

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА КЛИНИЧЕСКОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ**



УТВЕРЖДАЮ

**Ректор ГБОУ ВПО БГМУ,
профессор**

В.Н. Павлов

« 24 » _____ 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**цикла профессиональной переподготовки (ПП)
«Функциональная диагностика»**

Лекций 222 часа
Практических занятий 348 часов
Экзамен 6 часов

Всего 576 часов (4,0 мес.)

Продолжительность обучения 4 месяца,
Контингент слушателей: заведующие,
врачи кардиологических,
терапевтических отделений, врачи
общей практики, участковые врачи, врачи
скорой помощи, врачи ФД,
имеющие сертификат терапевта

Рабочая программа цикла профессиональной переподготовки (ПП) «Функциональная диагностика», продолжительностью 576 часов, 16 недель, 4 месяца составлена на основании Типовой программы дополнительного профессионального образования врачей по функциональной диагностике.-М.:ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2006.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры клинической функциональной диагностики

Протокол № 12 от 03.12.2012г

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор



Н.Э.Закирова

Рабочая программа одобрена Ученым Советом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ

от 21.02.2013 г., протокол № 6

Председатель Ученого Совета,

д.м.н., профессор



В.В.Викторов

Разработчики:

зав. кафедрой клинической функциональной диагностики ИПО,
д.м.н., профессор Н. Э. Закирова,

доцент кафедры клинической функциональной диагностики ИПО,
к.м.н., А. Г. Берг,

доцент кафедры клинической функциональной диагностики ИПО,
к.м.н., Э. Г. Нуртдинова

Рецензенты

зав. кафедрой госпитальной терапии ГБОУ ВПО
«Ижевская государственная медицинская академия»
Минздрава России, д.м.н., проф. Н.И.Максимов

зав. кафедрой терапии и семейной медицины
ФПК и ППС ГБОУ ВПО ПГМА им. Вагнера
Минздрава России, д.м.н., проф. Я.Б. Ховаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на рабочую программу _____ «Функциональная диагностика» (ПП) 576 часов _____
 по специальности _____ «функциональная диагностика» _____
 код 040122.12, разработанную сотрудниками кафедры клинической функциональной
диагностики ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации. Данная рабочая программа
 соответствует требованиям Типовой программы по обучению врачей по специальности
функциональная диагностика _____

Характеристика:

Требования, определяющие качество учебно-методических материалов	Оценка выполнения требований в баллах (1-10)	Замечания
Общие требования		
1. Содержание рабочей программы соответствует типовой программе для врачей ИПО	10	
Требования к содержанию		
2. Основные дидактические единицы соответствуют Типовому федеральному стандарту	10	
Требования к качеству информации		
3. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы.	10	
4. Авторами использованы методы стандартизации.	10	
5. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц СИ и др.	9	
6. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям.	10	
7. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала.	9	
Требования к стилю изложения		
8. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей.	10	
9. Определения четки, доступны для понимания.	9	
10. Однозначность употребления терминов.	10	
11. Соблюдены нормы современного русского языка.	10	
Требования к оформлению		
12. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле.	10	
Итого баллов	117	

Заключение:

Рабочая программа может _____ использоваться в обучении курсантов на циклах _____
 по функциональной диагностике _____

« 14 » 01 20 13 г.

Зав. кафедрой госпитальной терапии ГБОУ ВПО
 «Ижевская государственная медицинская академия»,
 Минздрава России, д.м.н., профессор



Максимов Н.И.
 Максимов Н.И.

О.А. Рычкова

ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на рабочую программу «Функциональная диагностика» (ПП) 576 часов
 по специальности «функциональная диагностика»
 код 040122.12. разработанную сотрудниками кафедры клинической функциональной
диагностики ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации. Данная рабочая программа
 соответствует требованиям Типовой программы по обучению врачей по специальности
функциональная диагностика

Характеристика:

Требования, определяющие качество учебно-методических материалов	Оценка выполнения требований в баллах (1-10)	Замечания
Общие требования 1. Содержание рабочей программы соответствует типовой программе для врачей ИПО	10	
Требования к содержанию 2. Основные дидактические единицы соответствуют Типовому федеральному стандарту	10	
Требования к качеству информации 3. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы. 4. Авторами использованы методы стандартизации. 5. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц СИ и др. 6. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям. 7. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала.	10 10 9 10 9	
Требования к стилю изложения 8. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 9. Определения четки, доступны для понимания. 10. Однозначность употребления терминов. 11. Соблюдены нормы современного русского языка.	10 9 10 10	
Требования к оформлению 12. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле.	10	
Итого баллов	117	

Заключение:

Рабочая программа может использоваться в обучении курсантов на циклах
по функциональной диагностике

«16» 01 20 13 г.

Зав. кафедрой терапии и семейной медицины ФПК и ППС
 ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера Министерства здравоохранения Российской
 Федерации,
 д.м.н., профессор



Ховаева Я.Б.

ВЫПИСКА

из протокола заседания кафедры клинической функциональной диагностики
ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России
№ 12 от 03.12.12 г.

Присутствовали: зав.кафедрой клинической функциональной диагностики
проф.Закирова Н.Э., секретарь - доц. Нуртдинова Э.Г., доц. Берг А.Г.

Слушали: утверждение рабочей программы последипломного профессионального образования цикла профессиональной переподготовки «Функциональная диагностика» (576 ч.), составленной на основании Типовой программы дополнительного профессионального образования врачей по функциональной диагностике.-М.:ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2006.

Составители: зав.кафедрой клинической функциональной диагностики, профессор Н.Э. Закирова, доценты кафедры: к.м.н. А.Г. Берг, к.м.н. Э.Г.Нуртдинова.

Рецензенты:

зав.кафедрой госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, д.м.н., профессор Н.И.Максимов

зав.кафедрой терапии и семейной медицины ФПК и ППС ГБОУ ВПО ПГМА им. Вагнера Минздрава России, д.м.н., профессор Я.Б.Ховаева

Получены положительные отзывы.

Постановили: утвердить рабочую программу последипломного профессионального образования цикла профессиональной переподготовки «Функциональная диагностика» (576 ч.).

Зав.кафедрой клинической
функциональной диагностики
ИПО БГМУ, д.м.н.,
профессор



Н.Э.Закирова

Секретарь, к.м.н.,
доцент



Э.Г.Нуртдинова

ВЫПИСКА

из протокола заседания центральной методической комиссии по
терапевтическим дисциплинам ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России
№ 3 от 22.01.2013г.

Присутствовали: председатель ЦМК ТП проф. Сафуанова Г.Ш., секретарь
ЦМК ТП доц. Тырнова Т.П., члены ЦМК.

Слушали: обсуждение рабочей программы профессиональной
переподготовки «Функциональная диагностика» (576 ч.) составлена на
основании Типовой программы дополнительного профессионального
образования врачей по функциональной диагностике.-М.:ФГОУ
«ВУНМЦ Росздрава», 2006.

Составители: проф. Н.Э. Закирова, доц. А.Г.Берг, доц. Э.Г.Нуртдинова

Рецензенты:

зав.кафедрой госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Ижевская государственная
медицинская академия» Минздрава России, д.м.н., профессор Н.И.Максимов

зав.кафедрой терапии и семейной медицины ФПК и ППС ГБОУ ВПО ПГМА
им. Вагнера Минздрава России, д.м.н., профессор Я.Б.Ховаева

Получены положительные отзывы.

Постановили: одобрить и передать рабочую программу последипломного
профессионального образования цикла профессиональной переподготовки
«Функциональная диагностика» (576ч.) на рассмотрение и утверждение в
МСС ИПО БГМУ.

Председатель ЦМК ТП,
профессор



Сафуанова Г.Ш.

Секретарь ЦМК ТП,
доцент



Т.П. Тырнова

ВЫПИСКА

из протокола заседания Учебно-методического совета ИПО ГБОУ ВПО БГМУ
Минздрава России

№ 6 от 22.01.2013г.

Присутствовали: председатель УМС - директор ИПО, д.м.н., проф. Виктор В.В., секретарь УМС – д.м.н., проф. Овсянникова Л.Б., члены МС.

Слушали: обсуждение рабочей программы последипломного профессионального образования цикла профессиональной переподготовки «Функциональная диагностика» (576 ч.) составлена на основании Типовой программы дополнительного профессионального образования врачей по функциональной диагностике.-М.:ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2006.

Составители: проф. Н.Э.Закирова, доц. А.Г.Берг, доц. Э.Г.Нуртдинова

Рецензенты:

зав.кафедрой госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, д.м.н., профессор Н.И.Максимов

зав.кафедрой терапии и семейной медицины ФПК и ППС ГБОУ ВПО ПГМА им. Вагнера Минздрава России, д.м.н., профессор Я.Б.Ховаева

Получены положительные отзывы.

Постановили: утвердить рабочую программу последипломного профессионального образования цикла профессиональной переподготовки «Функциональная диагностика» (576 ч.).

Председатель УМС ИПО ГБОУ ВПО БГМУ
Минздрава России, д.м.н.,
профессор



В.В.Викторов

Секретарь УМС ИПО ГБОУ ВПО БГМУ
Минздрава России, д.м.н.,
профессор



Л.Б.Овсянникова

ВЫПИСКА

из протокола заседания Ученого совета ИПО ГБОУ ВПО БГМУ

Минздрава России

№ 6 от 21.02.2013г.

Присутствовали: председатель Ученого совета, директор ИПО, д.м.н., проф. Виктор В.В., секретарь Ученого совета – д.м.н., проф. Ширяева Г.П., члены Ученого совета.

Слушали: утверждение рабочей программы последипломного профессионального образования цикла профессиональной переподготовки «Функциональная диагностика» (576 ч.) составленной на основании Типовой программы дополнительного профессионального образования врачей по функциональной диагностике.-М.:ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2006.

Составители: проф. Н.Э. Закирова, доц. А.Г.Берг, доц. Э.Г. Нуртдинова.

Рецензенты:

зав.кафедрой госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, д.м.н., профессор Н.И.Максимов

зав.кафедрой терапии и семейной медицины ФПК и ППС ГБОУ ВПО ПГМА им. Вагнера Минздрава России, д.м.н., профессор Я.Б.Ховаева

Получены положительные отзывы.

Постановили: утвердить рабочую программу последипломного профессионального образования цикла профессиональной переподготовки «Функциональная диагностика» (576 ч.).

Председатель Ученого совета
ИПО ГБОУ ВПО БГМУ,
д.м.н., профессор



В.В.Викторов

Секретарь Ученого совета
ИПО ГБОУ ВПО БГМУ,
д.м.н., профессор



Г.П.Ширяева

ВЫПИСКА

из протокола заседания КНМС ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России

№ 4 от 27.03.2013г.

Присутствовали: председатель КНМС Цыглин А.А., секретарь КНМС Гагина М.М., члены КНМС.

Слушали: утверждение рабочей программы последипломного профессионального образования цикла профессиональной переподготовки «Функциональная диагностика» (576 ч.) составленной на основании Типовой программы дополнительного профессионального образования врачей по функциональной диагностике.-М.:ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2006.

Составители: проф. Н.Э. Закирова, доц. А.Г.Берг, доц. Э.Г. Нуртдинова.

Рецензенты:

зав.кафедрой госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, д.м.н., профессор Н.И.Максимов

зав.кафедрой терапии и семейной медицины ФПК и ППС ГБОУ ВПО ПГМА им. Вагнера Минздрава России, д.м.н., профессор Я.Б.Ховаева

Получены положительные отзывы.

Постановили: утвердить рабочую программу последипломного профессионального образования цикла профессиональной переподготовки «Функциональная диагностика» (576 ч.).

Председатель КНМС ГБОУ ВПО БГМУ
Минздрава России



А.А. Цыглин

Секретарь КНМС ИПО ГБОУ ВПО БГМУ
Минздрава России



М.М. Гагина

I. ВВЕДЕНИЕ.

Вопросы обеспечения высокого качества функциональной диагностики и рационального использования аппаратуры являются весьма актуальными для практического здравоохранения Башкортостана.

Недостаточная информированность врачей о новейших методиках функциональной диагностики, слабый внутриведомственный контроль, отсутствие действенной связи между лечащим врачом и врачом функциональной диагностики значительно снижает эффективность и своевременность постановки диагноза.

Введение в практическое здравоохранения специалистов занимающихся функциональной диагностикой позволило улучшить проведение профилактического осмотра населения и индивидуальной диагностики основных заболеваний, способствовало своевременному выявлению и лечению их и осуществлению контроля за лечебными мероприятиями.

II. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

В настоящее время очевидно, что функциональная диагностика заняла прочное место среди других дисциплин при подготовке врача и дальнейшей его специализации.

Возникла насущная потребность в дальнейшем повышении эффективности преподавания функциональной диагностики на всех этапах последипломного, непрерывного образования врача.

К врачу функциональной диагностики предъявляются следующие основные требования: на основе теоретических знаний клинической физиологии, этиологии и патогенеза основных заболеваний в соответствующей области функционально-диагностических исследований, а также умения работы на современной диагностической технике, врач функциональной диагностики должен уметь оценивать функциональное состояние обследуемых систем, выявлять общие и специфические признаки заболеваний.

С целью подготовки врачей функциональной диагностики в программу усовершенствования включен необходимый объем теоретических знаний, практических навыков и умений соответственно профессионально должностным и квалификационным требованиям в соответствии с Образовательным стандартом послевузовской профессиональной подготовки специалистов 2001.

Обучение на цикле организовано согласно квалификационным требованиям к врачу-специалисту функциональной диагностики Приказ МЗ России от 30.11.93 №283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации», в соответствии с Постановлением Верховного Совета РФ от 22.07.93 ст. 54, приказа МЗ и медицинской промышленности РФ №33 от 16 февраля 1995 г. «Об утверждении положения об аттестации врачей, провизоров и других специалистов с высшим образованием в системе здравоохранения и медицинской промышленности», №286 от 19 февраля 1994 года «Об

утверждении положения о порядке допуска к осуществлению профессиональной медицинской и фармацевтической деятельности», Постановление Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию №13 от 21 декабря 1995 года «Об утверждении форм документов государственного образца и повышении квалификации и профессиональной подготовке специалистов и требований к документации», Приказ Министерства общего и профессионального образования РФ №1221 от 18 июля 1997 года «Об утверждении требований к содержанию дополнительных профессионально образовательных программ».

Программа цикла составлена также в соответствии с требованиями «Методических указаний по составлению программ проведения итоговой аттестации и послевузовского профессионального образования» УМО от октября 1998 года.

Программа составлена в соответствии с квалификационными требованиями к врачу-специалисту функциональной диагностики (Приказ МЗ России от 30.11.93 "О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации») и врачу-специалисту ультразвуковой диагностики (Приказ МЗ 337 от 27.08.99 «О номенклатуре специальностей в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»).

Программа ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения: применение ЭВМ, решение ситуационных задач, применение видеофильмов и видеотехники в процессе обучения, обучение работе на современной диагностической аппаратуре с применением электронно-вычислительной техники.

По продолжительности цикл усовершенствования соответствует утвержденному стандарту (продолжительность цикла 576 часов).

Учебная нагрузка слушателей соответствует нормативам: аудиторные занятия составляют 36 часов в неделю.

Ежедневные занятия с курсантами включают 2 часа лекций по основным теоретическим вопросам и 4 часа практических и семинарских занятий. Учитывая сложность освоения методики работы на современных диагностических системах, а также тот факт, что курсантам предстоит работать на разных аппаратах, в разных кабинетах, часть занятий будет проводиться по индивидуальному плану самостоятельно, под контролем преподавателя.

В конце цикла предусматривается экзамен с использованием квалификационных тестов, оценкой освоенных практических навыков, итоговым собеседованием.

Программа соответствует целям и задачам дополнительного профессионального обучения по ЭКГ диагностике.

К врачу функциональной диагностики предъявляются следующие основные требования: на основе теоретических знаний клинической физиологии, этиологии и патогенеза основных заболеваний сердца и сосудов, а также умений работы на современной диагностической технике, врач функциональной диагностики должен

уметь оценивать функциональное состояние обследуемых систем, выявлять общие и специфические признаки кардиологических заболеваний.

1.5. Квалификационные требования к специалисту врачу функциональной диагностики

1.5.1. Профессиональные компетенции врача-специалиста по функциональной диагностике

Врач-специалист функциональной диагностики должен обладать **общекультурными (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):**

Общекультурные компетенции характеризуются:

- способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности;
- способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов;
- способностью и готовностью использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции;
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.

Профессиональные компетенции характеризуются:

- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании диагностического исследования;
- способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики конкретной группы заболеваний и патологических процессов;

- способностью и готовностью выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);
- способностью и готовностью выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в конкретной группе заболеваний;
- своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия;
- способностью и готовностью использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы РФ, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций;
- способностью и готовностью использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений.

Для формирования профессиональных компетенций врач функциональной диагностики должен обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

1.5.2. Перечень знаний, умений и владений врача-специалиста по функциональной диагностике

В соответствии с требованиями специальности врач функциональной диагностики должен знать и уметь:

1.5.2.1. Общие знания:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- общие вопросы организации терапевтической и кардиологической служб в Российской Федерации и Республике Башкортостан, организацию службы функциональной диагностики лечебно-профилактических учреждений;
- классификацию и метрологические характеристики аппаратуры для

функциональных исследований, номенклатуру основных ультразвуковых приборов, применяемых в функциональной диагностике, применение электронно-вычислительной техники в функционально-диагностических исследованиях;

- топографическую анатомию человека, применительно к специфике проводимых методов исследования,
- современные методы функциональной и ультразвуковой диагностики заболеваний сердца и сосудов, органов дыхания и заболеваний нервной системы;
- методы контроля качества исследования,
- клиническую физиологию кровообращения;
- этиологию, патогенез и клинику основных кардиологических заболеваний, заболеваний органов дыхания и заболеваний нервной системы

1.5.2.2. Специальные знания:

В соответствии с требованиями специальности врач функциональной диагностики должен знать:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность службы функциональной диагностики;
- правовые вопросы;
- нормальную и патологическую физиологию системы кровообращения, органов дыхания, центральной и периферической нервной системы;
- физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука;
- классификацию и метрологические характеристики диагностической аппаратуры, электронную вычислительную технику;
- современные методы функциональной и ультразвуковой диагностики;
- методы контроля качества исследований;
- принципы и последовательность использования других методов визуализации органов и систем (радионуклидные, ЯМР, рентгенологические, компьютерная томография (КТ) и др.);
- особенности функционирования службы функциональной диагностики в чрезвычайных ситуациях;
- особенности страховой медицины и требования к службе функциональной диагностики в условиях страховой медицины;
- специальные вопросы организации медицинской службы гражданской обороны;
- основные ультразвуковые признаки патологических изменений при заболеваниях сердца и магистральных сосудов;
- возможности и особенности применения современных методик, используемых в функциональной и ультразвуковой диагностике, включая импульсную и цветную доплерографию, чреспищеводное исследование;
- возможности и особенности применения современных методик для определения результатов хирургического лечения заболеваний сердца и контроля в процессе наблюдения.
- относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний,
- квалифицированно оформлять медицинское заключение,
- давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования

больного.

1.5.2.3. Общие умения:

- выявлять общие и специфические признаки заболевания;
- определять, какие функциональные методы обследования и пробы необходимы для уточнения диагноза;
- определять показания для дополнительных консультаций специалистов или для госпитализации, а также показания и противопоказания к выбору метода и тактики лечения;
- оформлять медицинскую документацию, утвержденную в установленном порядке;
- проводить исследования,
- интерпретировать полученные данные.

В процессе обучения врач обязан:

- посещать лекции, семинары и практические занятия,
- обследовать больных под руководством ассистента или доцента,
- участвовать в обходах профессора и клинических разборах больных,
- посещать научные конференции института, заседания научного общества, выставки медицинского оборудования,
- систематически читать современные монографии и периодическую литературу по специальности.

1.5.2.4. Специальные умения

В соответствии с требованиями специальности врач функциональной диагностики должен уметь:

- проводить исследования эхокардиографии в М-, В- режимах с определением основных диагностических признаков заболеваний;
- проводить доплерографическое исследование внутрисердечной гемодинамики с использованием импульсного, непрерывного доплеров и цветного доплеровского картирования;
- квалифицированно составлять заключение, дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний.
- оценивать результаты других методов визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования).

1.5.2.4. Общеврачебные навыки и манипуляции

Врач функциональной диагностики должен уметь

- провести первичные реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);
- провести фиксацию позвоночника, конечностей при переломах, травмах;
- провести первичную остановку кровотечения

Программа соответствует целям и задачам дополнительного профессионального обучения по функциональной диагностике.

Цели изучения дисциплин:

- освоение теоретических основ организации функциональной диагностики и оценки функционального состояния организма;
- освоение новой электронной техники, используемой в функциональной

диагностике;

- овладение теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для электрокардиографической диагностики, функциональных исследований гемодинамики и периферического кровообращения; функциональной диагностики заболеваний нервной и респираторной систем.

Задачи изучения дисциплины:

В соответствии с требованиями специальности врач функциональной диагностики должен знать и уметь:

1. Общие знания:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность организаций и учреждений здравоохранения;

- общие вопросы организации терапевтической, кардиологической, пульмонологической и неврологической служб в Российской Федерации и Республике Башкортостан, организацию службы функциональной диагностики лечебно-профилактических учреждений;

- классификацию и метрологические характеристики аппаратуры для функциональных исследований, номенклатуру основных приборов, применяемых в функциональной диагностике, применение электронно-вычислительной техники в функционально-диагностических исследованиях;

- клиническую физиологию кровообращения и дыхания и в зависимости от профиля учреждения и другие разделы клинической физиологии;

- этиологию, патогенез и клинику основных заболеваний в соответствующей области функционально-диагностических исследований (в зависимости от профиля учреждений);

2. Общие умения:

- выявлять общие и специфические признаки заболевания;

- определять, какие функциональные методы обследования больного необходимы для уточнения диагноза;

- определять показания для дополнительных консультаций специалистов или для госпитализации, а также показания и противопоказания к выбору метода и тактики лечения;

- оформлять медицинскую документацию, утвержденную в установленном порядке.

3. Специальные знания и умения:

Врач функциональной диагностики должен знать принципы устройства аппаратуры на которой работает, правила ее эксплуатации, методику регистрации с помощью этой аппаратуры кривых и функционально-диагностических параметров и написать по ним заключение.

Занятия будут проводиться на базе отделений Республиканского кардиологического диспансера, а также на базе отделения функциональной диагностики ГKB 21, Диагностического центра Республиканской клинической больницы, в проведении цикла будут принимать участие главный кардиолог г.Уфы, главный невролог РБ, главный внештатный специалист по функциональной диагностике РБ, главный внештатный специалист по функциональной диагностике г.Уфы, а также наиболее опытные специалисты по функциональной диагностике г. Уфы.

1.2 Продолжительность цикла 4 месяца – 576 часов

1.3 Категория обучаемых – врачи терапевты, врачи функциональной диагностики.

1.4 Форма обучения – с отрывом от работы.

1.5 Режим занятий – 6 часов, 1 перерыв на 30 мин. (обед), остальные по 10 мин.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
подготовки врача функциональной диагностики
ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ
СЛУЖБЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Код	Наименование разделов, тем, элементов
1	2
1.1.	Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения в РФ
1.1.1.	Социальная гигиена как наука
1.1.1.1.	Организм и среда, биосоциальные аспекты здоровья и болезни
1.1.1.2.	Здоровье человека как социальная ценность и общественная категория
1.1.2.	Теоретические основы отечественного здравоохранения

1	2
1.1.2.1.	Принципы организации отечественного здравоохранения
1.1.2.2.	Основные руководящие документы Правительства в области охраны здоровья и перспективы развития здравоохранения
1.1.2.3.	Характеристика состояния здоровья страны и задачи здравоохранения
1.1.3.	Социально-гигиенические проблемы наиболее распространенных и социально-значимых заболеваний
1.1.3.1.	Сердечно-сосудистые заболевания
1.1.3.2.	Онкологические заболевания
1.1.3.3.	Болезни органов дыхания
1.1.3.4.	Алкоголизм, наркомания, токсикомания
1.1.3.5.	Алкоголизм, наркомания, токсикомания, СПИД
1.2.	Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития
1.2.1.	Принципы организации функциональной диагностики в РФ
1.2.1.1.	В поликлиниках
1.2.1.2.	В районных, областных и республиканских больницах
1.2.1.3.	В диагностических центрах
1.2.2.	Организация работы отделений (кабинетов) функциональной диагностики
1.2.2.1.	Штатное расписание
1.2.2.2.	Расчетные нормы нагрузки для врача и медицинской сестры отделения (кабинета) функциональной диагностики
1.2.2.3.	Перечень минимального набора методов и методик функциональных исследований для лечебно-профилактических учреждений
1.2.2.4.	Перечень форм медицинской документации отделения (кабинета) функциональной диагностики
1.2.2.5.	Квалификационные требования к врачу-специалисту функциональной диагностики
1.2.2.6.	Квалификационные требования к медицинской сестре отделения (кабинета) функциональной диагностики
1.2.2.7.	Последипломное образование специалистов функциональной диагностики
1.2.2.8.	Организация хозрасчетной деятельности отделений (кабинетов) функциональной диагностики
1.2.3.	Организация и формы диспансерной работы
1.2.3.1.	Систематическое диспансерное наблюдение здоровых лиц. Диспансерный метод: этапы, перспективы развития
1.2.3.2.	Диспансерное наблюдение за группой риска и больными с хроническими заболеваниями, инвалидами и лицами особого социального статуса
1.2.3.3.	Организация медицинских осмотров лиц, подвергающихся воздействию вредных и неблагоприятных условий труда
1.2.3.4.	Применение скрининговых методов функциональной диагностики при диспансеризации населения
1.2.4.	Функциональная диагностика в практике врача общей практики (семейного врача)
1.2.4.1.	Перечень используемых методов
1.2.4.2.	Организационные вопросы
1.2.4.3.	Скрининговые методы функциональной диагностики в практике семейного врача
1.2.5.	Пути развития функциональной диагностики в РФ на основе научно-технического прогресса
1.3.	Вопросы врачебной этики и деонтологии
1.3.1.	Понятие о врачебной этике и деонтологии
1.3.1.1.	История развития врачебной этики и деонтологии
1.3.1.2.	Вопросы врачебной этики
1.3.1.3.	Требования, предъявляемые к врачу
1.3.1.4.	Врач и больной

1	2
1.3.1.5.	Врач и консультант
1.3.1.6.	Врачебная тайна
1.3.1.7.	Нормативное регулирование взаимоотношений врача и пациента
1.4.	Правовые основы российского здравоохранения
1.4.1.	Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан
1.4.1.1.	Основные принципы охраны здоровья граждан
1.4.1.2.	Право граждан на охрану здоровья и его гарантии
1.4.1.3.	Основные профессиональные обязанности и юридические права медицинских работников
1.4.2.	Основы российского трудового права
1.4.2.1.	Трудовой договор с работниками здравоохранения. Порядок приема на работу и увольнения. Переводы на другую работу. Перемещение
1.4.2.2.	Совместительство. Заместительство. Совмещение профессий
1.4.2.3.	Рабочее время работников учреждений здравоохранения и время отдыха
1.4.2.4.	Дисциплина труда
1.4.2.5.	Правовые основы повышения квалификации работников здравоохранения
1.4.2.6.	Охрана труда в учреждениях здравоохранения
1.4.3.	Основы российского уголовного права
1.4.3.1.	Понятие преступления и его состав
1.4.3.2.	Классификация профессиональных правонарушений медицинских и фармацевтических работников и уголовная ответственность за их совершение
1.4.3.3.	Правовая защита врача и роль профсоюзных медицинских ассоциаций
1.5.	Вопросы экономики и планирования
1.5.1.	Медико-социальная эффективность использования материально-технической базы, кадров и финансовых ресурсов здравоохранения
1.5.2.	Экономические вопросы деятельности отделений (кабинетов) функциональной диагностики
1.5.3.	Принцип хозрасчета в работе кабинетов, отделений функциональной диагностики, диагностических центров
1.5.4.	Основы планирования в сфере функциональной диагностики
1.6.	Методика и программа работы с врачами-стажерами и ординаторами
1.6.1.	Работа с врачами-стажерами и ординаторами
1.6.2.	Клиническая работа
1.6.3.	Работа с литературой, реферативные занятия
1.7.	Основы медицинского страхования
1.7.1.	Закон РФ «О медицинском страховании граждан в РФ и механизм его реализации»
1.7.2.	Обязательное страхование
1.7.3.	Добровольное страхование
1.7.4.	Основные принципы медицинского страхования в современных условиях
1.8.	Основные положения и принципы стандартизации в сфере обращения лекарственных средств
1.8.1.	Стандарт качества лекарственных средств
1.8.2.	Современные подходы к оценке эффективности лекарственных средств
1.9.	Организационные вопросы диагностики ВИЧ-инфекции
1.9.1.	Организационные мероприятия при проведении исследований у лиц с повышенным риском заболевания ВИЧ-инфекцией

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНОВ, СИСТЕМ И ЦЕЛОГО ОРГАНИЗМА

Код	Наименование разделов, тем, элементов
1	2
2.1.	Основы системного подхода в клинической физиологии
2.1.1.	Теория функциональных систем и другие теории физиологии
2.1.2.	Нервная и гуморальная регуляция функций
2.1.3.	Гомеостаз
2.1.4.	Адаптация и компенсация функций систем и органов
2.2.	Основы клинической физиологии сердечно-сосудистой системы и системы дыхания
2.2.1.	Функциональная система кровообращения
2.2.1.1.	Строение и общая физиология сердечно-сосудистой системы
2.2.1.2.	Закономерности движения крови по сосудам большого и малого кругов кровообращения
2.2.1.3.	Регуляция сердечно-сосудистой системы
2.2.2.	Функциональная система дыхания
2.2.2.1.	Внешнее дыхание
2.2.2.2.	Обмен газов в легких и их перенос кровью
2.2.2.3.	Регуляция дыхания
2.3.	Клиническая физиология центральной и периферической нервной системы
2.3.1.	Основные функции центральной нервной системы
2.3.2.	Функции спинного мозга и подкорковых отделов головного мозга
2.3.3.	Вегетативная нервная системы и ее физиологическое значение
2.4.	Высшая нервная деятельность человека
2.4.1.	Память
2.4.2.	Мышление
2.4.3.	Мотивации
2.4.4.	Эмоции
2.4.5.	Типы высшей нервной деятельности
2.5.	Сон
2.5.1.	Современные теории сна
2.5.2.	Физиологические механизмы сна
2.5.3.	Расстройства сна

АППАРАТУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Код	Наименование разделов, тем, элементов
1	2
3.1.	Метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики
3.1.1.	Системы единиц измерения
3.1.2.	Характеристики средств измерений
3.1.2.1.	Предел
3.1.2.2.	Точность
3.1.2.3.	Инерционность
3.1.2.4.	Ошибки измерений
3.1.3.	Эксплуатация аппаратуры
3.1.4.	Метрологическая проверка аппаратуры

1	2
3.1.5.	Датчики (прием информации)
3.1.6.	Усилители
3.1.7.	Стимуляторы (генераторы)
3.1.8.	Регистрирующие устройства
3.1.8.1.	Аналоговые регистрирующие устройства
3.1.8.2.	Цифровые регистрирующие устройства
3.2.	Основные приборы для клинической функциональной диагностики
3.2.1.	Основные приборы для исследования функции внешнего дыхания, транспорта газов, энергетического обмена
3.2.2.	Основные приборы для исследования гемодинамики
3.2.3.	Аппаратура для визуализации сердца и сосудов
3.2.4.	Аппаратура для изучения микроциркуляции
3.2.5.	Основные приборы для функциональных исследований в неврологии
3.3.	Электронная вычислительная техника
3.3.1.	Операционные системы
3.3.2.	Использование ЭВМ в функциональных исследованиях
3.3.2.1.	ЭВМ как регистрирующие устройства
3.3.2.2.	Обработка и хранение данных функционально-диагностических исследований с помощью ЭВМ
3.3.2.3.	Место ЭВМ в организации и управлении подразделениями функциональной диагностики
3.4.	Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ (ЭКГ), СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ, СТРЕСС-ТЕСТ И ДРУГИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЦА

Код	Наименование разделов, тем, элементов
1	2
4.1.	Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ)
4.1.1.	Анатомия и физиология сердца
4.1.1.1.	Строение сократительного миокарда
4.1.1.2.	Основные функции сердца: автоматизм, проводимость, возбудимость, сократимость, тоничность
4.1.1.3.	Проводящая система сердца: анатомо-функциональная характеристика
4.1.1.3.1.	Синусовый (С-А) узел
4.1.1.3.2.	Внутрипредсердные и межпредсерный проводящие тракты
4.1.1.3.3.	Центры латентного автоматизма в предсердиях
4.1.1.3.4.	Атриовентрикулярное (AV) соединение
4.1.1.3.5.	Система Гиса-Пуркинье
4.1.2.	Электрофизиология миокарда
4.1.2.1.	Мембранная теория возникновения биопотенциалов сердца
4.1.2.2.	Возбуждение миокардиальных клеток: потенциал покоя и действия мембраны сократительного волокна
4.1.2.3.	Автоматизм миокардиальных клеток, трансмембранный потенциал
4.1.2.4.	Электрические механизмы проведения импульса миокардиальными клетками
4.1.2.5.	Рефрактерность возбужденной миокардиальной клетки
4.1.3.	Дипольная и мультипольная теории формирования электрического поля сердца и генеза электрокардиограммы (ЭКГ)

1	2
4.1.3.1.	Элементарные диполи – элементы сердца как генератора биотока
4.1.3.2.	Понятие о суммарном (эквивалентном) диполе
4.1.3.3.	Динамика суммарного диполя в течение сердечного цикла
4.1.3.4.	Электрическое поле сердца в теле (объемном проводнике) здорового человека
4.1.3.5.	Определение ЭКГ как кривой, отражающей динамику разности потенциалов в 2-х точках электрического поля сердца в течение сердечного цикла
4.1.3.6.	Ось отведения ЭКГ: расположение, полярность. Однополюсные, двухполюсные отведения ЭКГ
4.1.4.	Векторный принцип в клинической ЭКГ
4.1.4.1.	Векторные и скалярные величины
4.1.4.1.1.	Вектор и его характеристики
4.1.4.1.2.	Сложение векторов. Суммарный вектор
4.1.4.1.3.	Векторы электродвижущих сил (ЭДС) возбуждения сердца: моментные, средние
4.1.4.1.4.	Проекция динамики моментных векторов на ось отведения ЭКГ
4.1.4.1.5.	Изменение суммарного вектора сердца в течение процессов де- и реполяризации
4.1.4.2.	Формирование элементов ЭКГ при распространении волны возбуждения по миокарду
4.1.4.2.1.	Ориентация средних векторов P, QRS и T в норме, варианты нормы
4.1.4.2.2.	Изменение ориентации средних векторов при патологии миокарда (гипертрофия предсердий и желудочков)
4.1.5.	Принципы работы электрокардиографа – прибора, регистрирующего разность потенциалов электрического поля сердца
4.2.	Анализ электрокардиограммы (ЭКГ)
4.2.1.	Векторный анализ ЭКГ для оценки изменений амплитуды, направления, формы зубцов и смещения сегментов
4.2.1.1.	Проекция средних векторов на оси отведений
4.2.1.1.1.	Проекция средних векторов P, QRS и T на оси отведений 6-осевой системы координат во фронтальной плоскости
4.2.1.1.2.	Проекция средних векторов на оси грудных отведений в горизонтальной плоскости
4.2.1.1.3.	Определение амплитуды зубцов ЭКГ по проекции средних векторов на оси отведений
4.2.1.1.4.	Нормальная динамика моментных векторов P, QRS и T в течение сердечного цикла
4.2.1.1.5.	Изменение направления моментных векторов P, QRS и T в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, блокады и др.)
4.2.1.1.6.	Последовательность проведения векторного анализа ЭКГ
4.2.1.2.	Электрическая ось сердца
4.2.1.2.1.	Понятие об электрической оси сердца (ЭОС)
4.2.1.2.2.	Способы определения положения ЭОС
4.2.1.2.3.	Варианты направлений ЭОС (значения угла альфа QRS)
4.2.1.2.4.	ЭОС в норме и при патологии
4.2.1.3.	Значение клинических сведений и телосложения пациента для правильной оценки ЭКГ
4.2.2.	Временной анализ ЭКГ
4.2.2.1.	Элементы нормальной ЭКГ (зубцы, сегменты, интервалы)
4.2.2.2.	Анализ продолжительности межцикловых интервалов ЭКГ
4.2.2.3.	Определение частоты и регулярности сердечных сокращений
4.2.2.4.	Анализ продолжительности внутрицикловых интервалов ЭКГ (зубцов, сегментов, интервалов)
4.2.2.5.	Нормативы продолжительности элементов ЭКГ
4.2.3.	Амплитудный анализ ЭКГ
4.2.3.1.	Понятие об изоэлектрической линии

1	2
4.2.3.2.	Определение амплитуды зубцов на ЭКГ
4.2.3.3.	Определение смещения сегментов на ЭКГ
4.2.4.	Отведения общепринятой ЭКГ (12 отведений)
4.2.4.1.	Стандартные отведения: I, II, III
4.2.4.2.	Усиленные однополюсные отведения от конечностей: aVR, aVL, aVF
4.2.4.3.	Шестиосевая система координат
4.2.4.4.	Грудные однополюсные отведения: V ₁ –V ₆
4.2.5.	Дополнительные отведения ЭКГ
4.2.5.1.	Дополнительные крайние левые (задние) грудные отведения (V ₇ , V ₈ , V ₉)
4.2.5.2.	Дополнительные правые грудные отведения: (V ₃ R–V ₆ R)
4.2.5.3.	Дополнительные высокие грудные отведения (на 1–2 межреберья выше общепринятого уровня регистрации)
4.2.5.4.	Дополнительные низкие грудные отведения (на 1–2 межреберья ниже общепринятого уровня регистрации)
4.2.5.5.	Отведения по Небу (D, A, I)
4.2.5.6.	Отведения по Клетену
4.2.5.7.	Отведения по Лиану (S5)
4.2.5.8.	Пищеводные отведения
4.2.5.9.	Значение дополнительных отведений ЭКГ в диагностике патологии миокарда
4.3.	Характеристика нормальной ЭКГ
4.3.1.	Нормальная ЭКГ взрослых в отведениях от конечностей
4.3.1.1.	Характеристика зубцов и сегментов
4.3.1.2.	Электрическая ось P, QRS, T
4.3.2.	Нормальная ЭКГ взрослых в грудных отведениях
4.3.2.1.	Характеристика зубцов и сегментов
4.3.2.2.	Переходная зона
4.3.3.	Варианты нормальной ЭКГ при ротациях сердца в грудной клетке
4.3.3.1.	Поворот сердца вокруг передне-задней оси
4.3.3.2.	Поворот сердца вокруг продольной оси
4.3.3.2.1.	Поворот сердца по часовой стрелке
4.3.3.2.2.	Поворот сердца против часовой стрелки
4.3.3.3.	Поворот сердца вокруг поперечной оси
4.3.3.3.1.	Поворот верхушкой вперед
4.3.3.3.2.	Поворот верхушкой назад
4.3.3.4.	Комбинированные повороты сердца
4.3.3.5.	ЭКГ при декстрокардии у здорового человека
4.3.4.	Нормальная ЭКГ в дополнительных отведениях
4.3.4.1.	Характеристика зубцов и сегментов
4.3.5.	Нормальная ЭКГ у детей различных возрастных групп
4.3.5.1.	ЭКГ новорожденных
4.3.5.2.	ЭКГ детей первого года жизни (1 мес.–1 год)
4.3.5.3.	ЭКГ детей раннего детского возраста (1–3 года)
4.3.5.4.	ЭКГ детей дошкольного возраста (4–7 лет)
4.3.5.5.	ЭКГ детей школьного возраста (7–15 лет)
4.4.	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца
4.4.1.	Генез изменений ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца
4.4.2.	ЭКГ при гипертрофии предсердий
4.4.2.1.	Признаки гипертрофии правого предсердия
4.4.2.2.	Признаки гипертрофии левого предсердия
4.4.2.3.	Комбинированная гипертрофия предсердий
4.4.3.	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке желудочков

1	2
4.4.3.1.	Признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ)
4.4.3.1.1.	Варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности ГЛЖ
4.4.3.1.2.	Признаки перегрузки ЛЖ
4.4.3.2.	Ассиметрическая гипертрофия межжелудочковой перегородки (МЖП)
4.4.3.3.	Признаки гипертрофии правого желудочка (ПЖ)
4.4.3.3.1.	«R»- и «S»-типы гипертрофий ПЖ
4.4.3.3.2.	Варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности ПЖ
4.4.3.3.3.	Признаки острой перегрузки ПЖ
4.4.3.4.	Комбинированная гипертрофия желудочков
4.4.3.5.	ЭКГ-признаки гипертрофии миокарда у новорожденных
4.4.3.6.	Критерии гипертрофии миокарда у детей после периода новорожденности
4.5.	Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье
4.5.1.	Общие вопросы
4.5.1.1.	Генез изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости
4.5.1.2.	Клиническое значение внутрижелудочковых блокад: распространенность, кардио-динамика, прогноз, лечение
4.5.1.3.	Концепция строения системы Гиса
4.5.1.4.	Классификация внутрижелудочковых блокад по локализации, выраженности и постоянству
4.5.2.	ЭКГ при блокадах в системе левой ножки пучка Гиса
4.5.2.1.	Блокада передне-верхнего (переднего) разветвления левой ножки пучка Гиса
4.5.2.2.	Блокада задне-нижнего (заднего) разветвления левой ножки пучка Гиса
4.5.2.3.	Блокада срединного разветвления левой ножки пучка Гиса
4.5.2.4.	Неполная блокада левой ножки пучка Гиса
4.5.2.5.	Полная блокада левой ножки пучка Гиса
4.5.3.	ЭКГ при блокадах правой ножки пучка Гиса
4.5.3.1.	Неполная блокада правой ножки пучка Гиса
4.5.3.2.	Полная блокада правой ножки пучка Гиса
4.5.4.	ЭКГ при сочетанных блокадах пучка Гиса
4.5.4.1.	Сочетание полной блокады правой ножки и передне-верхнего разветвления левой ножки пучка Гиса
4.5.4.2.	Сочетание полной блокады правой ножки и задне-нижнего разветвления левой ножки пучка Гиса
4.5.4.3.	Неполные и интермиттирующие блокады обеих ножек пучка Гиса, приводящие к АВ-блокадам I и II степени дистального типа
4.5.4.4.	Полные блокады обеих ножек пучка Гиса как проявление полной АВ-блокады дистального типа
4.5.5.	Очаговые (фокальные) периферические блокады, арборизационная блокада
4.5.6.	ЭКГ при преходящих и перемежающихся внутрижелудочковых блокадах
4.5.6.1.	Ритмозависимые преходящие внутрижелудочковые блокады
4.5.6.2.	Преходящие блокады в остром периоде сердечно-сосудистых заболеваний
4.5.6.3.	Преходящие блокады, вызванные приемом лекарственных препаратов
4.6.	Синдромы предвозбуждения желудочков
4.6.1.	ЭКГ при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW)
4.6.1.1.	Атипичный синдром WPW
4.6.1.2.	«Скрытый» синдром WPW
4.6.1.3.	Преходящий, перемежающийся и латентный синдром WPW
4.6.2.	ЭКГ при синдроме короткого PQ (PR)
4.6.3.	ЭКГ при предвозбуждении по волокнам Махейма
4.7.	ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)
4.7.1.	Очаговые поражения миокарда

1	2
4.7.1.1.	Классификация очаговых поражений миокарда
4.7.2.	Инфаркт миокарда (ИМ)
4.7.2.1.	Электрофизиология очага поражения при остром инфаркте миокарда (ОИМ)
4.7.2.1.1.	Структурно-функциональные зоны очага поражения (ишемия, ишемическое повреждение, некроз) и их ЭКГ-проявления
4.7.2.1.2.	Электрофизиология и варианты монофазной кривой
4.7.2.1.3.	Электрогенез классических и реципрокных изменений ЭКГ
4.7.2.2.	Стадии течения ОИМ
4.7.2.2.1.	Последовательность возникновения изменений ЭКГ при ОИМ
4.7.2.2.2.	Обратная эволюция изменений ЭКГ в течении ОИМ
4.7.2.2.3.	ЭКГ при трансмуральном, крупноочаговом, субэндокардиальном и мелкоочаговом ИМ (Q-образующем и Q-необразующем)
4.7.2.3.	Локализация инфарктов миокарда
4.7.2.3.1.	ЭКГ при ИМ передней стенки левого желудочка
4.7.2.3.1.1	ЭКГ при переднеперегородочном ИМ
4.7.2.3.1.2	ЭКГ при ИМ верхушки передней стенки
4.7.2.3.1.3	ЭКГ при передне-боковом ИМ
4.7.2.3.1.4	ЭКГ при распространенном переднем ИМ
4.7.2.3.1.5	ЭКГ при высоком передне-боковом ИМ
4.7.2.3.2.	ЭКГ при ИМ задней локализации
4.7.2.3.2.1	ЭКГ при ИМ ниже-задней локализации
4.7.2.3.2.2	ЭКГ при ИМ задне-базальной локализации
4.7.2.3.3.	ЭКГ при ИМ боковой стенки левого желудочка
4.7.2.3.3.1	ЭКГ при ниже-боковом ИМ
4.7.2.3.3.2	ЭКГ при строго боковом ИМ
4.7.2.3.3.3	ЭКГ при ИМ поздновозбудимых отделов боковой стенки левого желудочка
4.7.2.3.3.4	Высокий боковой ИМ
4.7.2.3.3.5	Распространенный боковой ИМ
4.7.2.3.4.	ЭКГ при циркулярном ИМ левого желудочка (поражение гемисферы)
4.7.2.3.5.	ЭКГ при глубоком перегородочном ИМ
4.7.2.3.6.	ЭКГ при ИМ правого желудочка
4.7.2.3.7.	ЭКГ признаки ИМ предсердий
4.7.2.4.	Осложненный ИМ
4.7.2.4.1.	Ранний (ограниченный) и распространенный (диффузный) перикардит
4.7.2.4.2.	Разрыв миокарда, ЭКГ-признаки предразрыва
4.7.2.4.3.	Инфаркт папиллярных мышц
4.7.2.4.4.	Острая аневризма левого желудочка
4.7.2.4.5.	Тромбоэмболия легочной артерии
4.7.2.4.6.	Нарушения ритма и проводимости сердца
4.7.2.4.7.	Внутрижелудочковые блокады, периинфарктные и интраинфарктные блокады
4.7.2.5.	ЭКГ при рецидивирующих и повторных острых инфарктах миокарда
4.7.2.6.	ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе и аневризмах левого желудочка
4.7.2.7.	ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда различной локализации с внутрижелудочковыми блокадами
4.7.2.8.	ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда с синдромом WPW
4.7.2.9.	ЭКГ при инфаркте миокарда на фоне искусственного водителя ритма сердца
4.7.3.	Стенокардия и хроническая ИБС
4.7.3.1.	ЭКГ во время приступа стенокардии
4.7.3.2.	ЭКГ при хронической ИБС
4.7.4.	Пробы при ИБС
4.7.4.1.	Динамика ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой

1	2
4.7.4.2.	Положительные результаты пробы – «ишемические» изменения ЭКГ
4.7.4.3.	Значение нарушений сердечного ритма, проводимости и др. изменений ЭКГ во время пробы с физической нагрузкой в диагностике ИБС
4.7.4.4.	Другие функциональные ЭКГ-пробы для выявления ИБС
4.8.	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости
4.8.1.	Клинико-физиологическая классификация аритмий и блокад. Генез нарушений образования и проведения импульсов
4.8.2.	ЭКГ при нарушениях автоматизма синусового узла
4.8.2.1.	Синусовая тахикардия
4.8.2.2.	Синусовая брадикардия
4.8.2.3.	Синусовая аритмия
4.8.2.4.	Остановка синусового узла
4.8.2.5.	Ригидный синусовый узел
4.8.3.	Проявления или изменения автоматизма латентных водителей ритма
4.8.3.1.	Предсердные эктопические комплексы и ритмы
4.8.3.1.1.	Правопредсердные ритмы
4.8.3.1.2.	Левопредсердные ритмы
4.8.3.1.3.	Ритм коронарного синуса и коронарного узла
4.8.3.2.	Атриовентрикулярные комплексы и ритмы
4.8.3.3.	Идиовентрикулярные комплексы и ритмы
4.8.3.4.	Медленные (замещающие) выскальзывающие комплексы и ритмы
4.8.3.5.	Ускоренные выскальзывающие комплексы и ритмы
4.8.3.6.	Миграция суправентрикулярного водителя ритма
4.8.3.7.	Атриовентрикулярная диссоциация
4.8.3.7.1.	Неполная АВ-диссоциация
4.8.3.7.2.	Полная АВ-диссоциация
4.8.4.	Экстрасистолия
4.8.4.1.	Генез, клиническое значение и классификация экстрасистолии
4.8.4.2.	Критерии экстрасистолии: интервал сцепления, постэкстрасистолическая пауза, интерполированные экстрасистолы
4.8.4.3.	Предсердная экстрасистолия
4.8.4.4.	Экстрасистолия из АВ-соединения
4.8.4.5.	Желудочковая экстрасистолия
4.8.4.6.	Экстрасистолы: мономорфные, монофокусные и полиморфные
4.8.4.7.	Экстрасистолы: парные, аллоритмия
4.8.4.8.	Экстрасистолы: ранние, сверхранные
4.8.5.	Фибрилляция и трепетание предсердий
4.8.5.1.	Генез, клиническое значение и прогноз при фибрилляции и трепетании предсердий
4.8.5.2.	ЭКГ-признаки фибрилляции предсердий
4.8.5.3.	ЭКГ-признаки трепетания предсердий
4.8.6.	Пароксизмальные и хронические тахикардии
4.8.6.1.	Патогенез и классификация пароксизмальных и хронических (постоянно-возвратных) суправентрикулярных и желудочковых тахикардий
4.8.6.2.	Синусовая реципрокная пароксизмальная тахикардия
4.8.6.3.	Предсердная реципрокная пароксизмальная и хроническая (постоянно-возвратная) тахикардия
4.8.6.3.1.	Предсердные очаговые (фокусные) пароксизмальные и хронические тахикардии
4.8.6.3.2.	Предсердная тахикардия с антероградной АВ-блокадой II степени
4.8.6.3.3.	Многоочаговая (хаотическая) предсердная тахикардия
4.8.6.4.	Атриовентрикулярные (AV) реципрокные пароксизмальные и хронические тахикардии

1	2
4.8.6.4.1.	Пароксизмальная АВ-узловая реципрокная тахикардия
4.8.6.4.2.	Пароксизмальная АВ-реципрокная (круговая) тахикардия при наличии дополнительных путей проведения (антидромная и ортодромная, с широкими и узкими комплексами QRS)
4.8.6.4.3.	Очаговые (фокусные) пароксизмальная и хроническая тахикардии из АВ-соединения
4.8.6.5.	Желудочковые тахикардии (ЖТ)
4.8.6.5.1.	Мономорфная пароксизмальная ЖТ
4.8.6.5.2.	Полиморфная (альтернирующая) пароксизмальная ЖТ
4.8.6.5.3.	Двунаправленная пароксизмальная ЖТ
4.8.6.5.4.	Пароксизмальная ЖТ типа «пируэт»
4.8.6.5.5.	Непрерывная «синусоидальная» (префибрилляторная) пароксизмальная ЖТ
4.8.7.	Фибрилляция и трепетание желудочков
4.8.7.1.	Генез, клиническое значение и прогноз при фибрилляции и трепетании желудочков
4.8.7.2.	ЭКГ-признаки фибрилляции желудочков
4.8.7.3.	ЭКГ-признаки трепетания желудочков
4.8.8.	ЭКГ при асистолии сердца
4.8.9.	Суправентрикулярные блокады
4.8.9.1.	Клинико-физиологическая классификация суправентрикулярных блокад
4.8.9.2.	Синоатриальные блокады I, II, III степени
4.8.9.3.	Межпредсердные и внутрипредсердные блокады
4.8.9.3.1.	Предсердная диссоциация
4.8.9.3.2.	Блокада пучка Бахмана (межпредсердная блокада)
4.8.9.3.3.	Внутрипредсердные блокады
4.8.9.4.	Атриовентрикулярные блокады
4.8.9.4.1.	АВ-блокада I степени проксимального и дистального уровня
4.8.9.4.2.	АВ-блокада II степени проксимального и дистального уровня (с периодикой и без периодики Венкебаха-Самойлова)
4.8.9.4.3.	АВ-блокада III степени проксимального и дистального уровня
4.8.10.	Парасистолия
4.8.10.1.	Генез и клиническое значение парасистолии
4.8.10.2.	ЭКГ-критерии парасистолии
4.8.10.3.	Предсердная парасистолия
4.8.10.4.	Парасистолия из АВ-соединения
4.8.10.5.	Желудочковая парасистолия
4.8.10.6.	Парасистолия сцепленного типа
4.8.11.	Дублированная тахикардия
4.8.12.	Электрокардиостимуляция (ЭКС)
4.8.12.1.	Показания к ЭКС
4.8.12.2.	Виды ЭКС
4.8.12.3.	ЭКГ-признаки адекватной ЭКС
4.8.12.4.	ЭКГ-признаки неадекватной ЭКС
4.8.13.	Некоторые ЭКГ-синдромы, связанные с нарушением ритма и проводимости
4.8.13.1.	Синдром слабости синусового узла
4.8.13.2.	Синдром удлиненного интервала QT
4.8.13.3.	Синдром Бругада
4.8.13.4.	Синдром ранней реполяризации желудочков
4.9.	Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях
4.9.1.	Острое легочное сердце
4.9.2.	Кардиомиопатии: гипертрофическая и дилатационная
4.9.3.	Миокардиодистрофии: дисгормональная, алкогольная, при токсических воздействи-

1	2
	ях, при анемии
4.9.4.	Миокардиты
4.9.5.	Перикардиты
4.9.6.	Эндокринные заболевания (тиреотоксикоз, гипотиреоз, ожирение)
4.9.7.	Нарушение баланса электролитов (гипо-, гиперкалиемия, гипо-, гиперкальциемия) и заболевания, при которых они наблюдаются
4.9.8.	Воздействие лекарственных препаратов на миокард
4.9.8.1.	Сердечные гликозиды: насыщение и интоксикация
4.9.8.2.	Хинидин
4.9.8.3.	Кордарон
4.9.8.4.	Бета-адреноблокаторы
4.9.8.5.	Антагонисты кальция
4.9.8.6.	Прочие антиритмики
4.9.9.	Аномалии положения сердца в грудной клетке и заболевания, их вызывающие
4.10.	Функциональные пробы
4.10.1.	Проба с физической нагрузкой
4.10.2.	Дыхательная проба
4.10.3.	Ортостатическая проба
4.10.4.	Термическая проба
4.10.5.	Гипоксемические пробы
4.10.6.	Лекарственные пробы
4.11.	Другие методы исследования сердца
4.11.1.	Стресс-ЭКГ (велозргометрия, тредмил)
4.11.1.1.	Диагностические возможности стресс-ЭКГ
4.11.1.2.	Показания и противопоказания к проведению исследования
4.11.1.3.	Методика проведения стресс-ЭКГ
4.11.1.4.	Критерии оценки ИБС по данным стресс-ЭКГ
4.11.2.	Векторкардиография (ВКГ)
4.11.2.1.	Диагностические возможности ВКГ
4.11.2.2.	Системы отведений ВКГ
4.11.2.3.	Нормальная ВКГ
4.11.2.4.	ВКГ при патологии
4.11.3.	Фонокардиография (ФКГ)
4.11.3.1.	Физиологические основы образования тонов и шумов
4.11.3.2.	ФКГ-симптоматика нормы
4.11.3.3.	ФКГ-симптоматика врожденных пороков сердца
4.11.3.4.	ФКГ-симптоматика приобретенных пороков сердца
4.11.4.	Прекардиальное картирование (ПК)
4.11.4.1.	Диагностические возможности ПК
4.11.4.2.	Системы отведений ПК
4.11.4.3.	ЭКГ в отведениях ПК в норме
4.11.4.4.	ЭКГ в отведениях ПК при патологии
4.11.5.	Корригированные ортогональные отведения ЭКГ
4.11.5.1.	Система корригированных ортогональных отведений ЭКГ
4.11.5.2.	Диагностические возможности корригированных ортогональных отведений ЭКГ
4.11.5.3.	ЭКГ в корригированных ортогональных отведениях в норме
4.11.5.4.	ЭКГ в корригированных ортогональных отведениях при патологии
4.11.6.	Методы длительной регистрации ЭКГ
4.11.6.1.	Прикроватное мониторирование в блоках интенсивной терапии
4.11.6.2.	Длительное (амбулаторное) мониторирование ЭКГ по методу Холтера (ХМ)
4.11.6.2.1.	Показания к проведению ХМ

1	2
4.11.6.2.2.	Методика исследования
4.11.6.2.3.	Отведения ЭКГ при ХМ
4.11.6.2.4.	Диагностика нарушений ритма сердца
4.11.6.2.5.	Диагностика изменений ЭКГ по ишемическому типу
4.11.6.2.6.	Критерии эффективности антиаритмической и антиангинальной терапии по данным ХМ
4.11.6.3.	Бифункциональное мониторирование: суточное мониторирование ЭКГ (ХМ) и суточное мониторирование АД (СМАД)
4.11.6.3.1.	Показания к проведению исследования
4.11.6.3.2.	Методика исследования
4.11.6.3.3.	Оценка результатов исследования
4.11.7.	Методы электрофизиологического исследования
4.11.7.1.	Электрограмма пучка Гиса
4.11.7.2.	Чреспищеводная электрическая стимуляция предсердий
4.11.7.3.	Значение методов электрофизиологического исследования в диагностике нарушений ритма и проводимости сердца
4.11.8.	Новые методы ЭКГ-исследования
4.11.8.1.	Вариабельность сердечного ритма
4.11.8.2.	ЭКГ высокого разрешения. Оценка поздних потенциалов предсердий и желудочков
4.11.8.3.	Оценка дисперсии интервала QT
4.11.8.4.	Оценка альтернации зубца Т
4.12.	Клиническая кардиология
4.12.1.	Ревматизм (этиология, патогенез, клиника, стандарты диагностики и терапии)
4.12.2.	Клиника и диагностика приобретенных пороков сердца
4.12.3.	Гипертоническая болезнь и симптоматические гипертензии (этиология, патогенез, клиника, стандарты диагностики и лечения)
4.12.4.	Ишемическая болезнь сердца (этиология, патогенез, клинические формы)
4.12.5.	Стенокардия, клиника, стандарты диагностики и лечения
4.12.6.	Клиника и диагностика инфаркта миокарда, стандарты лечения
4.12.7.	Клиника и диагностика осложнений инфаркта миокарда, стандарты лечения
4.12.8.	Клиника и диагностика вегетососудистой дистонии и дисгормональной миокардиодистрофии
4.12.9.	Миокардиопатии
4.12.10.	Клиника и диагностика миокардитов
4.12.11.	Клиника и диагностика перикардитов
4.12.12.	Острое легочное сердце (этиология, патогенез). Клиника и диагностика тромбоэмболии легочной артерии
4.12.13.	Хроническое легочное сердце (этиология, патогенез, клиника, диагностика)
4.12.14.	Хроническая недостаточность кровообращения (стандарты диагностики и лечения, осложнения лекарственной терапии)

КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СИСТЕМЫ ДЫХАНИЯ

Код	Наименование разделов, тем, элементов
-----	---------------------------------------

1	2
5.1.	Клиническая физиология дыхания
5.1.1.	Общая структура и функция системы внешнего дыхания
5.1.2.	Морфология аппарата вентиляции легких
5.1.3.	Биомеханика дыхания
5.1.3.1.	Основные понятия и закономерности биомеханики
5.1.3.2.	Эластические свойства аппарата вентиляции легких; поверхностно-активные свойства легких
5.1.3.3.	Неэластические свойства аппарата вентиляции легких
5.1.3.4.	Статические легочные объемы и емкости
5.1.3.5.	Растяжимость легких
5.1.3.6.	Аэродинамическое сопротивление
5.1.3.7.	Механическая работа дыхания
5.1.3.8.	Основные типы нарушений биомеханики (обструктивный, рестриктивный, смешанный)
5.1.3.9.	Изменения биомеханики дыхания при различных заболеваниях
5.1.3.10.	Факторы, определяющие развитие недостаточности внешнего дыхания
5.1.4.	Анатомо-физиологические особенности системы внешнего дыхания у детей
5.2.	Легочный газообмен (механизмы внешнего дыхания)
5.2.1.	Вентиляция
5.2.1.1.	Общая легочная вентиляция
5.2.1.2.	Альвеолярная вентиляция; состав альвеолярного воздуха
5.2.1.3.	Максимальная вентиляция легких
5.2.1.4.	Анатомическое и функциональное мертвое пространство
5.2.1.5.	Альвеолярная гиповентиляция
5.2.1.6.	Альвеолярная гипервентиляция
5.2.1.7.	Регионарные различия вентиляции и ее неравномерность в норме и при патологии
5.2.2.	Легочное кровообращение
5.2.2.1.	Особенности кровообращения в легких
5.2.2.2.	Неравномерность легочного кровотока в норме и при патологии
5.2.2.3.	Вентиляционно-перфузионные отношения в норме и при патологии
5.2.3.	Функция диффузии
5.2.3.1.	Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью; диффузионная способность легких; компоненты диффузионной способности легких
5.2.3.2.	Нарушения диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану
5.3.	Газы и кислотно-щелочное состояние крови
5.3.1.	Связывание и транспорт кровью кислорода
5.3.1.1.	Напряжение, насыщение и содержание кислорода в артериальной крови
5.3.1.2.	Кривая диссоциации оксигемоглобина
5.3.1.3.	Артериальная гипоксемия
5.3.2.	Связывание и транспортировка кровью двуокиси углерода
5.3.2.1.	Формы угольной кислоты в крови и ее выделение в легких. Артериальная гиперкапния и гипокапния
5.3.2.2.	Кислотно-щелочное состояние (КЩС) крови
5.3.3.	Показатели кислотно-щелочного состояния крови
5.3.3.1.	Механизм поддержания постоянства (КЩС) крови
5.3.3.2.	Основные типы нарушений КЩС крови
5.4.	Дыхательная недостаточность
5.4.1.	Понятие недостаточности системы внешнего дыхания
5.4.2.	Острая дыхательная недостаточность
5.4.3.	Хроническая дыхательная недостаточность
5.4.4.	Классификация дыхательной недостаточности

1	2
5.4.4.1.	Дыхательная недостаточность вследствие первично внелегочных причин
5.4.4.2.	Типы дыхательной недостаточности вследствие первично легочных нарушений
5.4.4.2.1.	Обструктивный
5.4.4.2.2.	Рестриктивный
5.4.4.2.3.	Диффузионный
5.4.4.2.4.	Перфузионный
5.4.4.2.5.	Распределительный
5.4.5.	Объективизация степени дыхательной недостаточности
5.4.6.	Гипоксия
5.4.6.1.	Классификация гипоксических состояний
5.4.7.	Понятие легочно-сердечной недостаточности
5.5.	Энергетический обмен
5.5.1.	Основной обмен
5.5.1.1.	Обмен при физической нагрузке
5.5.1.2.	Обмен при различных формах патологии
5.6.	Общие вопросы методики исследования и критерии оценки показателей дыхания
5.6.1.	Условия проведения исследования
5.6.1.1.	Условия основного обмена
5.6.1.2.	Условия относительного покоя
5.6.2.	Требования к методам клинико-физиологического исследования
5.6.3.	Критерии оценки показателей дыхания
5.6.3.1.	Вариабельность показателей дыхания
5.6.3.2.	Воспроизводимость и повторяемость
5.6.4.	Должные величины показателей дыхания для детей и взрослых
5.6.4.1.	Градации отклонения показателей дыхания от нормы у детей и взрослых
5.6.5.	Приведение легочных объемов к стандартным условиям (BTPS)
5.6.6.	Приведение измеренного количества газа к стандартным условиям (STPD)
5.6.7.	Показания и противопоказания к проведению исследования биомеханики дыхания
5.6.8.	Требования гигиены
5.6.9.	Методика построения функционального заключения
5.6.10.	Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у детей
5.6.11.	Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у пожилых
5.6.12.	Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у беременных
5.7.	Методы определения показателей биомеханики дыхания
5.7.1.	Спирография
5.7.1.1.	Методика записи
5.7.1.2.	Обработка спирограммы
5.7.1.3.	Основные показатели спирограммы
5.7.1.4.	Оценка результатов
5.7.2.	Электронная спирометрия
5.7.2.1.	Кривая «поток-объем»
5.7.2.2.	Основные показатели кривой «поток-объем»
5.7.2.3.	Методика проведения спирометрии
5.7.2.4.	Критерии правильности выполнения маневров
5.7.2.5.	Ошибки при выполнении маневров
5.7.2.6.	Общие принципы оценки показателей спирометрии
5.7.2.7.	Оценка исследования при динамическом наблюдении
5.7.3.	Скрининговые методы исследования
5.7.4.	Пикфлоуметрия
5.7.5.	Определение аэродинамического сопротивления дыхательных путей методом пере-

1	2
	крытия воздушного потока
5.7.6.	Бодиплетизмография
5.7.6.1.	Определение аэродинамического сопротивления дыхательных путей
5.7.6.2.	Определение внутригрудного объема газа
5.7.6.3.	Методика исследования
5.7.6.4.	Интерпретация результатов
5.7.7.	Методы измерения остаточного объема легких
5.7.7.1.	Метод разведения геля в закрытой системе
5.7.7.2.	Метод вымывания азота
5.7.7.3.	Исследование структуры общей емкости легких
5.7.8.	Методы определения неравномерности вентиляции
5.7.9.	Определение растяжимости легких
5.7.10.	Определение работы дыхания
5.7.11.	Исследование газового состава выдыхаемого и альвеолярного воздуха
5.8.	Определение диффузионной способности легких и ее компонентов
5.8.1.	Изучение диффузионной способности легких по методу устойчивого состояния
5.8.2.	Изучение диффузионной способности легких по методу одиночного вдоха
5.8.3.	Интерпретация результатов
5.9.	Методы исследования легочного кровообращения
5.9.1.	Определение давления в малом круге кровообращения
5.9.2.	Определение неравномерности распределения вентиляционно-перфузионного отношения в легких
5.9.3.	Определение неравномерности распределения диффузионно-перфузионного отношения в легких
5.10.	Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови (КЩС) и основного обмена
5.10.1.	Способы взятия крови для анализа
5.10.2.	Определение показателей КЩС
5.10.2.1.	Прямой и косвенный способы определения показателей КЩС
5.10.2.2.	Оценка нарушений КЩС по данным анализа
5.10.3.	Фотоксигемометрия
5.10.4.	Методы исследования основного обмена у человека
5.10.4.1.	Автоматические системы расчетов обмена в покое и при нагрузках
5.11.	Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания
5.11.1.	Ингаляционные пробы с фармакологическими препаратами
5.11.1.1.	Бронходилатационный тест (проба с бронхолитиками)
5.11.1.2.	Бронхоконстрикторный тест (провокационная проба)
5.11.1.3.	Условия проведения проб
5.11.1.4.	Показания и противопоказания
5.11.1.5.	Препараты для проведения проб
5.11.1.6.	Методики проведения проб у детей и взрослых
5.11.1.7.	Оценка результатов
5.11.2.	Провокационная проба с холодным воздухом
5.11.2.1.	Методика проведения
5.11.2.2.	Оценка результатов
5.11.3.	Исследование системы внешнего дыхания в условиях физических нагрузок
5.11.3.1.	Показания и противопоказания
5.11.3.2.	Эргоспирометрия
5.11.3.3.	Выявление астмы физического усилия
5.11.3.4.	Оценка результатов

1	2
5.11.4.	Методы исследования регуляции дыхания
5.11.5.	Новые методы исследования системы внешнего дыхания
5.12.	Клиническая пульмонология
5.12.1.	Острые пневмонии
5.12.1.1.	Этиология, патогенез, классификация, клиника
5.12.1.2.	Стандарты диагностики и лечения
5.12.2.	Острый и хронический бронхит
5.12.2.1.	Этиология, патогенез, классификация, клиника
5.12.2.2.	Стандарты диагностики и лечения
5.12.3.	Бронхиальная астма
5.12.3.1.	Этиология, патогенез, классификация, клиника
5.12.3.2.	Стандарты диагностики и лечения
5.12.3.3.	Роль спирометрии в диагностике нарушений бронхиальной проходимости, подборе бронхолитической терапии, контроле за лечением
5.12.3.4.	Суточная пикфлоуметрия
5.12.4.	Хроническая обструктивная болезнь легких
5.12.4.1.	Этиология, патогенез, клинические синдромы, объективная документация обструкции дыхательных путей
5.12.4.2.	Стандарты диагностики и лечения
5.12.5.	Диффузная интерстициальная болезнь
5.12.6.	Туберкулез легких (этиология, патогенез, клиника, стандарты диагностики и лечения)
5.12.7.	Нарушения дыхания при заболеваниях других органов и систем
5.12.7.1.	Клапанные пороки сердца
5.12.7.2.	Пороки сердца с аномальным сообщением между малым и большим кругами кровообращения
5.12.7.3.	При нервно-мышечных расстройствах
5.12.7.4.	При системных заболеваниях

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Код	Наименование разделов, тем, элементов
1	2
6.1.	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы
6.1.1.	Использование нейрофизиологических методов исследования в клинической практике
6.1.2.	Основы нейроанатомии
6.1.3.	Основы нейрофизиологии
6.1.4.	Биофизические, нейрофизиологические основы, клеточный субстрат ритмов электроэнцефалографии (ЭЭГ)
6.1.5.	Нейрофизиологические основы, биофизические аспекты и клеточный субстрат метода вызванных потенциалов (ВП)
6.1.6.	Нейрофизиологическая организация сенсомоторной системы
6.1.7.	Функциональные особенности вегетативной нервной системы (ВНС). Сегментарные и надсегментарные отделы ВНС. Гипоталамическая область (морфофункциональная организация). Лимбическая система (морфофункциональная организация)
6.2.	Функциональная диагностика состояния головного мозга
6.2.1.	Клиническая электроэнцефалография (ЭЭГ)

1	2
6.2.1.1.	История метода
6.2.1.2.	Техника и методика регистрации ЭЭГ
6.2.1.2.1.	Аппаратура, основные блоки
6.2.1.2.2.	Электроды
6.2.1.2.3.	Монтажи (наборы отведений)
6.2.1.2.4.	Электрическая безопасность
6.2.1.3.	Интерпретация ЭЭГ
6.2.1.3.1.	Артефакты (физической и физиологической природы)
6.2.1.3.2.	Основные виды активности (паттерны), регистрируемые на ЭЭГ у здорового человека (в бодрствовании и во сне)
6.2.1.3.3.	Варианты ЭЭГ у пожилых и старых людей
6.2.1.3.4.	Неопатологические паттерны ЭЭГ
6.2.1.3.5.	ЭЭГ детей раннего возраста (нормальные возрастные и патологические знаки)
6.2.1.3.6.	Оценка функционального созревания мозга (индекс ЭЭГ возраста)
6.2.1.3.7.	Признаки функциональной незрелости мозга ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга
6.2.1.4.	Основные принципы написания заключения и интерпретации данных ЭЭГ
6.2.1.5.	Компьютерная ЭЭГ
6.2.1.5.1.	Принципы цифровой безбумажной ЭЭГ (запись, расшифровка, архивирование информации)
6.2.1.5.2.	Количественная оценка показателей различных паттернов ЭЭГ (физиологических ритмов, пароксизмальной активности)
6.2.1.5.3.	Программы обнаружения спайков и припадков
6.2.1.5.4.	Картирование ЭЭГ и ВП
6.2.1.5.5.	Метод дипольной локализации, совмещение различных методов нейровизуализации
6.2.1.5.6.	Перспектива методов компьютерной ЭЭГ
6.2.1.6.	Функциональные нагрузки, интерпретация ЭЭГ при функциональных пробах (активации, фотостимуляции, гипервентиляции и пр.)
6.2.1.7.	Полисомнография
6.2.1.7.1.	Техника и методика, показания
6.2.1.7.2.	Интерпретация полисомнограмм
6.2.1.8.	ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга
6.2.1.8.1.	Эпилепсия (этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение)
6.2.1.8.2.	Пароксизмальные состояния неэпилептической природы (этиология, клиника, диагностика)
6.2.1.8.3.	Очаговые поражения головного мозга (клиника диагностика)
6.2.1.8.4.	Диффузные поражения головного мозга (этиология, клиника, диагностика)
6.2.2.	Вызванные потенциалы мозга (ВП)
6.2.2.1.	Исторический аспект метода ВП
6.2.2.2.	Сущность метода выделения ВП мозга
6.2.2.3.	Техника и методика регистрации выделения ВП (нейроусреднители)
6.2.2.4.	Основные компоненты ВП: пики, компоненты, латентность, амплитуда, межпиковые интервалы, центральное время проведения, интерпретация
6.2.2.5.	Связь компонент ВП со структурой и функцией
6.2.2.6.	Классификация ВП, основы, нормативные данные
6.2.2.6.1.	Зрительные ВП
6.2.2.6.2.	Слуховые ВП длиннотентные
6.2.2.6.3.	Слуховые стволовые ВП короткотентные
6.2.2.6.4.	Соматосенсорные ВП
6.2.2.6.5.	Когнитивные ВП
6.2.2.6.6.	Вегетативные ВП

1	2
6.2.2.7.	ВП в диагностике заболеваний нервной системы
6.2.2.7.1.	ВП в оценке сенсорных функций на различных уровнях анализатора
6.2.2.7.2.	При рассеянном склерозе и других демиелинизирующих заболеваниях
6.2.2.7.3.	При нарушениях мозгового кровообращения и инсульте
6.2.2.7.4.	При опухолях головного мозга различной локализации
6.2.2.7.5.	При метаболических и токсических нарушениях
6.2.2.7.6.	При нейродегенеративных заболеваниях
6.2.2.7.7.	При эпилепсии
6.2.2.7.8.	В оценке старения и деменции
6.2.2.7.9.	При оценке прогноза и течения черепно-мозговой травмы
6.2.2.7.10.	При коме и других ареактивных состояниях, тестировании смерти мозга
6.2.2.7.11.	Интраоперационный и реанимационный мониторинг ВП
6.2.2.8.	Написание заключения по ВП
6.2.2.9.	Некоторые современные методы анализа ВП
6.2.3.	Магнитная стимуляция (МС) и транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС) в диагностике и лечении болезней нервной системы
6.2.3.1.	Теоретические основы метода
6.2.3.2.	Методика исследования и оборудования
6.2.3.3.	Диагностические возможности метода
6.3.	Электромиографические методы исследования
6.3.1.	Морфофункциональная организация двигательных единиц и формирование электромиограммы
6.3.1.1.	Типы двигательных единиц
6.3.1.2.	Формирование электромиограммы
6.3.1.3.	Электромиографическая аппаратура
6.3.2.	Электромиография и произвольное напряжение мышц
6.3.2.1.	Регистрация и анализ суммарной электромиограммы произвольного усилия
6.3.2.2.	Исследование потенциалов двигательных единиц и мышечных волокон с помощью игольчатых электродов
6.3.2.3.	Методика отведения и регистрации макропотенциалов двигательных единиц
6.3.3.	Вызванные электрические ответы мышцы и нерва
6.3.3.1.	Исследование скорости распространения возбуждения по двигательным волокнам нерва
6.3.3.2.	Определение скорости распространения возбуждения по двигательным волокнам нерва
6.3.3.3.	Изучение проведения возбуждения по вегетативным нервным волокнам
6.3.3.4.	Вызванные электрические ответы мышцы в исследовании нервно-мышечной передачи
6.3.3.5.	Функциональные и медикаментозные пробы в изучении нервно-мышечной передачи
6.3.4.	Механизмы формирования электромиографических феноменов при патологии
6.3.5.	Электромиографическая диагностика
6.3.5.1.	Заболеваний мотонейронов
6.3.5.2.	Заболеваний периферических нервов
6.3.5.3.	В топической диагностике заболеваний периферической нервной системы
6.3.5.4.	Миопатий и других заболеваний мышц
6.3.5.5.	Заболеваний, связанных с патологией нервно-мышечной передачи
6.4.	Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы
6.4.1.	Метод вызванного кожно-симпатического потенциала (методика исследования, диагностические возможности)

1	2
6.4.2.	Изучение функционального состояния вегетативных волокон блуждающего нерва по изменениям сердечного ритма
6.5.	Эхоэнцефалоскопия
6.5.1.	Биофизическая сущность метода
6.5.2.	Методические основы ЭхоЭГ
6.5.3.	Типовая картина на эхоэнцефалограмме
6.5.4.	Количественные показатели ЭхоЭГ
6.5.5.	Определение смещения срединных структур мозга
6.5.6.	Измерение ширины срединного комплекса (3 желудочка)
6.5.7.	Измерение боковых желудочков
6.5.8.	Среднеселярный индекс
6.5.9.	Индекс мозгового плаща
6.5.10.	Измерение пульсации на ЭхоЭГ
6.5.11.	Заключение по результатам анализа ЭхоЭГ
6.5.12.	ЭхоЭГ в диагностике вентрикуломегалии и внутричерепной гипертензии
6.5.13.	ЭхоЭГ в диагностике черепно-мозговой травмы
6.5.14.	Перспективы развития компьютерных программ для ЭхоЭГ

ЭХОКАРДИОГРАФИЯ

Код	Наименование разделов, тем, элементов
1	2
7.1.	Теоретические основы эхокардиографии
7.1.1.	Биофизические основы УЗ-диагностики
7.1.2.	Аппаратурное обеспечение УЗ-кабинетов
7.1.2.1.	Датчики и управление УЗ-визуализацией
7.1.2.2.	Трансторакальные датчики
7.1.2.3.	Чреспищеводные датчики
7.1.2.4.	Внутрисосудистые датчики
7.1.2.5.	Другие датчики
7.1.2.6.	Факторы, влияющие на разрешающую способность
7.1.2.7.	Артефакты
7.1.2.8.	Принципы доплеровской ЭхоКГ
7.1.2.9.	Технические ограничения ЦДК
7.1.3.	Общие принципы УЗД в кардиологии
7.1.4.	Экспертные виды ЭхоКГ
7.1.4.1.	Контрастная ЭхоКГ
7.1.4.2.	Компьютерная обработка данных ЭхоКГ
7.1.4.3.	Трехмерная ЭхоКГ
7.1.4.4.	Интраоперационная ЭхоКГ
7.1.4.5.	Color kinesis
7.1.4.6.	Стресс-ЭхоКГ
7.1.5.	Протокол стандартного ЭхоКГ-заключения
7.1.6.	Особенности ЭхоКГ у детей
7.2.	Виды ультразвукового изображения сердца
7.2.1.	Одномерный режим ЭхоКГ
7.2.2.	Двухмерный режим ЭхоКГ
7.2.3.	Трехмерный режим ЭхоКГ
7.2.4.	Четырехмерный режим ЭхоКГ
7.3.	Основные ультразвуковые доступы к сердцу

1	2
7.3.1.	Левая парастеральная позиция
7.3.2.	Левая апекальная позиция
7.3.2.1.	Четырехкамерный срез сердца
7.3.2.2.	Пятикамерный срез сердца
7.3.2.3.	Двухкамерный срез
7.3.3.	Субксифоидная позиция
7.3.3.1.	Четырехкамерный длинный срез
7.3.3.2.	Короткие срезы
7.3.3.3.	Длинная ось брюшного отдела аорты
7.3.3.4.	Длинная ось нижней полой вены
7.3.4.	Супрастеральная позиция
7.3.5.	Правая парастеральная позиция
7.3.6.	Правая апекальная позиция
7.3.7.	Режимы улучшения качества изображения
7.4.	Допплер-ЭхоКГ
7.4.1.	Биофизические принципы ЭхоКГ
7.4.2.	Частота УЗ-сигнала
7.4.3.	Эффект Допплера и расчет скорости кровотока
7.4.4.	Предел Найквиста и aliasing-эффект
7.4.5.	Исследование скорости внутрисердечных потоков крови
7.4.6.	Виды доплеровских исследований
7.4.6.1.	Постоянноволновая Допплер-ЭхоКГ
7.4.6.2.	Импульснноволновая Допплер-ЭхоКГ
7.4.6.3.	Цветовое доплеровское картирование потока
7.4.6.4.	Энергетическая цветовое доплеровское исследование
7.4.7.	Основные расчетные параметры Допплер-ЭхоКГ
7.4.7.1.	Линейная скорость потока
7.4.7.2.	Градиент давления
7.4.8.	Комплексные ЭхоКГ-расчеты давления в полостях сердца
7.5.	Чреспищеводная ЭхоКГ
7.5.1.	Области применения ЧП-ЭхоКГ
7.5.2.	Стандартные срезы и их интерпретация
7.5.2.1.	Поперечная короткая позиция основания сердца
7.5.2.2.	Длинная ось выносящего тракта ЛЖ
7.5.2.3.	Поперечная ось ЛЖ
7.5.2.4.	Поперечное сечение грудной аорты
7.5.2.5.	Вертикальная короткая ось основания сердца
7.5.2.6.	Двухкамерная позиция из наддиафрагмального доступа
7.5.2.7.	Трансгастральная длинная ось
7.5.3.	Интерпретация результатов ЧП-ЭхоКГ
7.5.4.	Стандартный протокол заключения
7.6.	Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца
7.6.1.	Левый желудочек
7.6.1.1.	Внутриполостные размеры ЛЖ
7.6.1.2.	Расчет площади и объема ЛЖ
7.6.1.3.	Определение толщины миокарда ЛЖ
7.6.1.4.	Виды гипертрофии миокарда ЛЖ
7.6.1.5.	Количественная оценка выраженности гипертрофии
7.6.1.6.	Систолическая функция ЛЖ
7.6.1.7.	Диастолическая функция ЛЖ
7.6.2.	Правый желудочек

1	2
7.6.2.1.	Внутриполостные размеры ПЖ
7.6.2.2.	Расчет площади и объема ПЖ
7.6.2.3.	Определение толщины миокарда ПЖ
7.6.2.4.	Систолическая функция ПЖ
7.6.2.5.	Диастолическая функция ПЖ
7.6.3.	Левое предсердие
7.6.3.1.	Объем ЛП
7.6.3.2.	Количественная оценка объема ЛП
7.6.4.	Правое предсердие
7.6.4.1.	Объем ПП
7.6.4.2.	Количественная оценка объема ПП
7.6.4.3.	Дополнительные структуры ПП
7.6.5.	Митральный клапан (МК)
7.6.5.1.	Анализ движения створок МК в норме
7.6.5.2.	Анализ движения створок МК при патологии
7.6.5.3.	Количественная оценка поражений МК
7.6.5.4.	Площадь митрального отверстия
7.6.6.	Аортальный клапан
7.6.6.1.	Анализ движения аортального клапана в норме
7.6.6.2.	Анализ движения аортального клапана при патологии
7.6.6.3.	Количественная оценка степени аортального стеноза
7.6.6.4.	Дегенеративные изменения аортального клапана
7.6.6.5.	Аневризмы корня аорты
7.6.6.6.	Коарктация аорты
7.6.7.	Трикуспидальный клапан (ТК)
7.6.7.1.	Анализ движения створок ТК в норме
7.6.7.2.	Анализ движения створок ТК при патологии
7.6.8.	Легочная артерия (ЛА)
7.6.8.1.	Анализ движения клапана ЛА в норме
7.6.8.2.	Анализ движения клапана ЛА при патологии
7.6.8.3.	Легочная регургитация
7.6.8.4.	Легочная гипертензия
7.6.9.	Перикард
7.6.9.1.	Визуализация перикарда в норме
7.6.9.2.	Визуализация перикарда при патологии
7.6.9.3.	Определение объема жидкости в перикарде
7.6.10.	Межжелудочковая перегородка (МЖП)
7.6.10.1.	Визуализация МЖП в норме
7.6.10.2.	Визуализация МЖП при патологии
7.6.11.	Межпредсердная перегородка (МПП)
7.6.11.1.	Визуализация МПП в норме
7.6.11.2.	Визуализация МПП при патологии
7.7.	Врожденные аномалии и пороки сердца
7.7.1.	Малые аномалии развития сердца
7.7.2.	Пролапсы клапанов сердца
7.7.2.1.	Пролапс митрального клапана
7.7.2.2.	Пролапс трикуспидального клапана
7.7.2.3.	Пролапс аортального клапана
7.7.2.4.	Пролапс клапана легочной артерии
7.7.3.	Врожденные пороки сердца
7.7.3.1.	Дефект МЖП

1	2
7.7.3.2.	Дефект МПП
7.7.3.3.	Открытый атриовентрикулярный канал
7.7.3.4.	Открытый артериальный проток
7.7.3.5.	Патологические сосудистые соединения
7.7.3.6.	Тетрада Фалло
7.7.3.7.	Транспозиция магистральных артерий
7.7.3.8.	Атрезия ТК
7.7.3.9.	Аномалия Эбштейна
7.7.3.10.	Стеноз легочной артерии
7.7.3.11.	ЭхоКГ плода
7.7.4.	Приобретенные пороки сердца
7.7.4.1.	Стеноз левого атриовентрикулярного отверстия
7.7.4.2.	Недостаточность митрального клапана
7.7.4.3.	Стеноз правого атриовентрикулярного отверстия
7.7.4.4.	Недостаточность трикуспидального клапана
7.7.4.5.	Стеноз устья аорты
7.7.4.6.	Недостаточность аортального клапана
7.7.4.7.	Стеноз устья легочной артерии
7.7.4.8.	Недостаточность клапана легочной артерии
7.7.5.	ЭхоКГ при эндокардитах
7.7.5.1.	Визуализация вегетаций
7.7.5.2.	Диагностика осложнений: абсцесс, надрыв створки
7.7.6.	Исследование протезированных клапанов
7.7.6.1.	Осложнения и дисфункция клапанных протезов
7.8.	ЭхоКГ при заболеваниях сердца
7.8.1.	Коронарная болезнь сердца
7.8.1.1	Виды нарушенной сократимости
7.8.1.2.	Понятие региональной сократимости
7.8.1.3	Схема сегментарного деления левого желудочка
7.8.1.2.	Методы выявления обратимой ишемии
7.8.1.2.1.	Стресс-ЭхоКГ
7.8.1.2.2.	Диагностика спазма коронарных артерий
7.8.1.2.3.	Тканевое доплеровское исследование миокарда
7.8.1.3.	ЭхоКГ при остром инфаркте миокарда
7.8.1.4.	ЭхоКГ в выявлении осложнений КБС
7.8.1.4.1.	Постинфарктная аневризма ЛЖ
7.8.1.4.2.	Псевдоаневризма стенки ЛЖ
7.8.1.4.3.	Постинфарктный ДМЖП
7.8.1.4.4.	Митрально-папиллярная дисфункция
7.8.1.4.5.	Поражение сосочковых мышц и хорд
7.8.1.4.6.	Тромбы в полостях сердца
7.8.1.4.7.	Инфаркт миокарда правого желудочка
7.8.1.5.	Врожденные аномалии коронарных артерий
7.8.1.6.	Количественная оценка поражения миокарда
7.8.1.7.	Постинфарктное ремоделирование ЛЖ
7.8.1.8.	Технологии 3Д и 4Д в исследовании региональной сократимости
7.8.1.9.	Контрастная ЭхоКГ в исследовании перфузии миокарда
7.8.1.10.	ЭхоКГ-технологии мониторингирования (акустическая трассировка контура эндокарда)
7.8.2	Болезни миокарда
7.8.2.1.	Гипертрофические кардиомиопатии
7.8.2.2	Застойные кардиомиопатии

1	2
7.8.2.3.	Рестриктивные кардиомиопатии
7.8.2.4.	Смешанные формы кардиомиопатий
7.8.3.	Патологические внутрисердечные образования
7.8.3.1.	Первичные опухоли сердца
7.8.3.1.1.	Миксомы предсердий
7.8.3.1.2.	Опухоли желудочков
7.8.3.2.	Экстракардиальные опухоли, поражающие сердце
7.8.3.3.	Инородные предметы в сердце
7.8.4.	Болезни аорты
7.8.4.1.	Аневризма синусов Вальсальвы
7.8.4.1.1.	Разрыв аневризмы синусов Вальсальвы
7.8.4.2.	Травматические повреждения клапана и восходящего отдела аорты
7.8.4.3.	Признаки расслоения аневризмы аорты
7.8.5.	Заболевания перикарда
7.8.5.1.	Выпот в полости перикарда
7.8.5.2.	Дифференциальная диагностика плеврального и перикардиального выпотов
7.8.5.2.1.	Колабирование нижней полой вены
7.8.5.3.	Признаки сдавления сердца
7.8.5.3.1.	Колабирование правых отделов сердца
7.8.5.3.2.	Инвагинация стенок
7.8.5.3.3.	Допплеровские признаки нарушения кровотока
7.8.5.4.	Кисты перикарда
7.8.5.5.	Отсутствие перикарда

КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Код	Наименование разделов, тем, элементов
1	2
8.1.	Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы
8.1.1.	Классификация кровеносных сосудов, строение сосудистой стенки
8.1.2.	Артериальный отдел большого круга кровообращения
8.1.3.	Венозный отдел большого круга кровообращения
8.1.4.	Легочное кровообращение
8.1.5.	Микроциркуляция
8.1.6.	Лимфатическая система
8.1.7.	Нарушение движения крови по сосудам
8.1.8.	Гемодинамическая характеристика артериальной обструкции
8.2.	Методы исследования гемодинамики
8.2.1.	Реография
8.2.1.1.	Биофизические основы реографии
8.2.1.2.	Гемодинамические аспекты основ реографии
8.2.1.3.	Разновидности реографических методик
8.2.1.4.	Показания к исследованию, ограничения для назначения исследований
8.2.1.5.	Врачебный анализ реограмм
8.2.1.6.	Количественные параметры реографии
8.2.1.7.	Качественный анализ реограмм
8.2.1.8.	Возрастные изменения реограмм
8.2.1.9.	Особенности реографии у детей
8.2.1.10.	Функциональные пробы при реографии

1	2
8.2.2.	Реоэнцефалография
8.2.2.1.	Реоэнцефалография бассейна внутренней сонной артерии
8.2.2.2.	Реоэнцефалография вертебробазилярной системы
8.2.3.	Реовазография
8.2.3.1.	Реовазография сосудов верхних конечностей
8.2.3.2.	Реовазография сосудов нижних конечностей
8.2.3.3.	Реовазография при различных заболеваниях и синдромах
8.2.4.	Реографические методы в оценке центральной гемодинамики
8.2.5.	Полиреография
8.2.6.	Методы измерения артериального и венозного давления
8.2.6.1.	Прямые методы измерения АД
8.2.6.2.	Непрямые методы измерения АД
8.2.6.3.	Автоматические системы длительного мониторингового наблюдения за суточными колебаниями уровня АД (методика, интерпретация результатов)
8.2.6.4.	Методы определения венозного давления
8.2.7.	Прочие методы исследования гемодинамики
8.3.	Ультразвуковые доплеровские методы исследования сосудистой системы
8.3.1.	Ультразвуковая визуализация сосудов в одномерном и двухмерном изображениях
8.3.2.	Виды доплеровского исследования сосудов
8.3.2.1.	Спектральная импульсно-волновая и постоянноволновая доплерография
8.3.2.2.	Цветовые виды доплерографии сосудов
8.3.3.	Количественный анализ доплеровского спектра кровотока в сосудах
8.3.3.1.	Индекс резистивности
8.3.3.2.	Пульсативный индекс
8.3.3.3.	Градиент давления
8.3.3.4.	Показания и противопоказания к проведению ультразвукового доплеровского исследования сосудов
8.3.3.5.	Особенности ультразвукового доплеровского исследования сосудов у детей
8.3.4.	Ультразвуковое доплеровское исследование экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий и артерий головного мозга
8.3.4.1.	Анатомия и ультразвуковая анатомия сосудов головы и шеи
8.3.4.2.	Технология ультразвукового исследования сосудов головы и шеи
8.3.4.3.	Эхо-структура стенок и просвета магистральных сосудов головы и шеи
8.3.4.4.	Ультразвуковые параметры в норме
8.3.4.5.	Ультразвуковые параметры при патологии
8.3.4.6.	Признаки патологии внутричерепных артерий
8.3.4.7.	Функциональные пробы
8.3.4.8.	Ультразвуковая диагностика заболеваний магистральных сосудов головы и шеи
8.3.4.9.	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи у детей
8.3.4.10.	Инвазивные методы диагностики и лечения заболеваний магистральных сосудов шеи и головы под контролем ультразвука
8.3.4.11.	Стандартное ультразвуковое медицинское заключение по исследованию магистральных сосудов шеи
8.3.5.	Ультразвуковое доплеровское исследование интракраниальных сосудов
8.3.5.1.	Ультразвуковая анатомия и технология транскраниального дуплексного и триплексного сканирования артерий головного мозга
8.3.5.2.	Характеристика кровотока в норме
8.3.5.3.	Признаки патологии внутричерепных артерий
8.3.5.4.	Гемодинамически значимый стеноз
8.3.5.5.	Функциональные пробы в оценке эффективности коллатерального кровообращения

1	2
8.3.5.6.	Оценка функционального резерва мозгового кровообращения
8.3.5.7.	Ультразвуковая диагностика заболеваний интракраниальных вен и синусов мозга
8.3.5.8.	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования сосудов головного мозга
8.3.6.	Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов верхних и нижних конечностей
8.3.6.1.	Ультразвуковая анатомия и технология исследования магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей
8.3.6.2.	Параметры ультразвукового доплеровского исследования сосудов верхних и нижних конечностей в норме
8.3.6.3.	Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов верхних и нижних конечностей при патологии
8.3.6.4.	Стандартное ультразвуковое медицинское заключение по результатам исследования сосудов верхних и нижних конечностей
8.3.7.	Ультразвуковое доплеровское исследование брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей
8.3.7.1.	Ультразвуковая анатомия и технология ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей
8.3.7.2.	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов брюшной полости
8.3.7.3.	Основные плоскости локации сосудов брюшной полости
8.3.7.4.	Эхо-структура стенок и просвета сосудов
8.3.7.5.	Доплеровские параметры кровотока в сосудах брюшного отдела аорты в норме
8.3.7.6.	Ультразвуковая доплеровская диагностика заболеваний брюшного отдела аорты
8.3.7.7.	Стандартное медицинское заключение по ультразвуковому исследованию сосудов брюшной аорты
8.3.8.	Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов кавальной и портальной венозных систем
8.3.8.1.	Ультразвуковая анатомия и технология исследования вен воротной и кавальной систем
8.3.8.2.	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию кавальной и воротной венозных систем
8.3.8.3.	Ультразвуковые параметры состояния стенок, просвета и доплеровских параметров кровотока в воротной и кавальной сосудистых системах в норме
8.3.8.4.	Ультразвуковая доплеровская диагностика аномалий развития и заболеваний сосудов кавальной и портальной венозных систем
8.3.8.5.	Вторичные изменения в кавальной и воротной системах при заболеваниях внутренних органов
8.3.8.6.	Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования сосудов кавальной и воротной венозных систем

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цикла профессиональной переподготовки "Функциональная диагностика" 576 ч.

Цель – овладение слушателями полным объемом теоретических знаний и практических навыков по всем курсам программы, необходимым для самостоятельной работы в должности врача функциональной диагностики

Категория слушателей – врачи с высшим медицинским образованием по базовой специальности «Лечебное дело», «Педиатрия»

Продолжительность обучения – 4,0 мес.(576 часов)

Форма обучения – очная.

Режим занятий – 6 часов в день.

№	Наименование разделов дисциплин	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Выездные занятия, семинары	Практические занятия	
1	2	3	4	5		6
1.	Основы социальной гигиены и организация службы функциональной диагностики	18	17	—	1	зачет
2.	Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и целого организма	16	15	—	1	зачет
3.	Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики	10	4	—	6	зачет
4.	Клиническая электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование ЭКГ. стресс-тест и другие методы исследования	102	48	—	54	экзамен
5.	Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания	70	34	—	36	зачет
6.	Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	96	34	—	62	зачет
7.	Эхокардиография	104	40	—	64	экзамен
8.	Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы	82	30	—	52	зачет
	Итоговый контроль	6	—	—	6	
	Всего	504	222	—	282	
	По дополнительным программам	72	—	—	72	
	ИТОГО	576	222	—	354	

2.2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Цикла профессиональной переподготовки "Функциональная диагностика" 576 ч.

Цель – овладение слушателями полным объемом теоретических знаний и практических навыков по всем курсам программы, необходимым для самостоятельной работы в должности врача функциональной диагностики

Категория слушателей – врачи с высшим медицинским образованием по базовой специальности «Лечебное дело», «Педиатрия»

Продолжительность обучения – 4,0 мес.(576 часов)

Форма обучения – очная.

Режим занятий – 6 часов в день.

№	Наименование разделов дисциплин	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Выездные занятия, семинары и пр.	Практические занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы социальной гигиены и организация службы функциональной диагностики	18	17	—	1	зачет
1.1.	Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения в РФ	2	2	—	—	
1.2.	Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития	3	2	—	1	
1.3.	Вопросы врачебной этики и деонтологии	2	2	—	—	
1.4.	Правовые основы российского здравоохранения	4	4	—	—	
1.5.	Вопросы экономики и планирования	2	2	—	—	
1.6.	Методика и программа работы с врачами-стажерами и ординаторами	1	1	—	—	
1.7.	Основы медицинского страхования	2	2	—	—	
1.8.	Основные положения и принципы стандартизации в сфере обращения лекарственных средств	1	1	—	—	
1.9.	Организационные вопросы диагностики ВИЧ-инфекции	1	1	—	—	
2.	Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и целого организма	16	15	—	1	зачет
2.1.	Основы системного подхода в клинической физиологии	2	2	—	—	
2.2.	Основы клинической физиологии сердечно-сосудистой системы и системы дыхания	6	6	—	—	
2.3.	Клиническая физиология центральной и периферической нервной системы	4	3	—	1	
2.4.	Высшая нервная деятельность человека	2	2	—	—	
2.5.	Сон	2	2	—	—	
3.	Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики	10	4	—	6	зачет
3.1.	Метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики	2	2	—	—	
3.2.	Основные приборы для клинической функциональной диагностики	3	1	—	2	
3.3.	Электронная вычислительная техника	3	1	—	2	
3.4.	Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой	2	—	—	2	
4.	Клиническая электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование, стресс-тест и другие методы исследования сердца	102	48	—	54	экзамен
4.1.	Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ)	6	6	—	—	
4.2.	Анализ электрокардиограммы	6	4	—	2	
4.3.	Характеристика нормальной электрокардиограммы	6	2	—	4	
4.4.	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца	6	2	—	4	

1	2	3	4	5	6	7
4.5.	Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье	6	2	—	4	
4.6.	Синдромы перевозбуждения желудочков	4	2	—	2	
4.7.	ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)	12	4	—	8	
4.8.	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости	10	4	—	6	
4.9.	Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях	10	4	—	6	
4.10.	Функциональные пробы	4	2	—	2	
4.11.	Другие методы исследования сердца	8	4	—	4	
4.12.	Клиническая кардиология	24	12	—	12	
5.	Клиническая физиология и функциональная диагностика системы дыхания	70	34	—	36	зачет
5.1.	Клиническая физиология дыхания	4	4	—	—	
5.2.	Легочный газообмен	4	4	—	—	
5.3.	Газы и кислотно-щелочное состояние крови	2	2	—	—	
5.4.	Дыхательная недостаточность	2	2	—	—	
5.5.	Энергетический обмен	2	2	—	—	
5.6.	Общие вопросы методики исследования и критерии оценки показателей дыхания	4	2	—	2	
5.7.	Методы определения показателей биомеханики дыхания	22	8	—	14	
5.8.	Определение диффузионной способности легких и ее компонентов	4	2	—	2	
5.9.	Методы исследования легочного кровообращения	4	2	—	2	
5.10.	Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови (КЩС) и основного обмена	4	2	—	2	
5.11.	Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания	8	2	—	6	
5.12.	Клиническая пульмонология	10	2	—	8	
6.	Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	96	34	—	62	зачет
6.1.	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы	4	4	—	—	
6.2.	Функциональная диагностика состояний головного мозга	60	20	—	40	
6.3.	Электромиографические методы исследования	12	4	—	8	
6.4.	Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы	8	2	—	6	
6.5.	Эхоэнцефалоскопия	12	4	—	8	
7.	Эхокардиография	104	40	—	64	экзамен
7.1.	Теоретические основы эхокардиографии	6	4	—	2	
7.2.	Виды ультразвукового изображения сердца	4	1	—	3	
7.3.	Основные ультразвуковые доступы к сердцу	4	1	—	3	
7.4.	Допплер-эхокардиография	8	2	—	6	
7.5.	Чреспищеводная ЭхоКГ	6	2	—	4	
7.6.	Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца	18	6	—	12	
7.7.	Врожденные аномалии и пороки сердца	18	6	—	12	
7.8.	Эхокардиография при заболеваниях сердца	40	18	—	22	
8.	Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы	82	30	—	52	зачет
8.1.	Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы	4	4	—	—	
8.2.	Методы исследования гемодинамики	24	8	—	16	
8.3.	Ультразвуковые доплеровские методы исследования сосудистой системы	54	18	—	36	
	Итоговый контроль	6	—	—	6	
	Всего	504	222	—	282	
	Дополнительная программа	72	—	—	72	зачет
	ИТОГО	576	222	—	354	

2.6. Требования к самостоятельной работе слушателей

Самостоятельная работа предусматривает участие в диспутах, конференциях, клинических разборах, написании рефератов, проведение анализа архивного материала, решении ситуационных задач различной направленности.

Контроль процесса обучения осуществляет заведующий кафедрой, профессор или доцент, а самообучение происходит в процессе совместной работы с ассистентом или доцентом.

2.6.1. Список тем дипломных работ

Специальность «Функциональная диагностика»

Цикл ПП «Функциональная диагностика» 576 часов

№	
1.	Нарушение ритма и проводимости у больных с инфарктом миокарда
2.	Нарушение внутрижелудочковой проводимости
3.	Пролапс митрального клапана
4.	Синдром Вольфа- Паркинсона Уайта
5.	Экстрасистолия
6.	ЭКГ при остром коронарном синдроме
7.	Диагностика ОИМ на фоне блокад ножек пучка ГИСА
8.	Диагностика и лечение легочного сердца
9.	Гипертрофическая кардиомиопатия у детей
10.	Парасистолия
11.	Синдром ранней реполяризации желудочков
12.	Показания к имплантации ЭКС
13.	Методы исследования функции внешнего дыхания
14.	Особенности диагностики больных аритмогенной кардиомиопатией правого желудочка
15.	ЭКГ диагностика экстрасистолии
16.	Диагностика ишемической болезни сердца
17.	Особенности ЭКГ в детском возрасте
18.	Особенности ЭКГ у детей раннего возраста
19.	Синдром удлиненного QT интервала
20.	Электрокардиографическая диагностика аритмий сердца
21.	Экстрасистолия
22.	Особенности ЭКГ у лиц старших возрастных групп
23.	Синдром Бругада
24.	Дифференциальная диагностика псевдоинфарктных изменений на ЭКГ
25.	Биоимпедансометрия
26.	Диагностика окклюзирующей патологии сонных, подключичных и позвоночных артерий
27.	Синдром слабости синусового узла
28.	Нарушения ритма и проводимости при инфаркте миокарда

29.	Диагностические возможности чреспищеводной стимуляции
30.	Аритмогенная дисплазия правого желудочка
31.	Разрывы миокарда. Клиника, диагностика и лечение
32.	Аритмии сердца
33.	Нарушения ритма сердца у детей
34.	Имплантация ЭКС при инфаркте миокарде
35.	Поздние потенциалы желудочков на ЭКГ высокого разрешения
36.	Функциональные методы диагностики в кардиологии
37.	Нагрузочные пробы в диагностике ИБС
38.	Атриовентрикулярные блокады
39.	Диагностика острого коронарного синдрома
40.	Техника и методика электроэнцефалографии
41.	Пароксизмальные тахикардии
42.	Пассивные эктопические комплексы и ритмы
43.	Диагностика перикардитов
44.	Прогностическая ценность ЭКГ новорожденных детей в диагностике врожденных аномалий системы кровообращения
45.	Методы функциональной диагностики ИБС
46.	Особенности ЭКГ у лиц старших возрастных групп
47.	Тромбоэмболия легочной артерии
48.	Клиноортостатическая проба в диагностике синкопальных состояний
49.	Сравнительный анализ диагностической ЭКГ и эхокардиографии при инфаркте миокарда
50.	Диагностика и лечение легочного сердца
51.	Современные подходы к диагностике и лечению миокардиодистрофии у детей и подростков
52.	Методы исследования функции внешнего дыхания
53.	ЭКГ феномены работы ЭКС
54.	Проба с физической нагрузкой в диагностике ишемии миокарда
55.	ЭКГ у детей с имплантированными антиаритмическими устройствами
56.	ЭКГ диагностика жизнеопасных нарушений ритма
57.	Холтеровское мониторирование ЭКГ
58.	Диф.диагностика псевдоинфарктных изменений на ЭКГ
59.	Клиническое применение комбинированного суточного мониторинга
60.	Гипертрофическая кардиомиопатия
61.	Транскраниальный доплерографический мониторинг в условиях велоэргометрии

2.6.2. Правила оформления аттестационных работ

Каждый курсант пишет дипломную работу, и делает сообщение в своей группе. Лучшие 2-3 доклада каждая группа выставляет на общую итоговую конференцию-семинар, которая проводится в конце цикла. Дипломная работа должна быть выполнена на актуальную тему, с обсуждением современных литературных данных, взятых из монографий и журнальных статей за последние годы, поощряется анализ собственных данных исследования, если таковые имеются.

Дипломная работа должна отвечать следующим требованиям:

- оформлена в текстовом редакторе Microsoft Word 2003-2010 г.г.
- параметры страницы: формат – А4; ориентация – книжная; поля обычные – верхнее 2 см., левое 3 см., нижнее 2 см., правое 1,5 см
- шрифт TimesNewRoman; размер шрифта – 14 пт; межстрочный интервал – 1; отступ (абзац) – 0.75 см
- выравнивание: заголовки – по центру; основной текст – по ширине
- специфические символы набираются шрифтом TimesNewRoman или Symbol
- в именах собственных инициалы и фамилия разделяются пробелами (например: И. С. Петров)
- инициалы в тексте приводятся перед фамилией (в отличие от списка литературы, где инициалы указываются после фамилии)
- в качестве десятичного знака используется точка (например: 12.87)
- следует различать дефис (-) и тире (–). Дефис не отделяется пробелами, а перед и после тире ставятся пробелы.
- перед знаком пунктуации пробел не ставится
- кавычки типа « » используются в русском тексте, в иностранном – кавычки типа „ “.
- кавычки и скобки не отделяются пробелами от заключенных в них слов, например: (при 300 К).
- единицы измерения физических величин приводятся в системе СИ и отделяются от значения одним пробелом (12.87 мм, 58 Дж/моль, 20 °С, 50 м/с²), за исключением градусов и процентов (90°, 50%)

- названия химических соединений даются в соответствии с номенклатурой IUPAC
- все сокращения должны быть расшифрованы и приведены в списке
- подписи к таблицам и схемам должны предшествовать последним
- подписи к рисункам располагаются под ними и должны содержать четкие пояснения, обозначения, номера кривых и диаграмм
- на таблицы и рисунки должны быть ссылки в тексте (например, рис. 1; табл. 1), при этом не допускается дублирование информации таблиц, рисунков и схем в тексте
- рисунки и фотографии должны быть предельно четкими (по возможности цветными, но без потери смыслового наполнения при переводе их в черно-белый режим) и представлены в формате *.jpg и *.bmp
- в таблицах границы ячеек обозначаются только в «шапке». Каждому столбцу присваивается номер, который используется при переносе таблицы на следующую страницу. Перед началом следующей части таблицы в правом верхнем углу курсивом следует написать «Продолжение табл. ... » с указанием ее номера. В таблицах примечания и сноски обозначаются латинскими буквами в курсивном полужирном начертании в виде верхних индексов
- схемы, графики, рисунки, сложные таблицы и формулы желательно привести дополнительно в виде приложения
- для создания математических формул следует пользоваться формульным редактором MicrosoftEquation, но максимально использовать возможности шрифтов
- при подготовке химических формул и схем химических реакций следует использовать специальные химические редакторы, например, такие, как ChemWindow или ISIS/Draw (оптимальным является использование программы ChemWindow версии 6.0). Допускается использование шрифтов TimesNewRoman и Symbol
- формулы химических соединений нумеруются полужирными арабскими цифрами (при необходимости с латинской буквой). Нумерация сквозная в соответствии с порядком упоминания в тексте. При первом упоминании в тексте пронумерованного соединения его номер следует заключать в круглые

скобки, прописанные обычным шрифтом [например: (1b)]. Номера соединений в тексте должны сопровождаться поясняющим словом: «выделяли альдегид 9a», но не «выделяли 9a»

- ссылки на цитируемую литературу даются цифрами, заключенными в квадратные скобки, например, [1]. В случае необходимости указания страницы её номер приводится после номера ссылки через запятую: [1, с. 334]
- ссылка на столбцы в справочниках, словарях и т.п. обозначается как [1, ст. 1211]
- транскрипцию фамилий и имен, встречающихся в ссылках, необходимо по возможности представлять на оригинальном языке (преднамеренно не русифицируя), либо приводить в скобках иноязычный вариант транскрипции фамилии
- список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008 с указанием всех авторов работы
- нумерация в списке литературы по алфавитному порядку сначала русскоязычные источники затем иностранные
- литературный источник в списке литературы указывается один раз (ему присваивается уникальный номер, который используется по всему тексту публикации). Не допускается замена названия источника на фразу «Там же».

Примеры оформления списка литературы

Книги:

Фамилии и инициалы всех авторов. Название книги. Город: Издательство, Год.
Количество страниц.

Статьи в сборниках:

Фамилии и инициалы всех авторов. Название статьи // Название сборника. Город: Издательство, Год. Количество страниц или первая и последняя страницы.

Статьи в журналах:

Фамилии и инициалы всех авторов. Название статьи // Полное название журнала. Год. Том. Номер. Первая и последняя страницы.

Тезисы докладов:

Фамилии и инициалы всех авторов. Название доклада / Тез.докл. Название конференции. Место проведения. Дата проведения. Город: Издательство, Год. Первая и последняя страницы.

Диссертации:

Фамилия и инициалы автора. Название: дис. ... д-ра филол. наук. Город, Год. Количество страниц.

Авторские свидетельства:

Название: а.с. / Фамилии и инициалы всех авторов. Страна. Номер. Б.И. Год (заявл. и опубл.). Номер бюл. Первая и последняя страницы.

Электронные ресурсы:

Фамилия и инициалы автора. Название. // Название ресурса: вид ресурса. Год публикации. URL: [http: //](http://) дис. ... д-ра филол. наук. Город, Год. Количество страниц.

На дипломную работу необходимо получить рецензию

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦИКЛА ПП «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

3.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Зенков, Леонид Ростиславович.

Функциональная диагностика нервных болезней [Текст] : руководство для врачей / Л. Р. Зенков, М. А. Ронкин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2006. - 640 с. - (Руководство).

2. Симоненко, Владимир Борисович. Функциональная диагностика [Текст] : руководство для врачей общей практики / В. Б. Симоненко, А. В. Цоколов, А. Я. Фисун. - М. : Медицина, 2007. - 304 с.

3. Клиническая ангиология [Текст] : руководство для врачей : в 2 т. / под ред. А. В. Покровского. - М. : Медицина, 2004 – 808 с.

4. Шиллер, Нелсон Б. Клиническая эхокардиография [Текст] : научное издание / Н. Б. Шиллер, М. А. Осипов. - 2-е изд. - М. : Практика, 2008. - 344 с.

5. Лучевая диагностика сосудистых мальформаций и артериальных аневризм головного мозга [Текст] : руководство / Г. Е. Труфанов [и др.] ; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2006. - 224 с.

6. Кушаковский М. С. Аритмии сердца: расстройства сердечного ритма и нарушения проводимости. Причины, механизмы, электрокардиографическая и электрофизиологическая диагностика, клиника, лечение : рук-во для врачей . - СПб. : Фолиант, 2007. - 669 с.

7. Ройтберг Г.Е., Струтынский А. В. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система : руководство : для врачей.. - М. : БИНОМ, 2007. - 856 с.

8. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии: - М. : МИА, 2007. - 525 с.

9. Руководство по нарушениям ритма сердца: руководство / под ред. Е. И. Чазова, С. П. Голицына. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - 416 с.

10. Моисеев В. С., Моисеев С. В., Кобалава Ж. Д. Болезни сердца: руководство для врачей / - М.: МИА, 2008. - 528с.

Дополнительная литература

1. Аксельрод, Анна Сергеевна. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки [Текст] : учебное пособие, рек. УМО для системы послевузовского проф. образования врачей / А. С. Аксельрод, П. Ш. Чомахидзе, А. Л. Сыркин ; под ред. А. Л. Сыркина. - М. : МИА, 2007. - 187 с.

2. Аксельрод, Анна Сергеевна. Нагрузочные ЭКГ-тесты: 10 шагов к практике [Текст] : учебное пособие, рек. УМО для системы послевузовского проф. образования врачей / А. С. Аксельрод, П. Ш. Чомахидзе, А. Л. Сыркин ; под ред. А. Л. Сыркина. - М. : МЕДпресс-информ, 2008. - 200 с.

3. Бова, Александр Андреевич. Функциональная диагностика в практике терапевта [Текст] : руководство для врачей / А. А. Бова, Ю.-Я. С. Денещук, С. С.

Горохов. - М. : МИА, 2007. - 236 с.

4. Беленков, Юрий Никитич. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний [Текст] : руководство / Ю. Н. Беленков. - М. : Гэотар Медиа, 2007. - 975 с.

5. Шевченко, Николай Михайлович. Кардиология [Текст] : монография / Н. М. Шевченко. - М. : МИА, 2006. - 539 с.

6. Митина, Ирина Николаевна. Неинвазивная ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца [Текст] : атлас / И. Н. Митина, Ю. И. Бондарев. - М. : Видар, 2004. - 304 с.

7. Середа, Юрий Всеволодович. Электрокардиография в педиатрии [Текст] : основные диагностические алгоритмы : учебное пособие / Ю. В. Середа. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2007. - 101 с.

8. Мутафьян, Олег Амаякович. Пороки и малые аномалии сердца у детей и подростков [Текст] : учебно-методический комплекс / О. А. Мутафьян ; Санкт-Петербургская акад. последиплом. образования. - СПб. : Изд. дом СПбМАПО, 2009. - 479 с.

9. Онищенко, Евгений Федорович. Открытое овальное окно и инсульт в клинической практике [Текст] : монография / Е. Ф. Онищенко. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 192 с.

10. Лучевая диагностика сосудистых мальформаций и артериальных аневризм головного мозга [Текст] : руководство / Г. Е. Труфанов [и др.] ; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2006. - 224 с.

11. Константинов, Борис Алексеевич. Деформация миокарда и насосная функция сердца [Текст] : клиническая физиология кровообращения / Б. А. Константинов, В. А. Сандриков, Т. Ю. Кулагина. - 1-е изд. - М. : Фирма Стром, 2008. - 293 с.

12. Сандриков, Валерий Александрович. Катетерная эхография сердечно-сосудистой системы и полостных образований [Текст] : монография / В. А. Сандриков, В. В. Демин, Г. В. Ревуненков. - 1-е изд. - М. : Фирма Стром, 2007. - 247 с.

13. Дерюгин, М. В. Хронические миокардиты [Текст] : монография / М. В. Дерюгин, С. А. Бойцов. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2009. - 287 с.

14. Бокарев, Игорь Николаевич. Венозный тромбоз эмболизм и тромбоз эмболия легочной артерии [Текст] : научное издание / И. Н. Бокарев, Л. В. Попова. - М. : МИА, 2008. - 206 с.

15. Калмин, Олег Валентинович. Ангioneврология [Текст] : учебное пособие / О. В. Калмин. - СПб. : СпецЛит, 2007. - 239 с.

16. Миксомы сердца (морфологические аспекты) [Текст] : монография / В. П. Захарова [и др.]. - Київ : Книга плюс, 2008. - 103 с.

17. Кнышов, Г. В. Опухоли сердца: проблемы диагностики и хирургического лечения [Текст] : монография / Г. В. Кнышов, Р. М. Витовский, В. П. Захарова. - Киев : Преса України, 2007. - 256 с.

18. Современные возможности целостной функциональной оценки артериовенозного равновесия в замкнутой сосудистой системе на макро- и микроуровне [Текст] : популярная функциональная ангиология: от магистральных

артерий через капилляры к магистральным венам / У.Б. Лущик [и др.]; Украинский научно-методический центр ультразвуковой медицинской диагностики "Истина" (Киев). - Киев : НМЦ Истина, 2008. - 116 с.

19. Детская кардиоревматология [Текст] : учебное пособие / В. С. Приходько [и др.]; под ред. В.С. Приходько. - Киев : Здоров'я, 2008. - 519 с.

20. Инфекционный эндокардит [Текст] : монография / Г. В. Кнышов [и др.]. - Киев : Морион, 2008. - 255 с.

21. Кириенко, Александр Иванович. Острый тромбофлебит [Текст] : производственно-практическое издание / А. И. Кириенко, А. А. Матюшенко, В. В. Андрияшкин. - М. : Литтерра, 2007. - 108 с.

22. Патофизиология заболеваний сердечно-сосудистой системы. / ред. Л. С. Лилли. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 582 с.

23. Горбаченков А. А., Поздняков Ю. М. Клапанные пороки сердца: митральные, аортальные, сердечная недостаточность / - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2007. - 109 с

24. Горбачев В. В. Клиническая кардиология: руководство для врачей: практическое пособие. - Минск: Книжный Дом, 2007. - 863 с.

25. Жданов А. М., Ганеева О. Н. Руководство по электростимуляции сердца. - М.: Медицина. - Шико, 2008. - 199 с.

26. Байес де Луна А. ЭКГ при инфаркте миокарда с подъемом ST: практическое руководство для врачей. - М.: медицинская литература, 2009. - 96с.

27. Княкбаев Г. К. Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации : руководство / под ред. В. С. Моисеева. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 256 с.

28. Мультиспиральная компьютерно-томографическая коронарография у больных хирургического профиля : руководство / под ред. В. Д. Федорова, Г. Г. Кармазановского. - М.: Видар-М, 2010. - 154 с.

29. Медикаментозное лечение нарушений ритма сердца : руководство / под ред. В. А. Сулимова. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - 438 с.

30. Люсов В. А., Волон Н. А., Гордеев И. Г. Инфаркт миокарда: руководство /. - М. : Литтерра, 2010. - 229 с.

31. Корнеев Н. В. , Давыдова Т. В. Функциональные нагрузочные пробы в кардиологии: практическое руководство /. - М: Медика, 2007. - 128с.

32. Электрокардиографические методы выявления факторов риска жизнеопасных аритмий и внезапной сердечной смерти при ИБС: учебное пособие/ под ред. А. Э. Радзевича; Московский гос. медико-стомат. ун-т. - М.: МГМСУ, 2007. - 179 с.

33. Новикова Н. А. Диагностика и лечение нарушений ритма сердца: общие принципы: учебное пособие: - М.: МИА, 2007. - 66 с.

34. Диагностика и лечение в кардиологии : учебное пособие / под ред. М. Х. Кроуфода ; под общ. ред. Р. Г. Оганова. - М. : МЕДпресс-информ, 2007. - 799 с.

35. Функциональная диагностика в кардиологии: клиническая интерпретация: учебное пособие/под ред. Ю. А. Васюка ; Московский гос. медико-стомат. ун-т. - М.: Практическая медицина, 2009. - 319с.

36. Барсуков, А. В. Некоронарогенные заболевания миокарда : учебное пособие.

- СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 237 с.

37. Голдбергер А. Л. Клиническая электрокардиография. Наглядный подход: руководство под ред. А. В. Струтынского. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 328 с.

38. Юзбашев З. Ю. Аускультация сердца: новые возможности старого метода : учебное пособие. - М.: МИА, 2012. - 208 с.

39. Функциональные пробы в спортивной медицине: учебно-методическое пособие / Л. Т. Гильмутдинова [и др.] ; ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет МЗ и социального развития РФ", ИПО, Кафедра восстановительной медицины и курортологии, НИИ восстановительной медицины и курортологии. - Уфа, 2011. - 26 с.

40. Кардиология. Национальное руководство: учебное пособие [для системы послевузовского проф. образования врачей] / Всерос. науч. о-во кардиологов, Ассоциация медицинских обществ по качеству ; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007. - 1232 с.

41. Неотложная помощь в терапии и кардиологии: учебное пособие для системы послевузовского проф. образования / под ред. Ю. И. Гринштейна. - М. : Гэотар Медиа, 2008. - 213 с.

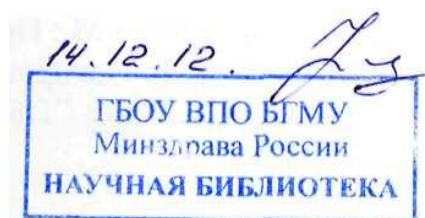
42. Электрокардиографические методы выявления факторов риска жизнеопасных аритмий и внезапной сердечной смерти при ИБС. Данные доказательной медицины: учебное пособие для врачей / В. В. Попов [и др.]; под ред. А. Э. Радзевича ; Московский гос. медико-стомат. ун-т. - М. : МГМСУ, 2007. - 179 с.

43. Мутафьян, О. А. Детская кардиология: руководство / О. А. Мутафьян. - М. : Гэотар Медиа, 2008. - 720 с.

44. Профилактика осложнений в хирургии сонных артерий: монография / В. В. Плечев [и др.]. - Уфа : БГМУ, 2009. - 223 с.

45. Пренатальная диагностика врожденных пороков сердца: методические рекомендации для врачей / ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет МЗ и социального развития РФ" ; сост. И. В. Верзакова [и др.]. - Уфа : БГМУ, 2011. - 18 с.

46. Диагностика смерти мозга: учебное пособие для сист. послевузовского проф. образования врачей рек. УМО по мед. и фармацев. образованию вузов России / И. Д. Стулин [и др.] ; под ред. И. Д. Стулина. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 112 с.



Законодательные и нормативно-правовые документы

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 163 р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы»;
- Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов (Постановление правительства РФ от 26.06.1995г. № 610) (в ред. от 31.03.2003г.).
- Требования к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ (Приказ Минобразования РФ от 18.06.1997г. № 1221).
- Положение о порядке и условиях профессиональной переподготовки специалистов (Приказ Минобразования РФ от 06.09.2000г. № 2571).
- О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций (Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941).
- Рекомендации по итоговой государственной аттестации слушателей образовательных учреждений дополнительного профессионального образования (Инструктивное письмо Минобразования РФ от 21.11.2000г. № 35-52-172ин/35-29).
- Министерство образования и науки Российской Федерации. Письмо от 27 июля 2012 г. N АК-51/06 О выдаче документов государственного образца
- О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций (Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941)
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 7 июля 2009 г. N 415н "Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения"
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н г. "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"

- Типовая программа дополнительного профессионального образования врачей по функциональной диагностике. М.:ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2006.-96с.
- Извлечение из приложения №11 к Приказу Минздрава РФ № 283 от 30.11.93 «Квалификационные требования к врачу-специалисту функциональной диагностики».
- Извлечение из приложения №11 к Приказу Минздрава РФ №283 от 30.11.93 «Квалификационные требования к медицинской сестре кабинета (отделения) функциональной диагностики»

3.2. Учебно-наглядные пособия

№	Наименование	Количество
Стенды		
1.	Заболевания сердца и сосудов	1
2.	Основные этапы атерогенеза	1
3.	Ультразвуковая доплерография головного мозга	1
4.	Элетрокардиография	1
5.	Ультразвуковое обследование брахиоцефальных вен	1
6.	Строение сердца	1
7.	Бивентрикулярная ЭКС	1

3.3.Перечень учебных учебно-методических материалов, изданных сотрудниками кафедры

№	Наименование методических пособий и др. учебно-методических материалов	Составители, издательство, год издания	Обеспеченность	
			Количество на кафедре	Электронное издание
	1	2	3	4
1	Учебное пособие «Синкопальные состояния»	В.Г. Руденко, И.М.Карамова, Н.Э. Закирова,З.А.Багманова Изд-во БГМУ. 2012	5	
2	Неотложные состояния в кардиологии	В.Г. Руденко Н.Э. Закирова А.Н.Закирова И.Е.Николаева З.А. Багманова Изд-во БГМУ. 2012	4	

3.4. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование технических средств обучения	Количество на кафедре
1	Мультимедиапроектор	1

2.	Компьютеры	5
3.	Оверхед	1
4.	Электрокардиограф	1

3.5. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

3.5.1. Программное обеспечение

№	Наименование	Составители, год издания
	1	2
Мультимедийные лекции:		
1	Атеросклероз: новости по диагностике и лечению	Н.Э.Закирова, 2010
2	Коронарная ангиография и внутрикоронарные, внутрисосудистые ультразвуковые исследования	Н.Э.Закирова, 2010
3	Диагностика и лечение артериальной гипертензии	Н.Э.Закирова, 2010
4	Внезапная смерть	Н.Э.Закирова, 2010
5	Неотложные состояния и оказание помощи при проведении функциональных методов исследования	Н.Э.Закирова, 2010
6	Современные рекомендации по диагностике и лечению острого инфаркта миокарда	Н.Э.Закирова, 2011
7	Дифференцированный подход к диагностике и лечению желудочковых аритмий	Н.Э.Закирова, 2011
8	Изменения ЭКГ при остром легочном сердце, ТЭЛА, пневмонии, перикардите	Н.Э.Закирова, 2011
9	Изменения ЭКГ при врожденных и приобретенных пороках сердца	Н.Э.Закирова, 2011
10	Изменения ЭКГ при электролитных нарушениях, отдельных заболеваниях	Н.Э.Закирова, 2011
11	Клинико-инструментальная диагностика и лечение гипертрофической кардиомиопатии	Н.Э.Закирова, 2011
12	Клинико-инструментальная диагностика и лечение дилатационной кардиомиопатии	Н.Э.Закирова, 2011
13	Клинико-инструментальная диагностика аритмогенной дисплазии правого желудочка	Н.Э.Закирова, 2011
14	Диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности	Н.Э.Закирова, 2011
15	Синдром Бругада	Н.Э.Закирова, 2011

16	Диагностика и лечение острого коронарного синдрома	
17	Диагностика и лечение стабильной стенокардии	Н.Э.Закирова, 2011
18	Коронарная ангиография и внутрикоронарные, внутрисосудистые ультразвуковые исследования	Н.Э.Закирова, 2011
19	Функциональные пробы в кардиологии	Н.Э.Закирова, 2011
20	Нагрузочные пробы в диагностике ИБС	Н.Э.Закирова, 2011
21	Ургентная ЭхоКГ	Н.Э.Закирова, 2011
22	Холтеровское мониторирование ЭКГ	Н.Э.Закирова, 2011
23	Клинико-инструментальная диагностика и лечение тромбоэмболии легочной артерии	Н.Э.Закирова, 2011
24	Методы оценки жизнеспособности миокарда	Н.Э.Закирова, 2011
25	ЭхоКГ при гипертрофической кардиомиопатии	Н.Э.Закирова, 2011
26	ЭхоКГ при заболеваниях перикарда	Н.Э.Закирова, 2011
27	ЭхоКГ - диагностика инфекционного эндокардита	Н.Э.Закирова, 2011
28	Некомпактный миокард	Н.Э.Закирова, 2011
29	Стресс ЭхоКГ	Н.Э.Закирова, 2011
30	Чреспищеводная ЭхоКГ	Н.Э.Закирова, 2011
31	Реография: сущность метода, техника и методика. Качественный и количественный анализ РЭГ	А.Г.Берг, 2010
32	Суточное мониторирование АД	А.Г.Берг, 2010
33	Амбулаторный суточный монитор артериального давления	А.Г.Берг, 2010
34	Строение брахиоцефальных сосудов	А.Г.Берг, 2010
35	Брахиоцефальные сосуды в норме и патологии	А.Г.Берг, 2010
36	Периферические вены	А.Г.Берг, 2010
37	Исследование позвоночных артерий. Стил-синдром	А.Г.Берг, 2010
38	Анатомия сердца	А.Г.Берг, 2011
39	Электрофизиологические основы электрокардиографии.	А.Г.Берг, 2011
40	Теоретические основы ЭКГ. Векторная теория ЭКГ	А.Г.Берг, 2011
41	Теоретические основы ЭКГ. Электрическая ось сердца, способы определения.	А.Г.Берг, 2011
42	Нормальная ЭКГ	А.Г.Берг, 2011
43	Нарушение образования импульса (синусовая тахикардия, брадикардия, аритмия, миграция водителя ритма)	А.Г.Берг, 2011

44	ЭКГ при экстрасистолиях	А.Г.Берг,2011
45	ЭКГ при парасистолиях	А.Г.Берг,2011
46	Внутрижелудочковые блокады	А.Г.Берг,2011
47	ЭКГ при ИБС. Крупноочаговый инфаркт миокарда, динамика изменений и стадии.	А.Г.Берг,2011
48	Принципы топической диагностики инфаркта миокарда различной локализации	А.Г.Берг,2011
49	ЭКГ при СССУ	А.Г.Берг,2011
50	ЭКС	А.Г.Берг,2011
51	Диагностика ИМ на фоне блокад ножек п. Гиса, синдрома WPW	А.Г.Берг,2011
52	ЭКГ при повторных, рецидивирующих инфарктах миокарда, постинфарктном кардиосклерозе, аневризме ЛЖ., ЭКГ при стенокардии.	А.Г.Берг,2011
53	Стенозирующие и окклюзирующие поражения экстракраниальных отделов ветвей дуги аорты	А.Г.Берг,2011
54	Особенности строения и кровоснабжения органов внешнего дыхания	А.Г.Берг,2011
55	Исследование функции внешнего дыхания, параметры	А.Г.Берг,2011
56	Спирография	А.Г.Берг,2011
57	Фармакологические пробы, пневмотахометрия, исследование основного обмена	А.Г.Берг,2011
58	Фонокардиография: основы методика, образование тонов.	А.Г.Берг,2011
59	Фонокардиография в норме и при патологии. Дифференциальная диагностика органических и функциональных шумов.	А.Г.Берг,2011
60	Сфигмография центральная и периферическая	А.Г.Берг,2011
61	Фазовый анализ сердечного цикла. Поликардиография	А.Г.Берг,2011
62	Реография: сущность метода, техника и методика. Качественный и количественный анализ РЭГ	А.Г.Берг,2011
63	РВГ, реопульмография, реогепатография	А.Г.Берг,2011
64	Суточное мониторирование АД	А.Г.Берг,2011
65	Амбулаторный суточный монитор артериального давления	А.Г.Берг,2011
66	Анатомия сердца	А.Г.Берг,2011
67	Физические принципы ультразвуковой визуализации.	А.Г.Берг,2011
68	Стандартные ЭхоКГ позиции	А.Г.Берг,2011
69	Показатели нормальной ЭхоКГ, доплеровское исследование в ЭхоКГ	А.Г.Берг,2011
70	Основные принципы расчетов внутрисердечной гемодинамики методом ЭхоКГ и доплерографии	А.Г.Берг,2011
71	Систолическая функция левого желудочка.	А.Г.Берг,2011
72	Диастолическая функция левого желудочка	А.Г.Берг,2011

73	ИБС и связанная с ней патология левого желудочка	А.Г.Берг,2011
74	Инфаркт миокарда и его осложнения на ЭхоКГ.	А.Г.Берг,2011
75	ЭхоКГ при кардиомиопатиях (ДКМП, РКМП)	А.Г.Берг,2011
76	Редкие виды кардиомиопатий	А.Г.Берг,2011
77	Желудочковые тахикардии	Э.Г.Нуртдинова, 2011
78	Наджелудочковые тахикардии	Э.Г.Нуртдинова, 2011
79	Механизмы возникновения НРС, классификация	Э.Г.Нуртдинова, 2011
80	Мерцание и трепетание предсердий	Э.Г.Нуртдинова, 2011
81	Аритмии	Э.Г.Нуртдинова, 2011
82	Нарушения проводимости	Э.Г.Нуртдинова, 2011
83	Синдромы преждевременного возбуждения желудочков.	Э.Г.Нуртдинова, 2011
84	Нарушения ритма сердца, экстрасистолия	Э.Г.Нуртдинова, 2011
85	Полисомнография.	Э.Г.Нуртдинова, 2011
86	ЧПЭС	Э.Г.Нуртдинова, 2011
87	Методы выявления нарушений дыхания во время сна в диагностике СОАС. Полисомнография.	Э.Г.Нуртдинова, 2010
88	Электрофизиологические исследования в диагностике нарушения ритма	Э.Г.Нуртдинова, 2010
89	Электроэнцефалография, сущность метода, техника, методика, аппаратура, показания и противопоказания, международные стандарты ЭЭГ	Э.Г.Нуртдинова, 2010
90	Ритмы ЭЭГ в норме и при патологии. Нормальная ЭЭГ взрослого бодрствующего человека	Э.Г.Нуртдинова, 2010
91	ЭЭГ и уровни функциональной активности мозга.	Э.Г.Нуртдинова, 2010
92	Изменения ЭЭГ при эпилепсии	Э.Г.Нуртдинова, 2010
93	Изменения ЭЭГ при черепно-мозговой травме и опухолях головного мозга	Э.Г.Нуртдинова, 2010
94	Методы выявления нарушений дыхания во время сна в диагностике СОАС. Полисомнография.	Э.Г.Нуртдинова, 2010
95	Электрофизиологические исследования в диагностике нарушения ритма	Э.Г.Нуртдинова, 2010
96	Электроэнцефалография, сущность метода, техника, методика, аппаратура, показания и противопоказания, международные стандарты ЭЭГ	Э.Г.Нуртдинова, 2010
97	Ритмы ЭЭГ в норме и при патологии. Нормальная	Э.Г.Нуртдинова, 2010

	ЭЭГ взрослого бодрствующего человека	
98	ЭЭГ и уровни функциональной активности мозга.	Э.Г.Нуртдинова, 2010
99	Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях, электролитных нарушениях, кардиомиопатиях	З.В.Сафиуллина, 2011
100	ЭКГ при гипертрофии отделов сердца. Гипертрофия предсердий и левого желудочка	З.В.Сафиуллина, 2011
101	Изменения ЭКГ при остром легочном сердце, ТЭЛА, массивной пневмонии, перикардите, миокардите.	З.В.Сафиуллина, 2011
Мультимедийные атласы:		
1	Функциональные пробы ЭЭГ	Э.Г.Нуртдинова, 2011
2	Особенности ЭЭГ у детей	Э.Г.Нуртдинова, 2011
3	Синдром обструктивного апноэ во время сна	Э.Г.Нуртдинова, 2011
4	ЭКГ при гипертрофии миокарда правого желудочка, комбинированной гипертрофии миокарда обоих желудочков	Э.Г.Нуртдинова, А.Г.Берг, 2011
5	Измерения при ЭхоКГ	Э.Г.Нуртдинова, А.Г.Берг, 2011
6	Опухоли сердца	Э.Г.Нуртдинова, А.Г.Берг, 2011
7	Гипертрофическая кардиомиопатия	Э.Г.Нуртдинова, З.В.Сафиуллина, 2011
8	Исследование левого желудочка	Э.Г.Нуртдинова, А.Г.Берг, 2011
9	Основы ультразвукового исследования сердца	Э.Г.Нуртдинова, А.Г.Берг, 2011
10	Дилатационная и рестриктивная кардиомиопатия	Э.Г.Нуртдинова, А.Г.Берг, 2011
11	Особенности ЭхоКГ у лиц с функциональными систолическими шумами	Э.Г.Нуртдинова, А.Г.Берг, 2011
12	Перикардиты	Э.Г.Нуртдинова, А.Г.Берг, 2011
13	Ультразвуковая диагностика коарктации аорты	Э.Г.Нуртдинова, З.В.Сафиуллина, 2011
14	Дефект межжелудочковой перегородки	Э.Г.Нуртдинова, А.Г.Берг, 2011
15	Принципы доплерэхокардиографии	Э.Г.Нуртдинова, 2011

3.5.3. Интернет-ресурсы

Библиотека БГМУ	http://bgmy.ru/biblioteka_bgmu/
Полнотекстовые базы данных	
Издательство Sage	http://online.sagepub.com/
Издательство Cambridge	http://www.journals.cambridge.org/archives
AnnualReviewsSciencesCollection	http://arjournals.annualreviews.org/action/showJournals
Патентная база данных компании Questel	http://www.orbit.com
US National Library of MedicineNational Institutes of Health	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
Периодические издания	
<u>Журнал «Вопросы нейрохирургии» имени Н.Н. Бурденко</u>	http://www.mediasphera.ru
Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова	http://www.mediasphera.ru
<u>Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия</u>	http://www.mediasphera.ru
<u>Флебология</u>	http://www.mediasphera.ru
Journal of Physical Society of Japan	http://jpsj.ipap.jp/index.html
Science Journals	http://www.sciencemag.org
The New England Journal of Medicine	http://www.nejm.org

РАЗДЕЛ 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЦИКЛА ПП «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА» 576 ч.

По продолжительности цикл соответствует утвержденному стандарту (продолжительность цикла 576 часов).

Учебная нагрузка слушателей соответствует нормативам: аудиторные занятия составляют 36 часов в неделю.

Ежедневные занятия с курсантами включают 2 часа лекций по основным теоретическим вопросам и 4 часа практических и семинарских занятий. Учитывая сложность освоения методики работы на современных диагностических системах, а также тот факт, что курсантам предстоит работать на разных аппаратах, в разных кабинетах (ЭКГ, реографии, спирографии и т.д.), часть занятий проводится по индивидуальному плану под контролем преподавателя.

В конце цикла предусматривается экзамен с использованием квалификационных тестов по функциональной диагностике, оценкой освоенных практических навыков, итоговым собеседованием.

РАЗДЕЛ 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПП «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА» 576 ч.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ВРАЧА-СПЕЦИАЛИСТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»,

Программа подготовки по врачам функциональной диагностики, занимающихся исследованием сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, состоит из перечня профессиональных знаний и практических навыков, которыми он должен овладеть, и предусматривает три уровня освоения материала:

1-й уровень (+) - профессионально ориентируется по данному вопросу;

2-й уровень (++) - может использовать под руководством заведующего отделением или специалиста,

3-й уровень (+++) - может выполнять самостоятельно.

1.	Общеврачебные диагностические навыки и умения:			
1.1.	Методы обследования больных (сбор жалоб и анамнеза, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)			+++
1.2.	Ведение медицинской документации (в стационаре, в поликлинике)			+++
1.3.	Правила и техника переливания крови.			+++
1.4.	Оценка клинических анализов крови, мочи, кала, мокроты, плевральной и асцитической жидкости, биохимических анализов крови.			+++
1.5.	Регистрация электрокардиограммы и ее клинический анализ.			+++

2.	Экстренная помощь при неотложных состояниях.			
2.1.	Клиническая смерть (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца)			+++
2.2.	Острая дыхательная недостаточность, тромбоэмболия легочной артерии.		++	
2.3.	Астматический статус при бронхиальной астме.		++	
2.4.	Острая сердечно - сосудистая недостаточность, обморок, сердечная астма, отек легких.		++	
2.5.	Гипертонический криз и острое нарушение мозгового кровообращения.		++	
2.6.	Острые аллергические состояния, в том числе анафилактический шок.		++	
2.6.	Острая почечная недостаточность, почечная колика.		++	
2.7.	Кома (диабетическая, гипогликемическая, гиперосмолярная).		++	
2.8.	Острые отравления (снотворными, алкоголем, грибами)		++	
2.9.	Ожоги, отморожения, электрошок, удар молнией, тепловой и солнечный удар, утопление.		++	
2.10.	Внезапная смерть, в том числе проведение трахеостомии.		++	
2.11.	Переломы, травмы (фиксация позвоночника, конечностей)			+++
2.12.	Кровотечение (остановка кровотечения)			+++
3.	Диагностические навыки и умения по специальности.			
4.2	Анализ электрокардиограммы			+++
4.4	Анализ электрокардиограммы при гипертрофии отделов сердца			+++
4.5	Анализ электрокардиограммы при нарушениях внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье			+++
4.6	Анализ электрокардиограммы при синдромах предвозбуждения желудочков			+++
4.7	Анализ электрокардиограммы при ИБС			+++
4.8	Анализ электрокардиограммы при нарушениях ритма и проводимости			+++
4.9	Анализ электрокардиограммы при отдельных заболеваниях			+++
4.10	Проведение функциональных проб			+++
5.7	Проведение спирографии и интерпретация ее результатов			+++
5.7.1	Проведение исследования кривой поток-объем и интерпретация ее результатов			+++
6.1	Самостоятельная регистрация ЭЭГ.			+++
6.2	Проведение функциональных проб на ЭЭГ, физиологические ответы.			+++
6.2.1	Самостоятельный анализ нормальных и патологических ритмов на ЭЭГ взрослых и детей.			+++

6.2.2	Самостоятельный анализ патологических ЭЭГ при: ЧМТ; опухолях; воспалительных и сосудистых заболеваниях головного мозга; эпилепсии.			+++
6.2.3.	Самостоятельный анализ ЭЭГ во время сна, различных коматозных состояниях, критерии смерти мозга.			+++
6.4	Интерпретация кардиоинтервалографии.			+++
6.3	Показания, возможности и значение электронейромиографии.			+++
6.3.1	Показания, возможности и значение исследования вызванных потенциалов			+++
6.5	Показания, возможности и значение электроэнцефалографии.			+++
4.1	Проведение реографических исследований сосудов и их интерпретация с формированием заключения.			+++
4.2	Проведение функциональных проб при проведении исследования РЭГ, их интерпретация с формированием заключения.			+++
7.3.1.	Проведение эхокардиографического исследования в стандартных позициях в 2D- и М-режимах			+++
7.4.1	Проведение эхокардиографического исследования в доплеровских режимах			+++
7.5	Показания, возможности и интерпретация чреспищеводной ЭхоКГ		++	
7.7	Проведение эхокардиографического исследования при врожденных аномалиях и пороках сердца			+++
7.8	Проведение эхокардиографического исследования при приобретенных пороках сердца			+++
7.8.1	Проведение эхокардиографического исследования при других заболеваниях сердца (ИБС, кардиомиопатиях и т.д.)			+++
8.3.1	Показания, возможности и интерпретация УЗДС.		++	
8.3.2	Показания, возможности и интерпретация ТКДГ.		++	
8.3.3	Показания, возможности и интерпретация мониторинга ТКДГ.		++	