интервала QT.
2.3.	Раздел 3. Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания.
2.3.1.	Тема 1. Клиническая физиология дыхания
2.3.1.0.1.	Подэлементы. 1. Общая структура и функция системы внешнего дыхания 2. Морфология аппарата вентиляции легких 3. Биомеханика дыхания 4. Основные понятия и закономерности биомеханики 5. Эластические свойства аппарата вентиляции легких поверхностно-активные свойства легких; 6. Неэластические свойства аппарата вентиляции легких 7. Статические легочные объемы и емкости 8. Растяжимость легких 9. Аэродинамическое сопротивление 10. Механическая работа дыхания 11. Основные типы нарушений биомеханики (обструктивный, рестриктивный, смешанный) 12. Изменения биомеханики дыхания при различных заболеваниях 13. Факторы, определяющие развитие недостаточности внешнего дыхания 14. Анатомо-физиологические особенности системы внешнего дыхания у детей
2.3.2.	Тема 2. Легочный газообмен (механизмы внешнего дыхания)

2.3.2.0.1.	Подэлементы. 1. Вентиляция 2. Общая легочная вентиляция 3. Альвеолярная вентиляция; состав альвеолярного воздуха 4. Максимальная вентиляция легких 5. Анатомическое и функциональное мертвое пространство 6. Альвеолярная гиповентиляция 7. Альвеолярная гипервентиляция 8. Регионарные различия вентиляции и ее неравномерность в норме и при патологии 9. Легочное кровообращение 10. Особенности кровообращения в легких 11. Неравномерность легочного кровотока в норме и при патологии 12. Вентиляционно-перфузионные отношения в норме и при патологии 13. Функция диффузии 14. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью; диффузионная способность легких; компоненты диффузионной способности легких 15. Нарушения диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану
2.3.3.	Тема 3. Газы и кислотно-щелочное состояние крови
2.3.1.0.1.	Подэлементы. 1. Связывание и транспорт кровью кислорода 2. Напряжение, насыщение и содержание кислорода в артериальной крови 3. Кривая диссоциации оксигемоглобина 4. Артериальная гипоксемия 5. Связывание и транспортировка кровью двуокиси углерода 6. Формы углекислоты в крови и ее выделение в легких. 7. Артериальная гиперкапния и гипокапния 8. Кислотно-щелочное состояние (КЩС) крови 9. Показатели кислотно-щелочного состояния крови 10. Механизм поддержания постоянства (КЩС) крови 11. Основные типы нарушений КЩС крови
2.3.4.	Тема 4. Дыхательная недостаточность
2.3.4.0.1.	Подэлементы. 1. Понятие недостаточности системы внешнего дыхания 2. Острая дыхательная недостаточность 3. Хроническая дыхательная недостаточность 4. Классификация дыхательной недостаточности 5. Дыхательная недостаточность вследствие первично внелегочных Причин 6. Типы дыхательной недостаточности вследствие первично легочных нарушений 7. Обструктивный 8. Рестриктивный 9. Диффузионный 10. Перфузионный 11. Распределительный 12. Объективизация степени дыхательной недостаточности 13. Гипоксия 14. Классификация гипоксических состояний 15. Понятие легочно-сердечной недостаточности
2.3.5.	Тема 5. Энергетический обмен
2.3.5.0.1.	Подэлементы. 1. Основной обмен 2. Обмен при физической нагрузке 3. Обмен при различных формах патологии
2.3.6.	Тема 6. Общие вопросы методики исследования и критерии оценки показателей дыхания
2.3.6.0.1.	Подэлементы. 1. Условия проведения исследования 2. Условия основного обмена 3. Условия относительного покоя 4. Требования к методам клинко-физиологического исследования 5. Критерии оценки показателей дыхания 6. Вариабельность показателей дыхания 7. Воспроизводимость и повторяемость 8. Должные величины показателей дыхания для детей и взрослых 9. Градации

	отклонения показателей дыхания от нормы у детей и взрослых 10. Приведение легочных объемов к стандартным условиям (BTPS) 11. Приведение измеренного количества газа к стандартным условиям (STPD) 12. Показания и противопоказания к проведению исследования биомеханики дыхания 13. Требования гигиены 14. Методика построения функционального заключения 15. Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у детей 16. Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у пожилых 17. Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у беременных
2.3.7.	Тема 7. Спирография
2.3.7.0.1.	Подэлементы. 1. Методика записи 2. Обработка спирограммы 3. Основные показатели спирограммы 4. Оценка результатов электронная спирометрия 5. Кривая «поток-объем» 6. Основные показатели кривой «поток-объем» 7. Методика проведения спирометрии 8. Критерии правильности выполнения маневров 9. Ошибки при выполнении маневров 10. Общие принципы оценки показателей спирометрии 11. Оценка исследования при динамическом наблюдении
2.3.8.	Тема 8. Скрининговые методы исследования
2.3.8.0.1.	Подэлементы. 1. Пикфлоуметрия – определение аэродинамического сопротивления дыхательных путей методом перекрытия воздушного потока. 2. Бодиплетизмография – определение аэродинамического сопротивления дыхательных путей
2.3.9.	Тема 9. Определение диффузионной способности легких и ее компонентов
2.3.9.0.1.	Подэлементы. 1. Изучение диффузионной способности легких по методу устойчивого состояния 2. Изучение диффузионной способности легких по методу одиночного вдоха 3. Интерпретация результатов 4. Методы исследования легочного кровообращения 5. Определение давления в малом круге кровообращения 6. Определение неравномерности распределения вентиляционноперфузионного отношения в легких 7. Определение неравномерности распределения диффузионноперфузионного отношения в легких
2.3.10.	Тема 10. Методы исследования легочного кровообращения
2.3.10.0.1.	Подэлементы. 1. Определение давления в малом круге кровообращения 2. Определение неравномерности распределения вентиляционно-перфузионного отношения в легких 3. Определение неравномерности распределения диффузионно-перфузионного отношения в легких
2.3.11.	Тема 11. Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови (КЩС) и основного обмена
2.3.11.0.1.	Подэлементы.. 1. Способы взятия крови для анализа 2. Определение показателей КЩС 3. Прямой и косвенный способы определения показателей КЩС 4. Оценка нарушений КЩС по данным анализа
2.3.12.	Тема 12. Фотоксигмометрия
2.3.12.0.1.	Подэлементы. 1. Методы исследования основного обмена у человека 7. Автоматические системы расчетов обмена в покое и при нагрузках
2.3.13.	Тема 13. Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания

2.3.13.0.1.	Подэлементы. 1. Ингаляционные пробы с фармакологическими препаратами 2. Бронходилатационный тест (проба с бронхолитиками) 3. Бронхоконстрикторный тест (провокационная проба) 4. Условия проведения проб 5. Показания и противопоказания 6. Препараты для проведения проб 7. Методики проведения проб у детей и взрослых 8. Оценка результатов 9. Провокационная проба с холодным воздухом 10. Методика проведения 11. Оценка результатов 12. Исследование системы внешнего дыхания в условиях физических нагрузок 13. Показания и противопоказания 14. Эргоспирометрия 15. Выявление астмы физического усилия 16. Оценка результатов 17. Методы исследования регуляции дыхания 18. Новые методы исследования системы внешнего дыхания
2.4.	Раздел 4. Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы
2.4.1.	Тема 1. Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы
2.4.1.0.1.	Подэлементы. 1. Использование нейрофизиологических методов исследования в клинической практике 2. Основы нейроанатомии 3. Основы нейрофизиологии 4. Биофизические, нейрофизиологические основы, клеточный субстрат ритмов электроэнцефалографии (ЭЭГ) 5. Нейрофизиологические основы, биофизические аспекты и клеточный субстрат метода вызванных потенциалов (ВП) 6. Нейрофизиологическая организация сенсомоторной системы 7. Функциональные особенности вегетативной нервной системы (ВНС). 8. Сегментарные и надсегментарные отделы ВНС. 9. Гипоталамическая область (морфофункциональная организация). 10. Лимбическая система (морфофункциональная организация)
2.4.2.	Тема 2. Функциональная диагностика состояния головного мозга
2.4.2.0.1.	Элемент. 1. Клиническая электроэнцефалография (ЭЭГ) Подэлементы. 1. История метода 2. Техника и методика регистрации ЭЭГ 3. Аппаратура, основные блоки 4. Электроды 5. Монтажи (наборы отведений) 6. Электрическая безопасность 7. Интерпретация ЭЭГ 8. Артефакты (физической и физиологической природы) 9. Основные виды активности (паттерны), регистрируемые на ЭЭГ у здорового человека (в бодрствовании и во сне) 10. Варианты ЭЭГ у пожилых и старых людей 11. Неопатологические паттерны ЭЭГ 12. ЭЭГ детей раннего возраста (нормальные возрастные и патологические знаки) 13. Оценка функционального созревания мозга (индекс ЭЭГ возраста) 14. Признаки функциональной незрелости мозга ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга 15. Основные принципы написания заключения и интерпретации данных ЭЭГ 16. Компьютерная ЭЭГ 17. Принципы цифровой безбумажной ЭЭГ (запись, расшифровка, архивирование информации) 18. Количественная оценка показателей различных паттернов ЭЭГ (физиологических ритмов, пароксизмальной активности) 19. Программы обнаружения спайков и припадков 20. Картирование ЭЭГ и ВП 21. Метод дипольной локализации, совмещение различных методов нейровизуализации 22. Перспектива методов компьютерной ЭЭГ 23. Функциональные нагрузки, интерпретация ЭЭГ при функциональных пробах (активации, фотостимуляции, гипервентиляции и пр.) 24. ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга.
2.4.3.	Тема 3. Полисомнография

2.4.3.0.1.	Подэлементы. 1. Техника и методика, показания 2. Интерпретация полисомнограмм.
2.4.4.	Тема 4. Вызванные потенциалы мозга (ВП)
2.4.4.0.1.	Подэлементы. 1. Исторический аспект метода ВП 2. Сущность метода выделения ВП мозга 3. Техника и методика регистрации выделения ВП (нейроусреднители) 4. Основные компоненты ВП: пики, компоненты, латентность, амплитуда, межпиковые интервалы, центральное время проведения, интерпретация 5. Связь компонент ВП со структурой и функцией 6. Классификация ВП, основы, нормативные данные 7. Зрительные ВП 8. Слуховые ВП длиннолатентные 9. Слуховые стволовые ВП коротколатентные 10. Соматосенсорные ВП 11. Когнитивные ВП 12. Вегетативные ВП 13. ВП в диагностике заболеваний нервной системы: при рассеянном склерозе и других демиелинизирующих заболеваниях, при нарушениях мозгового кровообращения и инсульте, при опухолях головного мозга различной локализации, при оценке прогноза и течения черепно-мозговой травмы, коме и д.з.. 14. Написание заключения по ВП.
2.4.5.	Тема 5. Магнитная стимуляция (МС) и транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС) в диагностике и лечении болезней нервной системы.
2.4.5.0.1.	Подэлементы. 1. Теоретические основы метода 2. Методика исследования и оборудования 3. Диагностические возможности метода.
2.4.6.	Тема 6. Электромиографические методы исследования
2.4.6.0.1.	Подэлементы. 1. Морфофункциональная организация двигательных единиц и формирование электромиограммы 2. Типы двигательных единиц 3. Формирование электромиограммы 4. Электромиографическая аппаратура 5. Электромиография и произвольное напряжение мышц 6. Регистрация и анализ суммарной электромиограммы произвольного усилия 7. Исследование потенциалов двигательных единиц и мышечных волокон с помощью игольчатых электродов 8. Методика отведения и регистрации макропотенциалов двигательных единиц 9. Вызванные электрические ответы мышцы и нерва 10. Исследование скорости распространения возбуждения по двигательным волокнам нерва 11. Определение скорости распространения возбуждения по двигательным волокнам нерва 12. Изучение проведения возбуждения по вегетативным нервным волокнам 13. Вызванные электрические ответы мышцы в исследовании нервно-мышечной передачи 14. Функциональные и медикаментозные пробы в изучении нервно-мышечной передачи 15. Механизмы формирования электромиографических феноменов при патологии 16. Электромиографическая диагностика 17. Заболеваний мотонейронов 18. Заболеваний периферических нервов 19. В топической диагностике заболеваний периферической нервной системы 20. Миопатий и других заболеваний мышц 21. Заболеваний, связанных с патологией нервно-мышечной передачи
2.4.7.	Тема 7. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы
2.4.7.0.1.	Подэлементы. 1. Метод вызванного кожно-симпатического потенциала (методика исследования, диагностические возможности) 2. Изучение функционального состояния вегетативных волокон блуждающего нерва по изменениям сердечного ритма.

2.4.8.	Тема 8. Эхоэнцефалоскопия
2.4.8.0.1.	Подэлементы. 1. Биофизическая сущность метода 2, Методические основы ЭхоЭГ 3. Типовая картина на эхоэнцефалограмме 4. Количественные показатели ЭхоЭГ 5. Определение смещения срединных структур мозга 6. Измерение ширины срединного комплекса (3 желудочка) 7. Измерение боковых желудочков 8. Среднеселярный индекс 9. Индекс мозгового плаща 10. Измерение пульсации на ЭхоЭГ 11. Заключение по результатам анализа ЭхоЭГ 12. ЭхоЭГ в диагностике вентрипуломегамии и внутричерепной гипертензии 13.ЭхоЭГ в диагностике черепно-мозговой травмы 14. Перспективы развития компьютерных программ для ЭхоЭГ.
2.5.	Раздел 5. Эхокардиография
2.5.1.	Тема 1.Теоретические основы эхокардиографии
2.5.1.0.1.	Подэлементы. 1. Биофизические основы УЗ-диагностики 2. Аппаратурное обеспечение УЗ-кабинетов 3. Датчики и управление УЗ-визуализацией 4. Трансторакальные датчики 5. Чреспищеводные датчики 6. Внутрисосудистые датчики 7. Другие датчики 8. Факторы, влияющие на разрешающую способность 9. Артефакты 10. Принципы доплеровскойЭхоКГ 11. Технические ограничения ЦДК 12. Общие принципы УЗД в кардиологии 13. Экспертные виды ЭхоКГ 14. Контрастная ЭхоКГ 15. Компьютерная обработка данных ЭхоКГ 16. Трехмерная ЭхоКГ 17 ИнтраоперационнаяЭхоКГ 18. Colorkinesis 19. Стресс-ЭхоКГ 20. Протокол стандартногоЭхоКГ-заключения 21. Особенности ЭхоКГ у детей
2.5.2.	Тема 2. Виды ультразвукового изображения сердца
2.5.2.0.1.	Подэлементы.1. Одномерный режим ЭхоКГ 2. Двухмерный режим ЭхоКГ 3. Трехмерный режим ЭхоКГ 4. Четырехмерный режим ЭхоКГ.
2.5.3.	Тема 3. Основные ультразвуковые доступы к сердцу
2.5.3.0.1.	Подэлементы. 1. Левая парастернальная позиция 2. Левая апекальная позиция 3. Четырехкамерный срез сердца 4. Пятикамерный срез сердца 5. Двухкамерный срез6. Субксифоидная позиция 7. Четырехкамерный длинный срез 8. Короткие срезы9. Длинная ось брюшного отдела аорты 10. Длинная ось нижней полой вены 11. Супрастернальная позиция 12. Правая парастернальная позиция 13. Правая апекальная позиция 14. Режимы улучшения качества изображения
2.5.4.	Тема 4. Допплер-ЭхоКГ
2.5.4.0.1.	Подэлементы. 1. Биофизические принципы ЭхоКГ 2. Частота УЗ-сигнала 3. Эффект Допплера и расчет скорости кровотока 4. Предел Найквиста и aliasing- эффект 5. Исследование скорости внутрисердечных потоков крови 6. Виды доплеровских исследований 7. Постоянноволновая Допплер-ЭхоКГ 8. Импульснволновая Допплер-ЭхоКГ 9. Цветовое доплеровское картирование потока 10 Энергетическая цветовое доплеровское исследование 11.Основные расчетные параметры Допплер-ЭхоКГ 12. Линейная скорость потока 13.Градиент давления 14. Комплексные ЭхоКГ-расчеты давления в полостях сердца
2.5.5.	Тема 5. ЧреспищеводнаяЭхоКГ

2.5.5.0.1.	Подэлементы. 1. Области применения ЧП-ЭхоКГ 2. Стандартные срезы и их интерпретация 3. Поперечная короткая позиция основания сердца 4. Длинная ось выносящего тракта ЛЖ 5. Поперечная ось ЛЖ 6. Поперечное сечение грудной аорты 7. Вертикальная короткая ось основания сердца 8. Двухкамерная позиция из наддиафрагмального доступа 9. Трансгастральная длинная ось 10. Интерпретация результатов ЧП-ЭхоКГ 11.Стандартный протокол заключения
2.5.6.	Тема 6. Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца
2.5.6.0.1.	Подэлементы. 1. Левый желудочек 2. Внутриполостные размеры ЛЖ 3. Расчет площади и объема ЛЖ 4. Определение толщины миокарда ЛЖ 5. Виды гипертрофии миокарда ЛЖ 6. Количественная оценка выраженности гипертрофии 7, Систолическая функция ЛЖ 8. Диастолическая функция ЛЖ 9. Правый желудочек 10. Внутриполостные размеры ПЖ 11. Расчет площади и объема ПЖ
	12.Определение толщины миокарда ПЖ 13. Систолическая функция ПЖ 14. Диастолическая функция ПЖ 15. Левое предсердие 20. Объем ЛП 21. Количественная оценка объема ЛП 22. Правое предсердие 23. Объем ПП 24. Количественная оценка объема ПП 25. Дополнительные структуры ПП 26. Митральный клапан (МК) 27. Анализ движения створок МК в норме 28. Анализ движения створок МК при патологии 29. Количественная оценка поражений МК 30. Площадь митрального отверстия 31. Аортальный клапан 32. Анализ движения аортального клапана в норме 33. Анализ движения аортального клапана при патологии 34. Количественная оценка степени аортального стеноза 35. Дегенеративные изменения аортального клапана 36. Аневризмы корня аорты 37. Коарктация аорты 38. Трикуспидальный клапан (ТК) 39. Анализ движения створок ТК в норме 40. Анализ движения створок ТК при патологии 41. Легочная артерия (ЛА) 42. Анализ движения клапана ЛА в норме 43. Анализ движения клапана ЛА при патологии 44. Легочная регургитация 45. Легочная гипертензия 46. Перикард 47. Визуализация перикарда в норме 48. Визуализация перикарда при патологии 49. Определение объема жидкости в перикарде 50. Межжелудочковая перегородка (МЖП) 51. Визуализация МЖП в норме 52. Визуализация МЖП при патологии 54. Межпредсердная перегородка (МПП) 55. Визуализация МПП в норме 56. Визуализация МПП при патологии
2.5.7.	Тема 7. ЭхоКГ врожденные аномалии и пороки сердца

2.5.7.0.1.	Подэлементы. 1. Малые аномалии развития сердца 2. Пролапсы клапанов сердца 3. Пролапс митрального клапана 4. Пролапс трикуспидального клапана 5. Пролапс аортального клапана 6. Пролапс клапана легочной артерии 7. Врожденные пороки сердца 8. Дефект МЖП 9. Дефект МПП 10. Открытый атриовентрикулярный канал 11. Открытый артериальный проток 12. Патологические сосудистые соединения 13. Тетрада Фалло 14. Транспозиция магистральных артерий 15. Атрезия ТК 16. Аномалия Эбштейна 17. Стеноз легочной артерии 18. ЭхоКГ плода 19. Приобретенные пороки сердца 20. Стеноз левого атриовентрикулярного отверстия 21. Недостаточность митрального клапана 22. Стеноз правого атриовентрикулярного отверстия 23. Недостаточность трикуспидального клапана 24. Стеноз устья аорты 25. Недостаточность аортального клапана 26. Стеноз устья легочной артерии 27. Недостаточность клапана легочной артерии 28. ЭхоКГ при эндокардитах 29. Визуализация вегетаций 30. Диагностика осложнений: абсцесс, надрыв створки 31. Исследование протезированных клапанов 32. Осложнения и дисфункция клапанных протезов
2.5.8.	Тема 8. ЭхоКГ при заболеваниях сердца
2.5.8.0.1.	Подэлементы. 1. Коронарная болезнь сердца 2. Виды нарушенной сократимости 3. Понятие региональной сократимости 4. Схема сегментарного деления левого желудочка 5. Методы выявления обратимой ишемии 6. Стресс-ЭхоКГ 7. Диагностика спазма коронарных артерий 8. Тканевое доплеровское исследование миокарда 9. ЭхоКГ при остром инфаркте миокарда 10. ЭхоКГ в выявлении осложнений КБС 11. Постинфарктная аневризма ЛЖ 12. Псевдоаневризма стенки ЛЖ 13. Постинфарктный ДМЖП 14. Митрально-папиллярная дисфункция 15. Поражение сосочковых мышц и хорд 16. Тромбы в полостях сердца 17. Инфаркт миокарда правого желудочка 18. Врожденные аномалии коронарных артерий 19. Количественная оценка поражения миокарда 20. Постинфарктное ремоделирование ЛЖ 21. Технологии 3Д и 4Д в исследовании региональной сократимости 22. Контрастная ЭхоКГ в исследовании перфузии миокарда 23. ЭхоКГ-технологии мониторинга (акустическая трассировка контура эндокарда) 24. Болезни миокарда 25. Гипертрофические кардиомиопатии 26. Застойные кардиомиопатии 27. Рестриктивные кардиомиопатии 28. Смешанные формы кардиомиопатий 29. Патологические внутрисердечные образования 30. Первичные опухоли сердца 31. Миксомы предсердий 32. Опухоли желудочков 33. Экстракардиальные опухоли, поражающие сердце 34. Инородные предметы в сердце 35. Болезни аорты 36. Аневризма синусов Вальсальвы 37. Разрыв аневризмы синусов Вальсальвы 38. Травматические повреждения клапана и восходящего отдела аорты 39. Признаки расслоения аневризмы аорты 40. Заболевания перикарда 41. Выпот в полости перикарда 42. Дифференциальная диагностика плеврального и перикардального выпотов 43. Колабирование нижней полой вены 44. Признаки сдавления сердца 45. Колабирование правых отделов сердца 46. Инвагинация стенок 47. Допплеровские признаки нарушения кровотока 48. Кисты перикарда 49. Отсутствие перикарда
2.6.	Раздел 6. Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы
2.6.1.	Тема 1. Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы

2.6.1.0.1.	Подэлементы. 1. Классификация кровеносных сосудов, строение сосудистой стенки 2. Артериальный отдел большого круга кровообращения 3. Венозный отдел большого круга кровообращения 4. Легочное кровообращение 5. Микроциркуляция 6. Лимфатическая система 7. Нарушение движения крови по сосудам 8. Гемодинамическая характеристика артериальной обструкции
2.6.2.	Тема 2. Методы исследования гемодинамики. Реография
2.6.2.0.1.	Подэлементы. 1. Биофизические основы реографии 2. Гемодинамические аспекты основ реографии 3. Разновидности реографических методик 4. Показания к исследованию, ограничения для назначения исследований 5. Врачебный анализ реограмм 6. Количественные параметры реографии 7. Качественный анализ реограмм 8. Возрастные изменения реограмм 9. Особенности реографии у детей 10. Функциональные пробы при реографии.
2.6.3.	Тема 3. Реоэнцефалография
2.6.3.0.1.	Подэлементы. 1. Реоэнцефалография бассейна внутренней сонной артерии 2. Реоэнцефалография вертебробазиллярной системы.
2.6.4.	Тема 4. Реовазография
2.6.4.0.1.	Подэлементы. 1. Реовазография сосудов верхних конечностей 2. Реовазография сосудов нижних конечностей 3. Реовазография при различных заболеваниях и синдромах 4. Реографические методы в оценке центральной гемодинамики.
2.6.5.	Тема 5. Полиреография
2.6.5.0.1.	Подэлементы. 1. Методы измерения артериального и венозного давления 2. Прямые методы измерения АД 3. Непрямые методы измерения АД 4. Автоматические системы длительного мониторинга наблюдения за суточными колебаниями уровня АД (методика, интерпретации результатов).
2.6.6.	Тема 6. Ультразвуковые доплеровские методы исследования сосудистой системы
2.6.6.0.1.	Подэлементы. 1. Ультразвуковая визуализация сосудов в одномерном и двухмерном изображениях 2. Виды доплеровского исследования сосудов 3. Спектральная импульсно-волновая и постоянно-волновая доплерография 4. Цветовые виды доплерографии сосудов 5. Количественный анализ доплеровского спектра кровотока в сосудах 6. Индекс резистивности 7. Пульсативный индекс 8. Градиент давления 9. Показания и противопоказания к проведению ультразвукового доплеровского исследования сосудов 10. Особенности ультразвукового доплеровского исследования сосудов у детей
2.6.7.	Тема 7. Ультразвуковое доплеровское исследование экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий и артерий головного мозга

2.6.7.0.1.	Подэлементы. 1. Анатомия и ультразвуковая анатомия сосудов головы и шеи 13. Технология ультразвукового исследования сосудов головы и шеи 14. Эхо- структура стенок и просвета магистральных сосудов головы и шеи 15. Ультразвуковые параметры в норме 16. Ультразвуковые параметры при патологии 17. Признаки патологии внутричерепных артерий 18. Функциональные пробы 19. Ультразвуковая диагностика заболеваний магистральных сосудов головы и шеи 20. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи у детей 21. Инвазивные методы диагностики и лечения заболеваний магистральных сосудов шеи и головы под контролем ультразвука 22.Стандартное ультразвуковое медицинское заключение по исследованию магистральных сосудов шеи 23. Ультразвуковое доплеровское исследование интракраниальных сосудов
2.6.8.	Тема 8. Ультразвуковая анатомия и технология транскраниального дуплексного и триплексного сканирования артерий головного мозга
2.6.8.0.1.	Подэлементы. 1. Ультразвуковая анатомия и технология транскраниального дуплексного и триплексного сканирования артерий головного мозга 2. Характеристика кровотока в норме 3. Признаки патологии внутричерепных артерий 4. Гемодинамически значимый стеноз 5 Функциональные пробы в оценке эффективности коллатерального кровообращения 6. Оценка функционального резерва мозгового кровообращения 7. Ультразвуковая диагностика заболеваний интракраниальных вен и синусов мозга 8.Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования сосудов головного мозга
2.6.9.	Тема 9. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов верхних и нижних конечностей
2.6.9.0.1.	Подэлементы. 1.Ультразвуковая анатомия и технология исследования магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей 2. Параметры ультразвукового доплеровского исследования сосудов верхних и нижних конечностей в норме 3. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов верхних и нижних конечностей при патологии4Стандартное ультразвуковое медицинское заключение по результатам исследования сосудов верхних и нижних конечностей
2.10.2.	Тема 10. Ультразвуковое доплеровское исследование брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей
2.6.10.0.1.	Подэлементы. 1.Ультразвуковая анатомия и технология ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей 2. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов брюшной полости 3. Основные плоскости локации сосудов брюшной полости 4. Эхо-структура стенки просвета сосудов 5. Допплеровские параметры кровотока в сосудах брюшного отдела аорты в норме 6. Ультразвуковая доплеровская диагностика заболеваний брюшного отдела аорты 7. Стандартное медицинское заключение по ультразвуковому исследованию сосудов брюшной аорты
2.6.11.	Тема 11. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов кавальной и портальной венозных систем

2.6.119.1..	Подэлементы. 1.Ультразвуковая анатомия и технология исследования вен воротной и кавальной систем 2. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию кавальной и воротной венозных систем 3. Ультразвуковые параметры состояния стенок, просвета и доплеровских параметров кровотока в воротной и кавальной сосудистых системах в норме 4.Ультразвуковая доплеровская диагностика аномалий развития и заболеваний сосудов кавальной и портальной венозных систем 5. Вторичные изменения в кавальной и воротной системах при заболеваниях внутренних органов 6. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования сосудов кавальной и воротной венозных систем
2.6.12.	Тема 12. Ультразвуковое доплеровское исследование гемодинамики в органах большого круга кровообращения
2.6.12.0.1.	Подэлементы. 1.Ультразвуковая анатомия и технология ультразвукового исследования органов большого круга кровообращения2. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию органов большого круга кровообращения3. Основные плоскости локации сосудов органов большого круга кровообращения4. Эхо-структура стенок и просвета сосудов 5. Допплеровские параметры кровотока в сосудах органов большого круга кровообращенияб. Ультразвуковая доплеровская диагностика заболеваний органов большого круга кровообращения7. Стандартное медицинское заключение по ультразвуковому исследованию органов большого круга кровообращения
2.6.13.	Тема 13. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов глаза
2.6.13.0.1.	Подэлементы. 1. Ультразвуковая анатомия и технология ультразвукового исследования сосудов глаза 1. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов глаза 2. Основные плоскости локации сосудов глаза 3. Эхо-структура стенок и просвета сосудов 4. Допплеровские параметры кровотока в сосудах глаза 5. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудов глаза 6. Стандартное медицинское заключение по ультразвуковому исследованию сосудов глаза
2.6.14.	Тема 14. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов щитовидной железы
2.6.14.0.1.	Подэлементы. 1. Ультразвуковая анатомия и технология ультразвукового исследования сосудов щитовидной железы 2. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов щитовидной железы 3. Основные плоскости локации сосудов щитовидной железы 4. Эхо-структура стенок и просвета сосудов 5. Допплеровские параметры кровотока в сосудах щитовидной железы 6. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудов щитовидной железы 7. Стандартное медицинское заключение по ультразвуковому исследованию сосудов щитовидной железы
2.6.15.	Тема 15. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов кожи
2.6.15.0.1.	Подэлементы. 1.Ультразвуковая анатомия и технология ультразвукового исследования сосудов кожи2. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов кожи3. Основные плоскости локации сосудов кожи4. Эхо-структура стенок и просвета сосудов 5. Допплеровские параметры кровотока в

	сосудах кожи6. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудов кожи7. Стандартное медицинское заключение по ультразвуковому исследованию сосудов кожи
2.6.16.	Тема 16. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудистой системы лимфоузлов
2.6.16.0.1.	Подэлементы. 1. Ультразвуковая анатомия и технология ультразвукового исследования сосудистой системы лимфоузлов2. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудистой системы лимфоузлов3. Основные плоскости локации сосудистой системы лимфоузлов4. Эхо-структура стенок и просвета сосудов 5. Доплеровские параметры кровотока в сосудистой системы лимфоузлов6. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистой системы лимфоузлов7. Стандартное медицинское заключение по ультразвуковому исследованию сосудистой системы лимфоузлов
2.6.17.	Тема 17. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов слюнных желез
2.6.17.0.1.	Подэлементы. 1. Ультразвуковая анатомия и технология ультразвукового исследования сосудов слюнных желез 2. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов слюнных желез 3. Основные плоскости локации сосудов слюнных желез 4. Эхо-структура стенок и просвета сосудов 5. Доплеровские параметры кровотока в сосудах слюнных желез 6. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудов слюнных желез 7. Стандартное медицинское заключение по ультразвуковому исследованию сосудов слюнных желез
2.6.18.	Тема 18. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов молочных желез
2.6.18.0.1ю	Подэлементы. 1. Ультразвуковая анатомия и технология ультразвукового исследования сосудов молочных желез 2. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов молочных желез 3. Основные плоскости локации сосудов молочных желез 4. Эхо-структура стенок и просвета сосудов 5. Доплеровские параметры кровотока в сосудах молочных желез 6. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудов молочных желез 7. Стандартное медицинское заключение по ультразвуковому исследованию сосудов молочных желез
2.6.19.	Тема 19. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов органов малого таза
2.6.19.0.1.	Подэлементы. 1. Ультразвуковая анатомия и технология ультразвукового исследования сосудов органов малого таза 2. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов органов малого таза 3. Основные плоскости локации сосудов органов малого таза 4. Эхо-структура стенок и просвета сосудов 5. Доплеровские параметры кровотока в сосудах органов малого таза 6. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудов органов малого таза 7. Стандартное медицинское заключение по ультразвуковому исследованию сосудов органов малого таза
2.7.	Раздел 7. Современные методы исследования
2.7.1.	Тема 1. Коронарография

2.7.1.0.1.	Подэлементы. 1. Показания к коронарографии 2. Противопоказания к коронарографии 3. Возможные осложнения коронарографии 4. подготовка к коронарографии 5. Методика проведения коронарографии 6. Рекомендации после процедуры коронарографии 7. Результаты коронарографии
2.7.2.	Тема 2. Сцинтиграфия
2.7.2.0.1.	Подэлементы. 1. Методика 2. Виды: сцинтиграфия костей, миокарда, желчного пузыря, почек, селезенки, легких, слюнных желез, щитовидной железы. 3. Преимущества метода ПЭТ
2.7.3.	Тема 3. Магнитно-резонансная томография (МРТ)
2.7.3.0.1.	Подэлементы. 1. История метода МРТ 2. Возможности и преимущества метода МРТ 3. Противопоказания к МРТ 4. Подготовка 5. Как проходит обследование 6. Заключение МРТ
2.7.4.	Тема 4. Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)
2.7.1.0.1.	Подэлементы. 1. Суть метода позитронно-эмиссионной томографии 2. Возможности ПЭТ исследования 3. Преимущества метода ПЭТ

10.2. Рабочая программа учебного модуля 3 «Смежные дисциплины»

Код	Наименование разделов, тем, элементов подэлементов.
3.1.	Раздел 1. «Кардиология»
3.1.1.	Тема 1. Ревматизм
3.1.1.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. стандарты диагностики и терапии
3.1.2.	Тема 2. Приобретенные пороки сердца
3.1.2.0.1.	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
3.1.3.	Тема 3. Гипертоническая болезнь и симптоматические гипертонии
3.1.3.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. стандарты диагностики и терапии
3.3.4.	Тема 4. Ишемическая болезнь сердца
3.1.4.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клинические формы.
3.1.5.	Тема 5. Стенокардия
3.1.5.0.1.	Подэлементы. 1. Клиника 2. Стандарты диагностики и лечения
3.1.6.	Тема 6. Инфаркта миокарда
3.1.6.0.1.	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика 3. Стандарты лечения
3.1.7.	Тема 7. Осложнения инфаркта миокарда
3.1.7.0.1.	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика 3. Стандарты лечения
3.1.8.	Тема 8. Вегетососудистой дистонии и дисгормональной миокардиодистрофии
3.1.8.0.1.	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
3.1.9.	Тема 9. Миокардиопатии
3.1.9.0.1.	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
3.1.10.	Тема 10. Миокардиты
3.1.10.0.1.	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
3.1.11.	Тема 11. Перикардиты
3.1.11.0.1.	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
3.1.12.	Тема 12. Острое легочное сердце

3.1.12.0.1	Подэлементы.. 1. Этиология 2. Патогенез
3.1.13.	Тема 13. Тромбоэмболия легочной артерии
3.1.13.0.1	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
3.1.14.	Тема 14. Хроническое легочное сердце
3.1.14.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика
3.1.15.	Тема 15. Хроническая недостаточность кровообращения
3.1.15.0.1.	Подэлементы. 1. Стандарты диагностики 2. Лечение 3. Осложнения лекарственной терапии
3.2.	Раздел 2. «Клиническая пульмонология»
3.2.1.	Тема 1. Заболевания, приводящие к обструктивным нарушениям вентиляции легких
3.2.1.0.1	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика
3.2.2.	Тема 2. Хроническая обструктивная болезнь легких
3.2.2.0.1	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Стандарты диагностики 5. Лечение
3.2.3.	Тема 3. Бронхиальная астма
3.2.3.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Стандарты диагностики 5. Лечение
3.2.4.	Тема 4. Эмфиземы легких
3.2.4.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Классификация 4. Клиника 4. Стандарты диагностики 5. Лечение
3.2.5.	Тема 5. Роль спирометрии в диагностике нарушений бронхиальной проходимости, оценке степени тяжести обструкции, подборе бронхолитической терапии, контроле за лечением
3.2.6.	Тема 6. Фиброзирующий альвеолит
3.2.6.0.1.	Подэлементы. 1. Патогенез 2. Клиника 3. Стандарты диагностики 4. Лечение
3.2.7.	Тема 7. Экзогенный аллергический альвеолит
3.2.7.0.1.	Подэлементы. 1.. Патогенез 2. Клиника 3. Стандарты диагностики 4. Лечение
3.2.8.	Тема 8. Заболевания плевры
3.2.8.0.1.	Подэлементы. 1. Клиника 2. Лечение
3.2.9.	Тема 9. Спонтанный пневмоторакс
3.2.9.0.1.	Подэлементы. 1.. Патогенез 2. Стандарты диагностики 3. Лечение
3.2.10.	Тема 10. Напряженный пневмоторакс
3.2.10.0.1.	Подэлементы. 1.. Патогенез 2. Стандарты диагностики 3. Лечение
3.2.11.	Тема 11. Экссудативный плеврит
3.2.11.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика
3.2.12..	Тема 12. Сосудистые заболевания легких
3.2.12.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика
3.2.13.	Тема 13. Отек легких
3.2.13.0.1.	Подэлементы. 1. Патогенез 2. Клиника 3. Стандарты диагностики 4. Лечение 5. изменения функции внешнего дыхания и газообмен
3.2.14.	Тема 14. Тромбоэмболия легочной артерии
3.2.14.0.1.	Подэлементы. 1. Патогенез 2. Клиника 3. Стандарты диагностики 4. Лечение 5. изменения функции внешнего дыхания и газообмен
3.2.15.	Тема 15. Первичная гипертензия
3.2.15.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика

3.2.16.	Тема 16. Легочная гипертензия
3.2.16.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика
3.2.17.	Тема 17. Инфекционные заболевания легких
3.2.17.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика
3.2.18.	Тема 18. Пневмония
3.2.18.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Стандарты диагностики 5. Лечения 6. изменения функции внешнего дыхания и газообмен
3.2.19.	Тема 19. Туберкулез легких
3.2.19.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Стандарты диагностики 5. Лечения 6. изменения функции внешнего дыхания и газообмен
3.2.20.	Тема 20. Поражения легких при СПИД
3.2.20.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Стандарты диагностики
3.2.21.	Тема 21. Нарушения дыхания при заболеваниях других органов и систем
3.2.21.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Стандарты диагностики
3.2.22.	Тема 22. Заболевания, обусловленные ингаляцией инородных частиц
3.2.22.0.1.	Подэлементы.. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Стандарты диагностики
3.2.23.	Тема 23. Антракоз, силикоз, асбестоз и другие пневмокониозы
3.2.23.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Стандарты диагностики
3.3.	Раздел 3. «Неврология»
3.3.1.	Тема 1. Эпилепсия
3.3.1.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика 5. Лечение
3.3.2.	Тема 2. Пароксизмальные состояния неэпилептической природы
3.3.2.0.1.	Подэлементы.. 1. Этиология 2. Клиника 3. Диагностика
3.3.3.	Тема 3. Очаговые поражения головного мозга
3.3.3.0.1.	Подэлементы. 1. Клиника 2. Диагностика
3.3.4.	Тема 4. Рассеянный склероз и другие демиелинизирующие заболевания нервной системы
3.3.4.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Клиника 3. Диагностика
3.3.5.	Тема 5. Нарушения мозгового кровообращения и инсульт
3.3.5.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Клиника 3. Диагностика
3.3.6.	Тема 6. Опухоли головного мозга различной локализации
3.3.6.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика 5. Лечение
3.3.7.	Тема 7. Черепно-мозговые травмы
3.3.6.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика 5. Лечение
3.3.8.	Тема 8. Нейродегенеративные заболевания
3.3.8.0.1.	Подэлементы.. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика 5. Лечение
3.3.9.	Тема 9. Кома и другие ареактивные состояния
3.3.9.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика 5. Лечение
3.3.10.	Тема 10. Заболевания мотонейронов
3.3.10.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика 5. Лечение
3.3.11.	Тема 11. Заболевания периферических нервов
3.3.11.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Патогенез 3. Клиника 4. Диагностика 5. Лечение
3.3.12.	Тема 12. Заболевания стенки грудной клетки
3.3.12.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Клиника 3. Диагностика
3.3.13.	Тема 13. Сколиоз
3.3.13.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Клиника 3. Диагностика

3.3.14.	Тема 14. Анкилозирующий спондилит
3.3.14.0.1.	Подэлементы. 1. Этиология 2. Клиника 3. Диагностика

Рабочая программа учебного модуля 4 «Обучающий симуляционный курс»

Код	Наименование разделов, симуляций, подсимуляций
4.1.	Раздел 1. Базовая сердечно-легочная реанимация с дефибрилляцией
4.1.1.	Симуляция – В помещении человек без сознания лежит на полу.
	Подсимуляция 1. Осмотр места 2. Проверка сознания 3. Вызов «скорой помощи» 4. Дефибрилляция 5. Массаж сердца и искусственная вентиляция легких.
4.2.	Раздел 2. Экстренная медицинская помощь в поликлинических условиях
4.2.1.	1. Симуляция - острый коронарный синдром (ОКС1), кардиогенный шок
4.2.1.1.	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
4.2.2.	2. Симуляция - Острый коронарный синдром (ОКС2), кардиогенный отек легких
4.2.2.2.	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
4.2.3.	3. Симуляция - Анафилактический шок
4.2.3.1.	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
4.2.4.	4. Симуляция - Гиповолемия (внутреннее кровотечение)
4.2.4.1.	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
4.2.5.	5. Симуляция - Бронхообструктивный синдром
4.2.5.1.	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
4.2.1.1.	6. Симуляция - Тромбоэмболия легочной артерии
4.2.6.1.	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
4.2.7.	7. Симуляция - Спонтанный пневмоторакс
4.2.7.1.	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции.
4.2.8.	8. Симуляция - Инородное тело в дыхательных путях
4.2.8.1.	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
4.2.9.	9. Симуляция - Гипогликемия
4.2.9.1.	Подсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
4.2.10.	10. Симуляция - Гипергликемия

4.2.10.1.	Подъсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
4.2.11.	11. Симуляция - Эпилептический приступ
4.2.11.1.	Подъсимуляция 1. Проверка сознания 2. Осмотр 3. Оценка состояния пациента 4. Вызов «скорой помощи» 5. Врачебные манипуляции 6. По необходимости – дефибрилляция.
4.3.	Раздел 3. Физикальное обследование пациента с акцентом на аускультацию шумов сердца.
4.3.1.	1. Симуляция - Недостаточность митрального клапана, хроническая
4.3.2.	2. Симуляция - Стеноз и недостаточность митрального клапана
4.3.3.	3. Симуляция - Недостаточность аортального клапана, острая
4.3.4.	4. Симуляция - Стеноз аортального клапана
4.3.5.	5. Симуляция - Патологии нет (норма)
4.3.6.	6. Симуляция - Дефект межпредсердной перегородки
4.3.7.	7. Симуляция - Дефект межжелудочковой перегородки
4.3.9.	8. Симуляция - Открытый артериальный проток
4.4.	Раздел 4. Регистрация и интерпретация электрокардиограммы (ЭКГ)
4.4.1.	Симуляция - Знать аппарат ЭКГ, быть тактичным с пациентом, уметь правильно наложить электроды.
4.4.1.1.	Подъсимуляция - Интерпретация заключения ЭКГ: 1. Ритм 2. Регулярность 3. Расположение электрической оси сердца 4. Патология или норма.