АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Рабочая программа дисциплины «Функциональная диагностика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Целью освоения дисциплины «Функциональная диагностика» является подготовка квалифицированного врача функциональной диагностики, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- подготовка специалиста врача функциональной диагностики к самостоятельной профессиональной профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной деятельности;
- формирование умений в освоении новейших технологий и методик в профессиональной сфере.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина Б1.Б1 «Функциональная диагностика» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.12 Функциональная диагностика.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основы социальной гигиены и организация службы функциональной диагностики в РФ. Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения в РФ. Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития. Вопросы врачебной этики и деонтологии. Правовые основы российского здравоохранения. Вопросы экономики и планирования. Методика и программа работы с врачами-стажерами и ординаторами. Основы медицинского страхования. Основные положения и принципы стандартизации в сфере обращения лекарственных средств. Организационные вопросы диагностики ВИЧ-инфекции..

2. Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и целого организма Основы системного подхода в клинической физиологии. Основы клинической физиологии сердечно-сосудистой системы и системы дыхания. Клиническая физиология центральной и периферической нервной системы. Высшая нервная деятельность человека. Сон.

3. Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики. Метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики. **Основные приборы для клинической функциональной диагностики.**. **Электронная вычислительная техника. Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой.**

4. Клиническая электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование ЭКГ, стресс-тест и другие методы исследования сердца. Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ). Анализ электрокардиограммы (ЭКГ).

Характеристика нормальной ЭКГ. ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца. Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье. ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС). ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости. Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях. Функциональные пробы. Другие методы исследования сердца.

5. Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания. Клиническая физиология дыхания. Газы и кислотно-щелочное состояние крови. Энергетический обмен. Общие вопросы методики исследования и критерии оценки показателей дыхания. Методы определения показателей биомеханики дыхания. Определение диффузионной способности легких и ее компонентов. Методы исследования легочного кровообращения.

6. Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы. Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы. Функциональная диагностика состояния головного мозга. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы.

7. Эхокардиография. Теоретические основы эхокардиографии. Виды ультразвукового изображения сердца. Основные ультразвуковые доступы к сердцу. Допплер-ЭхоКГ. Чреспищеводная ЭхоКГ. Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца. Врожденные аномалии и пороки сердца. ЭхоКГ при заболеваниях сердца.

8. Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы. Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы. Методы исследования гемодинамики. Ультразвуковые допплеровские методы исследования сосудистой системы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 27 зачетных единиц, 972 академических часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

Рабочая программа дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Целью освоения дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение» является подготовка квалифицированного врача функциональной диагностики, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачей освоения дисциплины является:

- формирование и совершенствование системы общих и специальных знаний, умений и навыков, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации, экономики и управления здравоохранением, страховой медицины.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б2 «Общественное здоровье и здравоохранение» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.12.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состояние здоровья населения. Современная медико-демографическая ситуация в РФ. Медико-социальные аспекты демографии. Смертность населения России как медико-социальная проблема. Заболеваемость. Социально-значимые болезни в РФ. Современные подходы к профилактике неинфекционных заболеваний. Организация профилактических осмотров, диспансеризации, скрининга.

Организация оказания различных видов медицинской помощи. Основные направления развития здравоохранения Российской Федерации. Организация оказания скорой и неотложной медицинской помощи. Организация оказания первичной медико-санитарной помощи в амбулаторно-поликлинических учреждениях. Организация оказания специализированной в том числе высокотехнологичной медицинской помощи. Организация оказания медицинской помощи при социально-значимых и социально-обусловленных заболеваниях. Организация оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

Медицинская организация: цели и задачи в управлении здравоохранением. Медицинская организация: структура, цели, задачи в управлении здравоохранением. Документационное обеспечение управленческой деятельности. Управление материальными ресурсами медицинской организации. Управление кадровыми ресурсами медицинской организации.

Управление качеством и стандартизация в здравоохранении. Управление качеством в здравоохранении. Стандарты, порядки оказания медицинской помощи. Клинические рекомендации. Клинико-статистические группы. Расчет нормативов финансовых затрат на основе стандартов медицинской помощи. Экспертиза качества медицинской помощи.

Организационные, экономические и правовые аспекты использования современных информационных технологий в здравоохранении. Современные информационные технологии в деятельности медицинской организации. Медицинские информационные системы. Основные требования к МИС. Типовая структура информационной системы медицинской организации. Организация автоматизированной обработки и защиты персональных данных в медицинской

организации. Основы информационной безопасности. Электронный документооборот в здравоохранении. Организация внедрения и использования электронной медицинской карты.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА»

Рабочая программа дисциплины «Педагогика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Целью освоения дисциплины «Педагогика» является подготовка квалифицированного врача функциональной диагностики, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- получение знаний основных проблем образования,
- овладение основными методами преподавания и воспитания в высшей школе.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б3 «Педагогика» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.12.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. **Педагогика в деятельности образовательного и лечебного учреждения. История педагогики.** Роль педагогики в медицинском образовании. Ключевые понятия педагогики. Исторические этапы развития педагогической науки. Функции педагогики. Структурные элементы педагогической науки. Категории педагогики: воспитание, обучение, образование. Структура образования в России. Система медицинского образования в России.

Биомедицинская этика, деонтология. Принципы медицинской этики. Основные документы: конвенция, декларации, кодексы, заявления.

2. **Дидактические принципы организации деятельности специалиста.** Педагогическая система: цели, задачи, стили взаимодействия, дидактические принципы, принципы воспитания, формы, методы, содержание, средства обучения и воспитания. Виды педагогической деятельности врача.

Функции педагогики в формировании готовности пациентов, членов их семей к здоровому образу жизни.Компетенция и компетентность, достоинства и преимущества компетентностного подхода в обучении. Основные компоненты образования и критерии отбора содержания образования: знания, умения, опыт поиска знаний, эмоционально-оценочное отношение к знаниям и опыту; характеристика ключевых компетенций и профессиональной компетенции специалиста. Образовательный стандарт как модель реализации компетентностного подхода.

Структура образования в разных странах. Основные принципы построения педагогической модели.

3. **Современные образовательные технологии.** Обзор современных образовательных технологий. Предпосылки возникновения новых образовательных технологий. Виды образовательных технологий. Классификация образовательных технологий. Модульное обучение. Болонский процесс.

Методы обучения студентов, пациентов и членов их семей. Формы работы с пациентами и членами их семей.Инновационные технологии в обучении врачей-ординаторов. Интерактивное обучение как современная технология реализации компетентностного подхода. Новые информационные обучающие технологии. Современные модели и информационные технологии активного обучения.

4. **Коммуникативная культура врача.Психологическая культура специалиста.** Коммуникативная культура врача: проблемы и опыт формирования.

Уровни и структура коммуникативной культуры.Некоторые аспекты психологической подготовки врача к взаимодействию с пациентом. Коммуникативно-речевая культура врача. Психологические особенности, снижающие коммуникативную компетентность врача.

Речевая культура как показатель общей культуры специалиста. Типология видов речевой культуры: элитарная, среднелитературная, литературно-разговорная, фамильярно-разговорная и просторечная, профессионально-ограниченная.

5. Основы конфликтологии. Общие понятия. Виды конфликтов. Особенности конфликта в медицинской деятельности. Уровни конфликтов в медицине. Характер конфликтов: объективные и субъективные.

Управление конфликтом. Наиболее распространенные способы разрешения конфликтов в медицинской практике. Технологии разрешения конфликтов.
Типы конфликтных личностей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ»

Рабочая программа дисциплины «Медицина чрезвычайных ситуаций» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Целью освоения дисциплины «Медицина чрезвычайных ситуаций» является подготовка квалифицированного врача, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачей освоения дисциплины является:

- получение знаний по основам организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина Б1.Б4 «Медицина чрезвычайных ситуаций» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.12.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Чрезвычайные ситуации. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Всероссийская служба медицины катастроф.

Основы организации и проведения лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической и радиационной природы.

Медико-санитарное обеспечение пострадавших при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций различного характера.

Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при ликвидации последствий чрезвычайных ситуациях.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЯ»

Рабочая программа дисциплины «Патология» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Целью освоения дисциплины «Патология» является подготовка квалифицированного врача, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- подготовка специалиста к самостоятельной профессиональной профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной деятельности,
- формирование умений в освоении новейших технологий и методик в профессиональной сфере.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б5 «Патология» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.12.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. **Избранные разделы физиологии.** Нормальная физиология. Физиология нервной системы. Физиология центральной нервной системы. Физиология вегетативной нервной системы. Физиология эндокринной системы. Понятие о железах внутренней секреции и гормонах, их классификация. Половые гормоны. Менструальный цикл. Гормоны плаценты. Понятие о тканевых гормонах и антигормонах. Физиология гемостаза. Факторы свертывания крови. Фазы свертывания крови. Физиология фибринолиза. Физиология отдельных состояний. Физиология беременности. Физиология послеродового периода. Физиология менопаузы.
2. **Патологическая физиология.** Воспаление: альтерация, экссудация, сосудистые реакции, пролиферация. Патофизиология лихорадки. Влияние лихорадки на организм. Аллергия: гиперчувствительность замедленного и немедленного типа. Патофизиология гипоксии. Гипоксия, механизмы развития. Гипероксия, ее роль в патологии. Гипербарическая оксигенация. КОС. Алкалозы, ацидозы. Механизмы компенсации при сдвигах КОС. Патофизиология терминальных состояний. Влияние кровопотери на организм. Патофизиология.
3. **Патологическая анатомия.** Общая патологическая анатомия. Повреждение и репарация тканей. Некроз и апоптоз. Регенерация и репарация. Нарушения обмена веществ в клетках и тканях. Патология накопления (дистрофии). Нарушения белкового, липидного, углеводного обмена. Гиалиновые изменения. Нарушения обмена хромопротеидов (эндогенных пигментов). Нарушения обмена нуклеиновых кислот. Расстройства крово- и лимфообращения. Нарушение кровенаполнения (полнокровие, малокровие). Кровотечения, кровоизлияния. Стаз. Тромбоз. Шок. ДВС-синдром. Эмболия. Ишемия. Инфаркт. Воспаление. Острое воспаление. Экссудативное воспаление. Хроническое (продуктивное) воспаление. Гранулематозное воспаление. Частная патологическая анатомия. Болезни половых органов. Неопухолевые заболевания женских половых органов. Опухоли женских половых органов. Болезни молочных желез. Неопухолевые заболевания молочных желез. Опухоли молочных желез.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

10.1.6 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕРАПИЯ»

Рабочая программа дисциплины «Терапия» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Целью освоения дисциплины «Терапия» является подготовка квалифицированного врача функциональной диагностики, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- подготовка специалиста врача функциональной диагностики к самостоятельной профессиональной профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной деятельности;
- формирование умений в освоении новейших технологий и методик в профессиональной сфере.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина Б1.В1.ОД.1 «Терапия» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), вариативная часть высшего образования обязательная дисциплина по специальности ординатуры 31.08.12 Функциональная диагностика.

.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Болезни сердечно-сосудистой системы. Атеросклероз. Гипертоническая болезнь и симптоматические гипертензии. Сердечная недостаточность..

Ревматические болезни. Ревматизм. Заболевания суставов.

Эндокринные заболевания. Сахарный диабет. Болезни щитовидной железы.

Болезни органов кроветворения. Анемии.. **Геморрагические диатезы.**. **Клиническая трансфузиология.**

Болезни органов пищеварения Гастриты. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Симптоматические язвы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 зачетные единицы, 144 академических часа

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭХОКАРДИОГРАФИЯ»

Рабочая программа дисциплины «**Эхокардиография**» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Целью программы освоения дисциплины «Эхокардиография» является подготовка квалифицированного врача функциональной диагностики, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Для достижения цели программа ставит следующие **задачи:**

1. Дополнить объем базовых медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача функциональной диагностики.

3. Расширить практические навыки врача-специалиста по функциональной диагностике в области клинической эхокардиографии.

2. Совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста по функциональной диагностике в обследовании кардиологических больных и пациентов иных профилей с использованием дополнительных методов и современных возможностей эхокардиографического исследования.

4. Совершенствовать систему профессиональных знаний и умений в вопросах организации и выполнения различных вариантов эхокардиографии.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ОД1 «Цветовое дуплексное сканирование» относится к разделу Блок 1 Вариативная часть, Обязательная часть высшего образования по специальности ординатуры **31.08.12 Функциональная диагностика**.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретические основы эхокардиографии. Физические основы методов ультразвукового исследования сердца. Физические свойства ультразвука. Звук и волна: длина, частота, период, скорость распространения, амплитуда, интенсивность. Непрерывная волна. **Импульсный ультразвук. УЗ датчики..Цифровая эхокардиография.**.

Ультразвуковые аспекты анатомии и физиологии сердца. Расположение сердца в грудной клетке..Стандартные эхокардиографические доступы. Расположение основных структур сердца при ЭхоКГ. Различные режимы ЭхоКГ исследования..

Теоретические основы оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Основы клинической физиологии сердечно-сосудистой системы. Особенности локальной и глобальной сократимости левого желудочка сердца. .

Аппаратурное обеспечение и методические основы эхокардиографии. Метрологические характеристики аппаратуры для эхокардиографии. Основные приборы для клинической функциональной диагностики в эхокардиографии. Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой.

Основы и организация эхокардиографического исследования. Основы и организация проведения эхокардиографии. Организация кабинетов эхокардиографии. Квалификационные требования к врачу-специалисту функциональной диагностики.

Основы спектрального и цветового допплеровских исследований в эхокардиографии. Общая характеристика спектрального допплеровского исследования. Импульно-волновое и постоянно-волновое спектральные допплеровские исследования. Цветовое допплеровское исследование.

Правила и параметры оценки внутрисердечной гемодинамики при эхокардиографии. Основные внутрисердечные потоки и зоны их локации. Возможности ультразвуковой оценки внутрисердечной гемодинамики. Общие правила оценки стенотических и регургитационных потоков. Общие правила оценки патологических перетоков.

Эхокардиографическая диагностика патологических состояний. Клапанные пороки сердца. Эхокардиография в оценке легочной гемодинамики. Кардиомиопатии и миокардиты. Ишемическая болезнь сердца. Инфекционный эндокардит. Перикардиты. Диагностика дополнительных интра- и паракардиальных образований. Травмы сердца. Аневризмы аорты. Эхокардиография протезированных клапанов сердца. Врожденные пороки сердца..

Современные методы и возможности эхокардиографического исследования.

Дополнительные методы исследования в эхокардиографии. Стресс-эхокардиография..Чреспищеводная эхокардиография. .

Современные возможности эхокардиографического исследования.Тканевой допплер. Способы оценки скорости смещения и деформации миокарда..Оценка синхронности движения миокарда. Трехмерная эхокардиография. Исследование коронарных артерий. Контрастные исследования в эхокардиографии.

Обучающий симуляционный курс. Виды ультразвукового изображения сердца. Одномерный режим ЭхоКГ. Двухмерный режим ЭхоКГ.**Виды допплеровских исследований..Основные ультразвуковые доступы к сердцу и их выведение. Основные ультразвуковые доступы для проведения спектральных допплеровских исследований и их выведение. Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца.. Эхокардиографическое исследование в диагностике некоторых патологических состояний.** Самостоятельная диагностика патологических изменений при эхокардиографическом исследовании.**Обзор дополнительных методов эхокардиографического исследования.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦВЕТОВОЕ ДУПЛЕКСНОЕ СКАНИРОВАНИЕ»

Рабочая программа дисциплины «Цветовое дуплексное сканирование» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Целью освоения дисциплины «Цветовое дуплексное сканирование» является подготовка квалифицированного врача функциональной диагностики, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Для достижения цели программа ставит следующие **задачи:**

- усовершенствовать теоретические знания по цветовому дуплексному сканированию сосудов (ЦДС);
- выработать практические навыки по ультразвуковому исследованию сосудов;
- выявить взаимосвязь ЦДС с референтными методами исследования сосудов для проведения клинико-инструментальных сопоставлений у больных с различными заболеваниями артерий и вен;
- разработать алгоритм ультразвуковой диагностики заболеваний сосудов с функциональными нагрузочными тестами в соответствии с потребностями и возможностями курируемого контингента.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ОД1 «Цветовое дуплексное сканирование» относится к разделу Блок 1 Вариативная часть, Обязательная часть высшего образования по специальности ординатуры **31.08.12 Функциональная диагностика**.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ЦДС брахиоцефальных артерий.

2. Транскраниальное дуплескное сканирование артерий и вен основания мозга .

3. ЦДС артерий верхних и нижних конечностей.

4. ЦДС вен верхних и нижних конечностей, системы нижней полой вены.

5. ЦДС аорты и ее висцеральных ветвей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 академических часа.