

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
КАРДИОЛОГИИ» МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ИНСТИТУТ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)**

Программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

---

**31.08.11 Ультразвуковая диагностика**

*Код и наименование специальности/направления подготовки*

---

**Врач ультразвуковой диагностики**

*Квалификация (степень) выпускника*

## Ультразвуковая диагностика

### Цель освоения дисциплины:

подготовка квалифицированного врача – ультразвукового диагноста, на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

### Содержание дисциплины:

Физические свойства ультразвука. Артефакты ультразвука и эффекты Допплера. Устройство ультразвукового прибора. Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры. Биологическое действие ультразвука и безопасность. Новые направления в ультразвуковой диагностике.

Ультразвуковая диагностика заболеваний печени. Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы. Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Ультразвуковая диагностика заболеваний почек. Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Ультразвуковое исследование надпочечников

Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки. Заболевания лимфатической системы

Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы. Предсердия и желудочки сердца.

Виды исследования сердца. Протокол стандартного эхокардиографического исследования. Перикард и клапаны сердца. Пороки и опухоли сердца.

Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей. Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены

Ультразвуковая диагностика заболеваний матки. Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников. Ультразвуковая диагностика в I триместре беременности. Ультразвуковая диагностика во II и III триместре беременности

Пункционная биопсия под контролем ультразвука. Интраоперационная эхография.

## Острые и неотложные состояния

### Цель освоения дисциплины:

Подготовка специалиста для самостоятельной профессиональной деятельности, ориентированного в вопросах неотложной медицинской помощи.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

### Содержание дисциплины:

Скорая и неотложная медицинская помощь, основные понятия. Проблемы общения с пациентом и его окружением. Тактика обследования при неотложных состояниях пациента. Вопросы выбора лечебных мероприятий. Принятие решения о дальнейшем ведении больного. Осуществление транспортировки больных.

Тактика при катастрофах и массовых несчастных случаях с большим количеством пострадавших. Тактика при микросоциальных конфликтах.

Понятие клиническая и биологическая смерть. признаки первичные и вторичные. Понятие о базовой СЛР. Алгоритм проведения базовой сердечно-легочной реанимации взрослых и детей от года до 8 лет, детей до 1 года: проведение закрытого массажа сердца, ИВЛ. Использование автоматических наружных дефибрилляторов. Проведение сердечно-легочной реанимации в особых условиях: отравления, утопление, гипотермия, поражение электрическим током, травматическая остановка кровообращения.

Острая сердечная недостаточность (ОСН: острая правожелудочковая сердечная недостаточность. острая левожелудочковая сердечная недостаточность): причины, клиника, диагностика, неотложная помощь. Кардиогенный шок: причины, клиника, диагностика, неотложная помощь. Гипоксемический криз: причины, клиника, диагностика, неотложная помощь. Острые нарушения сердечного ритма и проводимости: заболевания сердца с высоким риском внезапной смерти, критерии диагностики нарушений сердечного ритма, клинические проявления неотложных состояний, неотложная помощь. Вегетативно-сосудистые кризы: гипертонический криз, гипотонический криз: причины, клиника, диагностика, неотложная помощь. Синкопальные состояния (обмороки): причины, клиника, диагностика, неотложная помощь.

Заболевания с риском развития обструкции верхних дыхательных путей: острый стенозирующий ларинготрахеит (ложный круп) инородное тело дыхательных путей; эпиглоттит; ОСЛТ при вирусной инфекции; истинный круп при дифтерии: причины, клиника, дифференциальная диагностика, диагностика, неотложная помощь. Бронхиальная астма: причины, клиника, дифференциальная диагностика, диагностика, неотложная помощь.

Генерализованные или системные аллергические реакции: анафилактический шок; токсико-аллергические дерматиты: причины, клиника, дифференциальная диагностика, диагностика, неотложная помощь. Локализованные аллергические реакции: ангионевротический отек: причины, клиника, дифференциальная диагностика, диагностика, неотложная помощь

Гипо- и гипер- гликемическая кома: причины, клиника, диагностика, неотложная помощь.

Определение отравлений. Классификация по МКБ. Виды отравлений. Диагностика и клинические проявления, неотложная помощь.

Травматический шок: оценка травматических повреждений и объема кровопотери. Клиника, диагностика. неотложная помощь. Неотложная помощь при переломах и вывихах. Острый живот: понятие, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика неотложных состояний, неотложная помощь.

Кровотечения из носа, уха: оценка тяжести состояния, неотложная помощь. Инородные тела уха, горла, носа: тактика, диагностика, неотложная помощь.

Травмы глаз и инородные тела глаза: клиника, диагностика, неотложная помощь. Ожоги глаз: клика, диагностика, неотложная помощь.

## **Общественное здоровье и здравоохранение**

### **Цель освоения дисциплины:**

Овладение теоретическими знаниями в области организации медицинской помощи населению в современных условиях, практическими умениями ведения учётно-отчетной медицинской документации и навыками анализа статистических показателей здоровья и здравоохранения, а также освоить общие принципы построения профилактических программ.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

### **Содержание дисциплины:**

Статистика здоровья и здравоохранения, документирование медицинской деятельности Закономерности и факторы, формирующие здоровье населения; тенденции и факторы, обуславливающие заболеваемость населения.; медицинская документация с учетом требований медико-экономической экспертизы и экспертизы качества медицинской помощи

Организация медицинской помощи населению Модели организации медицинской помощи населению; организации лечебного процесса в медицинских организациях

Основные принципы построения профилактических программ

Основные составляющие здорового образа жизни; основные факторы риска, оказывающие влияние на состояние здоровья; требования к рациональному питанию, оптимальной физической нагрузке; принципы организации программ профилактики; особенности первичной, вторичной и третичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний.

### **Медицина чрезвычайных ситуаций**

#### **Цель освоения дисциплины:**

Формирование необходимые всесторонние знания, умения и навыки в области медицина чрезвычайных ситуаций, готовности и способности врача к работе в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

#### **Содержание дисциплины:**

Задачи и организация службы чрезвычайных ситуаций (ЧС) Задачи, организация и основы деятельности Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, Всероссийской службы медицины катастроф, медицинской службы Вооруженных Сил РФ при ЧС мирного времени.

Медико-санитарное обеспечение при ЧС Характеристика и медико-санитарное обеспечение и медицинская защита населения и спасателей в чрезвычайных ситуациях мирного времени. Медико-санитарное обеспечение и медицинская защита населения и спасателей в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Особенности работы с пострадавшими в ЧС Деонтологические особенности при оказании помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях мирного времени. Медико-психологическая реабилитация пострадавших, медицинского персонала и спасателей.

Эвакуация населения в ЧС Подготовка, работа и эвакуация лечебно-профилактического учреждения при чрезвычайных ситуациях мирного времени. Разработка план-задания и принятия решения. Работа штаба гражданской обороны больницы и его взаимодействия с территориальными подразделениями медицины катастроф. Работа лечебно-профилактического учреждения при чрезвычайной ситуации мирного времени.

### **Педагогика**

#### **Цель освоения дисциплины:**

Формирование основ педагогической компетентности врача, его психологической готовности выстраивать свою врачебную деятельность на гуманитарных основаниях.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

#### **Содержание дисциплины:**

Педагогические основы профессиональной деятельности врача. Педагогика: наука и практика.

Педагогика в медицине. Педагогические аспекты деятельности врача. Обучение пациентов, среднего медицинского персонала.

Обучение, значимое для личности. Самообразование, саморазвитие. Готовность к непрерывному самообразованию, условия самоопределения в ситуации обучения. Цели и задачи непрерывного медицинского образования.

Педагогические подходы к формированию навыков здорового образа жизни  
Просветительская работа врача. Педагогические задачи врача. Медико-образовательные программы профилактики и лечения для пациентов.

Педагогические подходы к формированию ценностно-смысловых установок врача  
Человек как ценность: проблемы деонтологии. Педагогические аспекты работы врача с различными категориями населения.

Культура в медицине: общая и узкопрофессиональная.

Нравственная культура врача. Модели отношений «врач-пациент».

Деонтологический аспект болезни и смерти. Холистический (целостный) подход к человеку.

Педагогические основы коммуникативного взаимодействия врача с пациентами и коллегами. Установление контакта, атмосфера безопасности и доверия между врачом и пациентом, стратегия и тактика взаимодействия с пациентом.

Структура общения. Педагогическая поддержка пациента.

Врач как член профессиональной группы. Нормативное поведение в группе. Стили лидерства. Педагогические принципы взаимодействия в триаде: врач, пациент, медсестра.

Конфликты во врачебной практике и лечебных коллективах, их анализ и способы разрешения. Стратегия сотрудничества.

## **Патология**

### **Цель освоения дисциплины:**

Формирование у ординаторов научных знаний об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, отдельных болезней и болезненных состояний, принципах их выявления, терапии и профилактики.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

### **Содержание дисциплины:**

Этиологические и патологические аспекты заболеваний

Общие основы нозологии, этиология, патогенез и морфогенез. принципы классификации болезней; причины и механизмы типовых патологической процессов и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний.

Характер типического патологического процесса и его клинические проявления в динамике развития различных по этиологии и патогенезу заболеваний  
Ведущие проявления и исходы наиболее важных воспалительных, иммунопатологических, опухолевых и других заболеваний; основы профилактики, лечения и реабилитации основных заболеваний; принципы анализа данных лабораторной диагностики при наиболее распространенных заболеваниях.

## **Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение**

### **Цель освоения дисциплины:**

Подготовка врачей для работы с различной патологией заболеваний в рамках рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана, дисциплины по выбору.

### **Содержание дисциплины:**

Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы Эмбриогенез сердца и сосудистой системы. Нормальная анатомия сердца. История развития и современное состояние сердечно-сосудистой хирургии Хирургическая анатомия сердца и сосудистой системы. История развития и современное состояние лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудов. Источники рентгеновского излучения. Основные принципы формирования рентгеновского изображения. Основные принципы лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудистой системы. Основные принципы нейрохирургического лечения заболеваний нервной системы

Современное состояние и перспективы рентгенэндоваскулярной диагностики заболеваний сердечнососудистой системы. История развития рентгенэндоваскулярных методов лечения. Этапы развития рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Современное состояние и перспективы развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудистой системы.

Ангиокардиография. Принципы получения изображения. Доступы. Общие принципы проведения исследований. Критерии качества и адекватности исследования. Возможные осложнения, меры их профилактики Ангиокардиографическая аппаратура. Основные элементы, основные принципы работы. Архивация ангиокардиографических исследований. Дозовые нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств. Принципы защиты персонала и пациентов при проведении исследований. Инструментарий для проведения рентгенэндоваскулярных исследований Контрастное вещество. Основные типы. Клиническая фармакология. Возможные осложнения и меры их профилактики. Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства, основные виды. Принципы выполнения. Критерии эффективности. Возможные осложнения, меры их профилактики. Инструментарий для проведения рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Анестезиологическое обеспечение проведения ангиокардиографических исследований в разных возрастных группах. Анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств.

Организационные вопросы. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение врожденных пороков сердца. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение приобретенных пороков сердца. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение ишемической болезни сердца. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение сосудистой патологии. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение в неврологии и нейрохирургии. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение в онкологии и гинекологии

## **Телемедицина**

### **Цель освоения дисциплины:**

Подготовка специалиста врача для оказания медицинской помощи при помощи телемедицины

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана, дисциплины по выбору.

### **Содержание дисциплины:**

Введение в информационно-коммуникационные системы телемедицины. Базовая телемедицинская рабочая станция. Классификация и критерии информационно-коммуникационных систем телемедицины. Специализированная база данных информационно-коммуникационных систем телемедицины. Проблемы защиты медицинской информации в информационно-коммуникационных системах телемедицины. Причины и способы защиты информации от несанкционированного доступа в телемедицине. Классификация методов шифрования. Шифрование с помощью простейших методов. Комбинированные методы шифрования. Требования к алгоритмам шифрования. Стандарт шифрования DES. Поточковые криптосистемы. Концепция криптосистем с

открытым ключом. Стандарт шифрования RSA. Электронная цифровая подпись в информационно-коммуникационных системах телемедицины.

Особенности биомедицинских данных и необходимость их защиты от помех и сжатия. Помехоустойчивое кодирование биомедицинской информации. Возможности исправления ошибок при организации информационнокоммуникационных систем телемедицины. Синдромное и мажоритарное декодирование корректирующих кодов. Правила составления проверочных уравнений при мажоритарном декодировании. Общие принципы сжатия данных. Частотное, временное, кодовое разделение каналов. Комбинированные системы уплотнения данных. Неравномерные эффективные коды. Кодирование факсимильных сообщений. Введение в PACS-системы. Компоненты PACS-системы. Концептуальная модель PACS-системы. Локальная вычислительная сеть PACS-системы. Телерадиологическая сеть. Введение в цифровые изображения. Сжатие биомедицинских видеоизображений.

Стандарты информационных технологий в медицине. Документы ISO по информатизации здоровья. Стандарты передачи медицинской информации. Подходы к интеграции диагностического оборудования. Стандарт DICOM. Структура файла и данных в стандарте DICOM. Стандарт HL7. Структура сообщений и механизм их передачи в стандарте HL7. Стандартизация медицинской терминологии. Web-доступ к файловым объектам системы DICOM.

Области применения телемедицины. Частные виды телемедицины. Телехирургия. Телепатология. Телерадиология. Телемедицина катастроф. Космическая телемедицина. Домашняя телемедицина. Телеобучение. Системы дистанционного обучения. Введение в видеоконференцсвязь. Классификация видеоконференций. Стандарты видеоконференцсвязи. Выбор системы видеоконференцсвязи. Рекомендации по размещению систем видеоконференцсвязи. Технологии видеоконференцсвязи. Технические проблемы видеоконференций. Обеспечение безопасности при видеоконференциях. Сжатие информации при организации видеоконференций

### **Функциональная диагностика**

#### **Цель освоения дисциплины:**

Подготовка специалиста врача для оказания медицинской помощи пациентам в области функциональной диагностики.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана, дисциплины по выбору.

#### **Содержание дисциплины:**

Суточное мониторирование артериального давления. Основы социальной гигиены и организация службы функциональной диагностики. Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития.

Клиническая электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование, стресс-тест и другие методы исследования сердца. Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ). Анализ электрокардиограммы. ЭКГ при ИМ. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости. Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях. Функциональные пробы. Другие методы исследования сердца.

Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания. Клиническая физиология дыхания. Легочный газообмен. Дыхательная недостаточность. Общие вопросы методики исследования и критерии оценки показателей дыхания. Методы исследования легочного кровообращения. Методы исследования газов, кислотнощелочного состояния крови (КЩС) и основного обмена

Функциональная диагностика состояний головного мозга. Электромиографические методы исследования. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы.

Виды ультразвукового изображения сердца. Основные ультразвуковые доступы к сердцу. Допплер-эхокардиография. Врожденные аномалии и пороки сердца.

Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы. Методы исследования гемодинамики. Ультразвуковые доплеровские методы исследования сосудистой системы.

### **Инфекционная безопасность**

#### **Цель освоения дисциплины:**

Готовность к проведению лечебно-диагностических мероприятий в условиях инфекционной опасности.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана. Факультатив.

#### **Содержание дисциплины:**

Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Паразитарная форма взаимоотношений микро – и макроорганизмов. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса.

Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация).

Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.

Общие и специальные мероприятия по профилактике ВБИ в условиях стоматологической поликлиники (отделения, кабинета) и зуботехнической лаборатории.

### **Клиническая фармакология**

#### **Цель освоения дисциплины:**

Подготовка врачей по теоретическим и практическим вопросам клинической фармакологии

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана. Факультатив.

#### **Содержание дисциплины:**

Терапевтический лекарственный мониторинг. Практическая значимость. Бренды и дженерики – дилемма правильного выбора.

Современная классификация. Препараты I поколения. Тактика назначения. - Препараты I и II поколений. Тактика назначения.

Классификация НПВС по селективности действия. Фармакодинамика. Место НПВС в фармакотерапии различных заболеваний. Лекарственные формы НПВС для пролонгации и увеличения скорости наступления эффекта. Побочные эффекты НПВС в контексте селективного и Неселективного воздействия на ЦОГ. Лекарственные Взаимодействия.

Классификация. Эквивалентные дозы. Понятие о пульс-терапии. Тактика назначения и отмены.



Классификация АМП. Бета-лактамы. Особенности использования. Антимикробные препараты резерва. Фторхинолоны. Аминогликозиды. Макролиды. Антимикробные препараты других групп.