

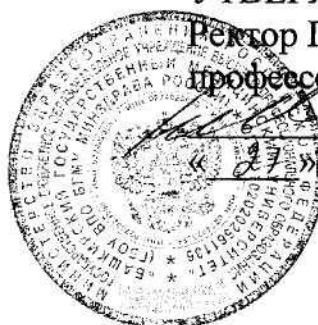
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА КЛИНИЧЕСКОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ**

УТВЕРЖДАЮ

**Ректор ГБОУ ВПО БГМУ,
профессор**

В.Н. Павлов

« 27 » марта 2013 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
цикла общего усовершенствования (ОУ)
«Избранные вопросы эхокардиографии»

Лекций 70 часов
Практических занятий 128 часов
Семинарские занятия 12 часов
Экзамен 6 часов
Всего 216 часов

Продолжительность обучения 1,5 месяца,
Контингент слушателей:
врачи отделений функциональной
диагностики, врачи, работающие в
ЭхоКГ-кабинетах до 3 лет, заведующие
и врачи кардиологических отделений
больниц и поликлиник,
имеющие сертификат терапевта

УФА - 2013

Рабочая программа цикла общего усовершенствования (ОУ) «Избранные вопросы эхокардиографии» продолжительностью 216 часов, 6 недель, 1,5 месяца составлена на основании Типовой программы дополнительного профессионального образования врачей по функциональной диагностике.-М.:ФГОУ «ВУНМИЦ 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 «Избранные вопросы эхокардиографии» (ОУ) 216 часов
 по специальности «функциональная диагностика»
 код 040122.12. разработанную сотрудниками кафедры клинической функциональной
диагностики ИПО 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 факультета.	10	
Требования к содержанию 2. Основные дидактические единицы соответствуют Типовому федеральному стандарту	9	
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.	9 9 10	
6. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям.	9	
7. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала.	10	
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 10 10 10 10	
Требования к оформлению 12. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле.	10	
Итого баллов	116	

Заключение:

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

«14» РТ 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.

г. Ижевск, 14.07.2013 г.
 №: документов в общ. отдела

Рычкова
 О.А. Рычкова

ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на рабочую программу «Избранные вопросы эхокардиографии» (ОУ) 216 часов
 по специальности «функциональная диагностика»
 код 040122.12. разработанную сотрудниками кафедры клинической функциональной
диагностики ИПО 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 факультета.	10	
Требования к содержанию 2. Основные дидактические единицы соответствуют Типовому федеральному стандарту	9	
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.	9 9 10	
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 10 10 10 10	
Требования к оформлению 12. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле.	10	
Итого баллов	116	

Заключение:

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

«16» 09 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 общего усовершенствования «Избранные вопросы эхокардиографии» (216 часов) 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 общего усовершенствования «Избранные вопросы эхокардиографии» (216 часов).

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 общего усовершенствования «Избранные вопросы эхокардиографии» (216 часов) 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 ИГМА им. Вагнера Минздрава России, д.м.н., профессор Я.Б.Ховаева

Получены положительные отзывы.

Постановили: одобрить и передать рабочую программу последипломного профессионального образования цикла общего усовершенствования «Избранные вопросы эхокардиографии» (216 часов) на рассмотрение и утверждение в МСС ИПО БГМУ.

Председатель ЦМК ТП,
профессор



Сафуанова Г.Ш.

Секретарь ЦМК ТП,
доцент



Тырнова Т.П.

ВЫПИСКА

из протокола заседания Учебно-методического совета ИПО ГБОУ ВПО БГМУ
Минздрава России
№ 6 от 22.01.2013,

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 общего усовершенствования «Избранные вопросы эхокардиографии» (216 часов) 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 общего усовершенствования «Избранные вопросы эхокардиографии» (216 часов).

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 11.01.2013 г.

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

Слушали: утверждение рабочей программы последипломного профессионального образования цикла общего усовершенствования «Избранные вопросы эхокардиографии» (216 часов) 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 общего усовершенствования «Избранные вопросы эхокардиографии» (216 часов).

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

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 288 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 эхокардиографической 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.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВРАЧА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

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

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,
- методы контроля качества исследования.
- клиническую физиологию кровообращения;
- этиологию, патогенез и клинику основных кардиологических заболеваний;

2. 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.

3.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;*
- *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.

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).

6. 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;

7. Обязанности.

Врач функциональной диагностики обязан:

- осуществлять исследования сердца пациента с соблюдением техники безопасности;
- рассчитывать все необходимые параметры с последующим их анализом и формулировкой заключительного диагноза;
- организовывать разборы сложных случаев и ошибок диагностики;
- осваивать и внедрять новые диагностические методики;
- качественно вести соответствующую медицинскую и отчетно-учетную документацию, анализировать количественные и качественные показатели работы;
- участвовать в реализации программ клинической апробации лекарственных препаратов и проводить оценку полученных результатов;
- консультировать врачей, проводящих клинические исследования;
- организовывать практические конференции по вопросам новых методик функциональной диагностики;
- обеспечивать точное и своевременное выполнение средним медицинским персоналом кабинета своих обязанностей, правил внутреннего трудового распорядка;
- контролировать соблюдение средним и младшим медицинским персоналом правил техники безопасности и охраны труда, санитарное, хозяйственно-техническое и противопожарное состояние отделения (кабинета), прохождение персоналом отделения (кабинета) обязательных периодических медицинских осмотров;
- представлять заведующему отделением (кабинетом) функциональной диагностики, а при его отсутствии - главному врачу, отчеты о работе;
- повышать свою квалификацию в установленном порядке;

8. Права.

Врач функциональной диагностики имеет право:

- вносить предложения администрации учреждения по вопросам улучшения работы отделения (кабинета), организации и условий труда;
- участвовать в совещаниях, конференциях по вопросам связанным с функциональной диагностикой и техническим обеспечением;
- отдавать распоряжения и указания среднему и младшему медицинскому персоналу.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ И ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ,

необходимых в работе врача функциональной диагностики, занимающегося эхокардиографией.

Программа подготовки по врачам функциональной диагностики, занимающихся эхокардиографией, 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.	Зкстренная 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.			
4.1	Проведение ультразвукового исследования сердца в М- и В-модальном режимах, основные измерения,			+++

	оценка систолической и диастолической функции левого желудочка			
4.2	ЭхоКГ диагностика гипертрофии различных отделов сердца.			+++
3.1.	ЭхоКГ диагностика нарушений локальной сократимости, осложнений инфаркта миокарда			
3.1.1	ЭхоКГ диагностика поражений клапанного аппарата			+++
3.1.2	ЭхоКГ диагностика митрального стеноза.			+++
3.14	ЭхоКГ диагностика недостаточности митрального клапана			+++
3.1.12.	ЭхоКГ диагностика аортальных пороков.			+++
3.1.13.	ЭхоКГ диагностика пороков трикуспидального клапана			+++
3.1.14.	ЭхоКГ диагностика наиболее часто встречающихся врожденных пороков сердца			+++
3.1.15.	ЭхоКГ диагностика при перикардитах.			+++
3.1.16.	ЭхоКГ диагностика эндокардитов.			+++
3.1.17	ЭхоКГ диагностика заболеваний грудной аорты.			+++
3.1.18.	ЭхоКГ диагностика при ФСШ, пролапсах и доп. хордах.			+++
3.1.19.	ЭхоКГ диагностика кардиомиопатий			+++
3.2.	Умение сформулировать заключение, определить сроки и характер повторного исследования, целесообразность проведения других диагностических исследований			+++
3.2.1.	Интерпретация данных ЧПЭхоКГ, ВЭМ, коронарографии, ангиографии, вентрикулографии, лабораторных и биохимических методов исследования, данных R- скопии, томографии, данных радиоизотопных методов исследования, данных показателей гемодинамики и катетеризации полостей сердца.		++	
2.2.1.	Умение оказывать неотложную помощь при остром инфаркте миокарда		++	
2.1.1.	Умение оказывать неотложную помощь при гипертоническом кризе.		++	

III. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ.

По продолжительности цикл усовершенствования соответствует утвержденному стандарту (продолжительность цикла 288 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.

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

Цель изучения дисциплины

Освоение теоретических основ организации функциональной диагностики и оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы организма; освоение новой электронной и ультразвуковой техники, используемой в функциональной диагностике; овладение теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для диагностики состояния внутрисердечной гемодинамики и периферического кровообращения.

Задачей теоретической части обучения является приобретение необходимого объема современных знаний по:

- основам законодательства о здравоохранении,
- особенностям аппаратуры, используемой для проведения функциональных и ультразвуковых исследований,
- топографической анатомии сердца и сосудов человека,
- методам контроля качества исследования.

Задачей практической части является обучение профессиональному умению и навыкам, необходимым для врача функциональной диагностики, в том числе:

- выбор метода исследования,
- проведение исследования,
- интерпретация полученных данных,
- составление медицинского заключения.

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.

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.

Занятия будут проводиться на базе отделений Республиканского кардиологического диспансера, а также на базе отделения функциональной диагностики ГКБ 21, в проведении цикла будут принимать участие главный кардиолог РБ, главный специалист по функциональной диагностике г. Уфы, а также наиболее опытные специалисты по эхокардиографии г. Уфы.

1.2 Продолжительность цикла 1,5 месяца – 216 часов

1.3 Категория обучаемых – врачи функциональной диагностики.

1.4 Форма обучения – с отрывом от работы.

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

Наиболее подготовленные врачи, имеющие склонность к научной работе могут привлекаться к научно-исследовательской работе под руководством преподавателя (описание сложных диагностических наблюдений, освоение диагностических методик, опубликование научных статей).

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

По окончании цикла тематического усовершенствования врачи курсанты получают удостоверение о повышении квалификации.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Код	Название раздела, темы
I	II

1.1. Физические свойства ультразвука.

- 1.1.1. Волны и звук.
- 1.1.2. Поперечная и продольная волна.
- 1.1.3. Длина волны.
- 1.1.4. Частота волны.
- 1.1.5. Период.
- 1.1.6. Скорость распространения волны.
- 1.1.7. Амплитуда.
- 1.1.8. Интенсивность.
- 1.1.9. Импульсный ультразвук.
- 1.1.10. Непрерывная волна.
- 1.1.11. Генерирование импульсов.
- 1.1.12. Частота повторения импульсов.
- 1.1.13. Продолжительность импульса.
- 1.1.14. Фактор занятости.
- 1.1.15. Пространственная протяженность импульса.
- 1.1.16. Амплитуда и интенсивность
- 1.1.17. Мощность
- 1.1.18. Площадь потока.
- 1.1.19. Затухание ультразвуковой волны.
- 1.1.20. Факторы затухания.
- 1.1.21. Коэффициент затухания.

1.2. Отражение и рассеивание ультразвука.

- 1.2.1. Перпендикулярное падение ультразвукового луча.
- 1.2.2. Коэффициент интенсивности отражения.
- 1.2.3. Коэффициент интенсивности прохождения.
- 1.2.4. Соединительная среда.
- 1.2.5. Падение ультразвукового луча под углом.
- 1.2.6. Рефракция.
- 1.2.7. Зеркальное отражение.
- 1.2.8. Обратное рассеивание.
- 1.2.9. Определение расстояния с помощью ультразвука.

1.3. Датчики и ультразвуковая волна.

- 1.3.1. Датчики.
- 1.3.2. Преобразование электрической энергии в энергию ультразвука.
- 1.3.3. Прямой и обратный пьезоэлектрический эффект.
- 1.3.4. Одно- и многоэлементные датчики.
- 1.3.5. Резонансная частота.
- 1.3.6. Устройство ультразвукового датчика.
- 1.3.7. Ультразвуковая волна и ее фокусировка.
- 1.3.8. Ближние и дальние зоны.
- 1.3.9. Способы фокусировки ультразвуковой волны.
- 1.3.10. Зона фокуса, ее протяженность.
- 1.3.11. Разрешающая способность.
- 1.3.12. Выбор рабочей частоты датчика.
- 1.3.13. Фронтальное разрешение.
- 1.3.14. Осевое разрешение.
- 1.3.15. Контрастное разрешение.

1.4. Устройство ультразвукового прибора.

- 1.4.1. Генератор импульса.
- 1.4.2. Приемник.
- 1.4.3. Усиление.
- 1.4.4. Компенсация тканевого поглощения.
- 1.4.5. Демодуляция.
- 1.4.6. Сжатие.
- 1.4.7. Динамический диапазон.
- 1.4.8. Аналоговая память.
- 1.4.9. Цифровая память.
- 1.4.10. Бистабильное представление изображения.
- 1.4.11. Серая шкала.
- 1.4.12. Монитор.
- 1.4.13. А-тип развертки изображения.
- 1.4.14. В-тип развертка изображения.
- 1.4.15. М-тип развертки изображения.
- 1.4.16. Датчики, работающие в режиме реального времени.
- 1.4.17. Механические секторные датчики (одноэлементные, кольцевые)
- 1.4.18. Электронные линейные датчики.
- 1.4.19. Электронные секторные датчики.
- 1.4.20. Электронные конвексные датчики.
- 1.4.21. Ротационные механические датчики.
- 1.4.22. Плотность линий.
- 1.4.23. Эффект Допплера.
- 1.4.24. Приборы, работающие с использованием непрерывной ультразвуковой волны.
- 1.4.25. Приборы, работающие с использованием импульсного ультразвука.
- 1.4.26. Контрольный объем.
- 1.4.27. Спектральный анализ.
- 1.4.28. Цветовая доплеровская визуализация.
- 1.4.29. Энергетический доплер.

1.5. *Артефакты ультразвука и эффект Допплера.*

- 1.5.1. Артефакты и причины их возникновения.
- 1.5.2. Виды артефактов.

1.6. *Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры.*

- 1.6.1. Критерии качества.
- 1.6.2. Относительная чувствительность системы.
- 1.6.3. Фронтальное разрешение.
- 1.6.4. Осевое разрешение.
- 1.6.5. Мертвая зона.
- 1.6.6. Точность регистрации.
- 1.6.7. Операции компенсации.
- 1.6.8. Динамический диапазон серой шкалы.
- 1.6.9. Устройство фантомов для контроля качества.

1.7. *Биологическое действие ультразвука и безопасность.*

- 1.7.1. Нагревание, кавитация.
- 1.7.2. Потенциальный риск и реальная польза диагностического ультразвука для обследуемого пациента.

Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца

6.1. *Виды исследования сердца.*

- 6.1.1. Одномерное.
- 6.1.2. Двухмерное.
- 6.1.3. Допплеровское.
- 6.1.3.1. Импульсное доплеровское.
- 6.1.3.2. Постоянно-волновое доплеровское.

- 6.1.3.3. Цветовое доплеровское.
- 6.1.3.4. Стресс-эхокардиография.
- 6.1.4. Принципы оптимальной визуализации сердца.
- 6.1.5. Стандартные эхокардиографические позиции.
- 6.1.5.1. Парастернальный доступ.
- 6.1.5.2. Апикальный доступ.
- 6.1.5.3. Субкостальный доступ.
- 6.1.5.4. Супрастернальный доступ.
- 6.1.6. Допплер-эхокардиография.
- 6.1.6.1. Физические принципы доплер-эхокардиографии.
- 6.1.6.1.1. Сдвиг частоты ультразвукового сигнала.
- 6.1.6.1.2. Частота посылаемого ультразвукового сигнала.
- 6.1.6.1.3. Скорость кровотока.
- 6.1.6.1.4. Скорость распространения ультразвука в среде.
- 6.1.6.1.5. Угол между направлением ультразвукового луча и кровотока.
- 6.1.6.2. Импульсное доплер-эхокардиологическое исследование.
- 6.1.6.3. Постоянно-волновое доплер-эхокардиографическое исследование.
- 6.1.6.4. Цветное Допплеровское сканирование.

6.2. *Протокол стандартного ЭхоКГ-исследования больного.*

- 6.2.1. Этапы исследования.
- 6.2.1.1. Одномерное и двухмерное исследование.
- 6.2.1.1.1. Парастернальный доступ, длинная ось левого желудочка.
- 6.2.1.1.2. Парастернальный доступ, короткая ось на уровне аортального клапана.
- 6.2.1.1.3. Парастернальный доступ, короткая ось на уровне митрального клапана.
- 6.2.1.1.4. Парастернальный доступ, короткая ось на уровне папиллярных мышц.
- 6.2.1.1.5. Апикальный доступ.
- 6.2.1.1.6. Субкостальный доступ.
- 6.2.1.1.7. Супрастернальный доступ (по показаниям).
- 6.2.2. Допплер-эхокардиография (цветное, импульсное и постоянно-волновое сканирование).
- 6.2.2.1. Парастернальный доступ, длинная ось левого желудочка.
- 6.2.2.2. Парастернальный доступ, короткая ось аортального клапана.
- 6.2.2.3. Парастернальный доступ, длинная ось правого желудочка.
- 6.2.2.4. Апикальный доступ, 4-х камерная позиция.
- 6.2.2.5. Апикальный доступ, 5-и камерная позиция.
- 6.2.3. Параметры количественной двухмерной эхокардиографии.
- 6.2.3.1. Конечный диастолический объем левого желудочка.
- 6.2.3.2. Конечный систолический объем левого желудочка.
- 6.2.3.3. Масса миокарда левого желудочка.
- 6.2.3.4. Фракция выброса.
- 6.2.3.5. Ударный объем.
- 6.2.3.6. Минутный объем.
- 6.2.3.7. Сердечный индекс.
- 6.2.3.8. Объем левого предсердия.

6.3. *Левый желудочек.*

- 6.3.1. Нормальное значение конечного диастолического объема левого желудочка
- 6.3.1.1. Формула "площадь-длина" в апикальной 4-х камерной позиции.
- 6.3.1.2. Формула "площадь-длина" в апикальной 2-х камерной позиции.
- 6.3.1.3. По Simpson.
- 6.3.2. Гипертрофия левого желудочка.
- 6.3.2.1. Концентрическая.
- 6.3.2.2. Ассиметрическая.
- 6.3.2.3. Эксцентрическая.
- 6.3.3. Ишемическая болезнь сердца.
- 6.3.4. Декомпенсированный порок сердца.
- 6.3.5. Диастолическая функция миокарда.
- 6.3.6. Опухоли левого желудочка.
- 6.3.6.1. Миксома левого желудочка.
- 6.3.6.2. Рабдомиома левого желудочка.

- 6.3.6.3. Эхинококкоз сердца, в том числе и левого желудочка.
- 6.3.7. Этиология нарушений локальной сократимости левого желудочка.
- 6.3.7.1. Инфаркт миокарда.
- 6.3.7.2. Ишемия миокарда.
- 6.3.7.3. Преходящая ишемия миокарда.
- 6.3.7.3.1. Причины парадоксального движения межжелудочковой перегородки.
- 6.3.8. Констриктивный перикардит.
- 6.3.9. Объемная перегрузка правых отделов сердца.
- 6.3.10. Коронарные артерии.
- 6.3.11. Аневризматическое расширение левого желудочка.
- 6.3.12. Кальциноз клапанов.
- 6.3.13. Редкие заболевания сердца.

6.4. Правый желудочек.

- 6.4.1. Объем правого желудочка.
- 6.4.1.1. Дилатация правого желудочка.
- 6.4.1.2. Уменьшение размеров правого желудочка и его причины.
- 6.4.2. Инфаркт правого желудочка.
- 6.4.2.1. Прямые признаки - нарушение локальной и интегральной проходимости.
- 6.4.2.2. Косвенные признаки недостаточности правого "сердца".
- 6.4.2.2.1. Дилатация правых отделов.
- 6.4.2.2.2. Дилатация нижней полой вены.
- 6.4.3. Изолированная дилатация правого желудочка.

6.5. Предсердия.

- 6.5.1. Левое предсердие.
- 6.5.1.1. Объемные образования левого предсердия.
- 6.5.1.2. Определение объема левого предсердия по формуле "площадь-длина" в апикальной 2-х камерной позиции.
- 6.5.1.3. Определение объема левого предсердия по формуле "площадь-длина" в апикальной 4-х камерной позиции.
- 6.5.1.4. Определение объема левого предсердия по формуле Simpson для 2-х камерной и 4-х камерной позиции.
- 6.5.2. Правое предсердие.
- 6.5.2.1. Объемные образования правого предсердия.

6.6. Левый атриовентрикулярный клапан.

- 6.6.1. Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения.
- 6.6.2. Патологические изменения митрального клапана и их причины.
- 6.6.2.1. Проплапс митрального клапана.
- 6.6.2.2. Ревматическое поражение.
- 6.6.2.3. Разрыв хорд.
- 6.6.2.4. Бактериальный эндокардит.
- 6.6.2.5. Кальциноз митрального клапана.
- 6.6.2.6. Врожденная патология клапана.
- 6.6.2.7. Миксома.
- 6.6.2.8. Механическая травма митрального клапана.
- 6.6.3. Митральный стеноз.
- 6.6.3.1. Способы измерения площади митрального клапана (S MO).
- 6.6.3.2. Степень тяжести порока по площади митрального отверстия.
- 6.6.3.3. Оценка степени митрального стеноза по Допплерэхокардиографическому исследованию.
- 6.6.3.3.1. Максимальный градиент давления на митральном клапане (между левым желудочком и левым предсердием) (CW).
- 6.6.3.3.2. Время полуспада градиента давления.
- 6.6.3.3.3. Площадь митрального отверстия (MVA) .
- 6.6.4. Митральная недостаточность.
- 6.6.4.1. Классификация степени митральной регургитации и оптимальная

- визуализация в PW и CW.
- 6.6.4.2. Этиология митральной регургитации.
- 6.6.4.2.1. Ревматизм.
- 6.6.4.2.2. Ишемическая болезнь сердца.
- 6.6.4.2.3. Заболевания миокарда.
- 6.6.5. Бактериальный миокардит.
- 6.6.5.1. Локализация вегетаций.
- 6.6.5.2. Косвенные признаки бактериального эндокардита (нарушение целостности хордального аппарата).

6.7. Аортальный клапан.

- 6.7.1. Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения.
- 6.7.2. Аортальный стеноз.
- 6.7.2.1. Классификация аортального стеноза по максимальному и среднему градиенту давления на аортальном клапане.
- 6.7.2.2. Этиология стеноза.
- 6.7.2.2.1. Ревматическое поражение клапана.
- 6.7.2.2.2. Врожденная патология клапана.
- 6.7.2.2.3. Дегенеративные изменения створок клапана.
- 6.7.2.3. Аортальная регургитация.
- 6.7.2.3.1. Позиции и измерения.
- 6.7.2.3.1.1. В выносящем тракте левого желудочка.
- 6.7.2.3.1.2. В нисходящей аорте.
- 6.7.2.3.2. Оценка степени выраженности аортальной регургитации.
- 6.7.2.3.2.1. Исследование времени полуспада давления (CW) аортальной регургитации.
- 6.7.2.3.2.2. Допплерэхокардиографическое исследование кровотока в нисходящей аорте и брюшном отделе аорты.
- 6.7.2.3.2.3. Площадь струи аортальной регургитации при цветном Допплерографическом сканировании.
- 6.7.2.4. Этиология аортальной регургитации.
- 6.7.2.4.1. Врожденный порок - двустворчатый аортальный клапан.
- 6.7.2.4.2. Ревматическое поражение аортального клапана.
- 6.7.2.4.3. Неспецифические дегенеративные изменения.
- 6.7.2.4.4. Бактериальный эндокардит.
- 6.7.2.4.5. Проплапс створок аортального клапана.
- 6.7.2.4.6. Патология корня аорты.
- 6.7.2.4.7. Аневризма восходящего отдела аорты.
- 6.7.2.4.8. Недостаточность протезированного клапана.
- 6.7.2.5. Расслаивающая аневризма аорты.
- 6.7.2.5.1. Аневризма восходящего отдела аорты.
- 6.7.2.5.2. Аневризма дуги аорты.
- 6.7.2.5.3. Аневризма нисходящего отдела грудной аорты.
- 6.7.2.5.4. Аневризма брюшной аорты.
- 6.7.2.5.5. Аневризма корня аорты.
- 6.7.2.5.6. Признаки расслаивающей аорты.
- 6.7.2.5.6.1. Структура, представляющая участок отслойки интимы аорты.
- 6.7.2.5.6.2. Структура, представляющая ложный канал, заполненный тромбом.
- 6.7.2.5.6.3. Дилатация аорты.
- 6.7.2.5.7. Дополнительные признаки расслаивающей аорты.
- 6.7.2.5.7.1. Аортальная регургитация.
- 6.7.2.5.7.2. Выпот в полости перикарда.

6.8. Трикуспидальный клапан.

- 6.8.1. Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения.
- 6.8.2. Трикуспидальная регургитация.
- 6.8.2.1. Степени регургитации (PW и CW).
- 6.8.2.2. Этиология трикуспидальной регургитации.
- 6.8.2.2.1. Дилатация правого желудочка.
- 6.8.2.2.2. Легочная гипертензия.
- 6.8.2.2.3. Клапанная патология.

- 6.8.2.2.4. Электрод в полости правого желудочка.
- 6.8.2.2.5. Функциональный характер дилатации правого желудочка.
- 6.8.3. Трикуспидальный стеноз.
- 6.8.3.1. Стандартные измерения.
- 6.8.3.2. Этиология.
- 6.8.3.2.1. Ревматическое поражение.
- 6.8.3.2.2. Бактериальный эндокардит.
- 6.8.3.2.3. Миксома.

6.9. Клапан легочной артерии.

- 6.9.1. Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения.
- 6.9.2. Легочная регургитация.
- 6.9.2.1. Степень выраженности регургитации по PW.
- 6.9.2.2. Степень выраженности регургитации по CW.
- 6.9.2.3. Этиология легочной регургитации.
- 6.9.3. Легочная гипертензия и способы ее измерения.
- 6.9.3.1. Этиология легочной гипертензии.

6.10. Перикард.

- 6.10.1. Классификация выраженности перикардального выпота.
- 6.10.2. Тампонада сердца
- 6.10.3. Констриктивный перикардит.

6.11. Протезированные клапаны сердца.

- 6.11.1. Виды протезов.
- 6.11.1.1. Механические.
- 6.11.1.1.1. Шаровые.
- 6.11.1.1.2. Дисковые.
- 6.11.1.2. Биопротезы.
- 6.11.2. Параметры кровотока и площадь клапанного отверстия для различных видов клапанов в митральной и аортальной позициях.
- 6.11.3. Диагностические возможности ЭхоКГ исследования протезированных клапанов сердца.
- 6.11.3.1. Одномерная ЭхоКГ.
- 6.11.3.2. Двухмерная ЭхоКГ.
- 6.11.3.3. Импульсное и постоянно- волновое доплеровское исследование.
- 6.11.3.4. Цветное доплеровское сканирование.
- 6.11.4. Варианты патологии протезированных клапанов.
- 6.11.5. Послеоперационные осложнения протезированных клапанов сердца.

6.12. Врожденные пороки сердца.

- 6.12.1. Частые пороки, большая выживаемость.
- 6.12.1.1. Пороки без цианоза, без шунта.
- 6.12.1.1.1. Двухстворчатый аортальный клапан.
- 6.12.1.1.2. Коарктация аорты.
- 6.12.1.1.3. Стеноз клапана легочной артерии.
- 6.12.1.2. Пороки без цианоза с шунтом слева направо.
- 6.12.1.2.1. Дефект межпредсердной перегородки.
- 6.12.1.2.2. Открытый артериальный (Боталлов) проток.
- 6.12.1.2.3. Дефект межжелудочковой перегородки.
- 6.12.2. Частые пороки, низкая выживаемость.
- 6.12.2.1. Дефект межжелудочковой перегородки левого желудочка, осложненный легочной гипертензией.
- 6.12.1.2. Тетрада Фалло.
- 6.12.3. Редкие пороки.
- 6.12.3.1. Пороки без цианоза, без шунта, с поражением правых отделов сердца.

- 6.12.3.2. Пороки без цианоза, с шунтом слева направо.
- 6.12.3.3. Пороки с цианозом, с шунтом справа налево.
- 6.12.4. Крайне редкие пороки.
- 6.12.4.1. Пентада Фалло.
- 6.12.4.2. Транспозиция легочных сосудов.
- 6.12.4.3. Болезнь Эбштейна.

6.13. Чреспищеводная эхокардиография.

- 6.13.1. Показания для ЧПЭхоКГ.
- 6.13.2. Противопоказания для проведения ЧПЭхоКГ.
- 6.13.3. Техника проведения исследования.
- 6.13.4. Основные позиции ЧПЭхоКГ-исследования.
- 6.13.4.1. Сечения на уровне основания сердца.
- 6.13.4.2. Сечение на уровне середины пищевода.
- 6.13.4.3. Трансгастральная позиция.
- 6.13.5. ЧПЭхоКГ нативных клапанов.
- 6.13.6. ЧПЭхоКГ протезированных клапанов.
- 6.13.7. ЧПЭхоКГ -ая диагностика объемных образований сердца.
- 6.13.7.1. Поиск внутрисердечных источников эмболии.
- 6.13.7.2. Новообразования сердца.
- 6.13.8. Диагностика заболеваний грудной аорты.
- 6.13.8.1. Восходящий отдел грудной аорты.
- 6.13.8.2. Нисходящий отдел грудной аорты.
- 6.13.9. Врожденные пороки сердца.
- 6.13.10. ЧПЭхоКГ у больных с ИБС.
- 6.13.11. Интраоперационная ЧПЭхоКГ.
- 6.13.12. ЧПЭхоКГ в блоке интенсивной терапии.

6.14. Стресс-эхокардиография.

- 6.14.1. История стресс-эхокардиографии.
- 6.14.2. Анатомические и функциональные мишени нагрузочных тестов.
- 6.14.3. Симптомы и признаки миокардиальной ишемии.
- 6.14.4. Патофизиологические основы стресс-эхокардиографии.
- 6.14.5. Эхокардиографические признаки ишемии.
- 6.14.6. Сегменты левого желудочка.
- 6.14.7. Показания к проведению стресс-эхокардиографии.
- 6.14.8. Противопоказания к проведению стресс-эхокардиографии.
- 6.14.9. Общая схема исследования.
- 6.14.10. Виды нагрузок.
- 6.14.11. Техника проведения исследования.
- 6.14.12. Критерии прекращения стресс-эхокардиографического исследования.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН цикла общего усовершенствования (ОУ) ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

для заведующих и врачей отделений функциональной диагностики, кардиологических и
терапевтических отделений больниц, поликлиник, кардиологических санаториев,
кардиологических диспансеров

Продолжительность обучения 1,5 мес. (216 ч)

Цель обучения на цикле: совершенствование знаний, умений и навыков в клинической эхокардиографии

Код	Наименование курсов и разделов	Число учебных часов			
		лек- ции	практ. занят.	семи- нары	всего
1.	<u>Актуальные проблемы кардиологии</u>	24		4	28

2.1	<u>Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура</u>	<u>4</u>		<u>2</u>	<u>6</u>
	Анатомия сердца	2		4	6
4.	<u>Клиническая эхокардиография (ЭхоКГ)</u>	36	122		158
6.13	Чреспищеводная эхокардиография	2	4	-	6
6.14	Стресс - эхокардиография	2	4	-	6
	Экзамен	-	-		6
	Всего:	70	130	10	216

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
цикла общего усовершенствования
(ОУ) ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

для заведующих и врачей отделений функциональной диагностики, кардиологических и терапевтических отделений больниц, поликлиник, кардиологических санаториев, кардиологических диспансеров

Продолжительность обучения 1,5 мес. (216 ч)

Цель обучения на цикле: совершенствование знаний, умений и навыков в клинической эхокардиографии

Код	Наименование курсов и разделов	Число учебных часов			
		лек-ции	практ. занят.	семи-нары	всего
1.	<u>Актуальные проблемы кардиологии</u>	24		4	28
2.1	<u>Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура</u>	<u>4</u>		<u>2</u>	<u>6</u>
	Анатомия сердца	2		4	6
4.	<u>Клиническая эхокардиография (ЭхоКГ)</u>	40	130		170
6.1.	Виды исследования сердца	2	14		16
6.2	Протокол стандартного ЭхоКГ исследования		4		4
6.3.	Левый желудочек	4	20	-	24
6.4.	Правый желудочек	2	8	-	10
6.5.	Предсердия	2	4		6
6.6.	Левый атриовентрикулярный клапан	6	16		22
6.7.	Аортальный клапан	4	16	-	20
6.8.	Трикуспидальный клапан	2	4		6
6.9.	Клапан легочной артерии	2	4		6
6.10	Перикард	2	4	-	6
6.11	Протезированные клапаны	2	8		10
6.12	Врожденные пороки сердца	8	20		28
6.13	Чрезпищеводная эхокардиография	2	4	-	6
6.14	Стресс - эхокардиография	2	4	-	6
	Экзамен	-	-		6
	Всего:	70	130	10	216

**Директивные, инструктивно-методические и другие документы,
необходимые в работе врача функциональной диагностики**

1. Конституция РФ. Ст. 54 принятых Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан, (в ред. Федеральных законов от 02.03.1998 № 30-ФЗ, от 20.12.1999 № 214-ФЗ, от 02.12.2000 № 139-ФЗ, от 10.01.2003 № 15-ФЗ, от 27.02.2003 № 29-ФЗ, от 30.06.2003 № 86-ФЗ, от 29.06.2004 № 58-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ (ред.29.12.2004), от 01.12.2004 № 151-ФЗ, от 07.03.2005 № 15-ФЗ, от 21.12.2005 № 170-ФЗ, от 31.12.2005 № 199-ФЗ, от 02.02.2006 № 23-ФЗ, от 29.12.2006 № 258-ФЗ (ред.. 18.10.2007) от 24.07.2007 № 214-ФЗ, от 18.10.2007 № 230-ФЗ, с изм., внесенными Указом Президента РФ от 24.12.1993 № 2288).
2. Постановление Правительства Российской Федерации № 610 от 26.06.95 г. «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов».
3. Приказ МЗ и МП Российской Федерации № 286 от 19.12.94 г. «О порядке допуска и осуществления профессиональной (медицинской фармакологической) деятельности».
4. Приказ МЗ и МП Российской Федерации № 33 от 16.02.95 г. «Об утверждении Положения об аттестации врачей, провизоров и других специалистов с высшим образованием в системе здравоохранения РФ».
5. Приказ МЗ и МП Российской Федерации № 3621 от 22 сентября 2003 г. «Об утверждении перечня документов и материалов, представляемых к лицензионной экспертизе при проведении комплексной оценки деятельности образовательного учреждения дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов, находящегося в ведении федеральных органов исполнительной власти».
6. Приказ МЗ и МП Российской Федерации № 1938 от 30 сентября 2005 г. «Об утверждении показателей деятельности и критериев государственной аккредитации высших учебных заведений».
7. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от 22.07.1993 года № 5487-1
8. Конституция Республики Башкортостан. Принята Верховным Советом Республики Башкортостан 24.12.1993 года.
9. Закон «О медицинском страховании граждан Российской Федерации». 28.06.1991 года, №1499-1.
10. Закон «О медицинском страховании граждан Республики Башкортостан». 15.06.1992 года, № ВС-12\31.
11. Приказ Минздравсоцразвития России №599н от 19 сентября 2009 г. «Об утверждении Порядка оказания плановой и неотложной медицинской помощи населению Российской Федерации при болезнях системы кровообращения кардиологического профиля».

12. «Об утверждении Порядка оказания плановой и неотложной медицинской помощи населению Российской Федерации при болезнях системы кровообращения кардиологического профиля». Зарегистрировано в Минюсте 25.09.2009г., № 14872
13. Правительство Республики Башкортостан. Постановление от 5 августа 2009 года № 310 «О стандартах качества предоставления государственных услуг в государственных организациях здравоохранения Республики Башкортостан.
14. Федеральный закон «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» от 29.11 2010 года №326-ФЗ.
15. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации. Приказ от 17.01.2007 года №47 «О проведении дополнительной диспансеризации граждан, работающих в государственных и муниципальных учреждениях сферы образования, здравоохранения, социальной защиты, культуры, физической культуры и спорта и в научно-исследовательских учреждениях».

**РУКОВОДСТВА И РЕКОМЕНДАЦИИ
(НАЦИОНАЛЬНЫЕ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ)**

Основные:

16. 1. Лечение острого коронарного синдрома без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ. Разработано комитетом экспертов ВНОК. – Москва, 2008 // Национальные клинические рекомендации.- Москва, 2008.- с.410 –440.
17. 2. Функциональное состояние почек и прогнозирование сердечно-сосудистого риска. Российские рекомендации. Разработаны Комитетом экспертов ВНОК.- Москва, 2008// Национальные клинические рекомендации.- Москва, 2008.- с.113 - 142.
18. 3. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации IV пересмотр 2012г.. Разработаны экспертами ВНОК Секция атеросклероза. – Москва, 2012// Национальные клинические рекомендации.- Москва, 2012.- с.327 – 354.
19. 4. Российские рекомендации по диагностике и лечению фибрилляции предсердий. Разработаны Комитетом экспертов ВНОК. Секция электрокардиографии и нарушений сердечного ритма. – Москва, 2011// Национальные клинические рекомендации.- Москва, 2011.- с.473 - 512.
20. 5. Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности. Российские рекомендации. Разработаны Комитетом экспертов ВНОК Секция неотложной кардиологии. – Москва, 2008// Национальные клинические рекомендации.- Москва, 2008.- с.441 – 472.
21. 6. Национальные Рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (третий пересмотр). Российские рекомендации Разработаны Комитетом экспертов ВНОК. Секция ишемической болезни сердца.–Москва, 2012// Национальные клинические рекомендации.- Москва, 2012.- с.143 – 236.
22. 7. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертонии и ВНОК, – Москва, 2010//Национальные клинические рекомендации.- Москва, 2010.- с.17- 60.
23. 8. Диагностика и лечение стабильной стенокардии. Российские рекомендации(второй пересмотр). Разработаны Комитетом экспертов ВНОК.- Москва, 2008// Национальные клинические рекомендации.- Москва, 2008.- с. 60- 116.
24. 9.«Кардиология». Руководство для врачей // Под ред. Р.Г.Оганова, И.Г. Фоминой. – М.: Медицина 2010 – 848с.
25. 10.Руководство по артериальной гипертонии // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии // Под ред. академика Е.И.Чазова, проф. И.Е. Чазовой. – М.: Медиа Медик. – 2012. – 784с.
26. 11.Секреты кардиологии // Оливия В.Эдейр. Пер. с англ. – М.: МЕДпресс – информ. – 2009.- 456с.
27. 12.Национальное руководство. Кардиология. // Под ред. Ю.М.Беленкова, Р.Г.Оганова.- М.:ГЭОТАР – Медиа – 2009.-1232 с.
28. 13. Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Российские рекомендации ВНОК. – Москва, 2008// Национальные клинические рекомендации.- Москва, 2008.- с.237 – 326.
29. 14. Квалификационный тест по кардиологии. // Под ред. Н.А.Мазура // ГОУ ДПО «РМА ПО Росздрава». – 2008.- 188.
30. 15. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза // Российские рекомендации, IV пересмотр. Приложение к журналу «Кардиоваскулярная терапия и профилактика». – 2012 – 44с.
31. 16.Диагностика и лечение метаболического синдрома. Российские рекомендации. Разработаны Комитетом экспертов ВНОК.- Москва,2010// Национальные клинические рекомендации.- Москва, 2010.- с. 357- 386с.

32. 17.Диагностика и лечение лёгочной гипертензии. Российские рекомендации. Разработаны Комитетом экспертов ВНОК.- Москва, 2007// Национальные клинические рекомендации.- Москва, 2008.- с. 387- 408.
33. **Дополнительные:**
34. 1. Острый коронарный синдром без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ. Рекомендации рабочей группы Европейского кардиологического общества // Приложение к журналу Кардиологии. – № 4. – 2012.
35. 2. Рекомендации по лечению инсультов // Cerebrovasc. Disease. – 2008. – V. 16: 311–337.
36. 3.ACC/AHA/ESC guidelines for management of patients with supraventricular arrhythmias.Eur.Heart J. 2010;24: 1857–1897
- 37.4. ESC guidelines on management of acute heart failure. E H J, v 26, N 4, February, 2010, p.384–416.
38. 5.European guidelines on CVD prevention. E J of CV prevention&rehabilitation. December 2011, V.10, suppl 1.
39. 6.Expert consensus document on management of cardiovascular diseases during pregnancy. Eur.Heart J. 2012;24: 761–781
40. 7.Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care.Circulation 2010; 102 (suppl I): 158–165
41. 8.Heart disease. A textbook of cardiovascular medicine. Edited by Eugene Braunwald. 6–7 th Edition, 2009, 2005.
42. 9.Management of acute coronary syndromes: acute coronary syndromes without persistent ST-segment elevation. Eur.Heart J 2010; 21: 1406–1432
43. 10.ACC/AHA 2009 Guideline update for management of patients with chrjnic stable angina – summary article. Circulation 2008; 107: 149–158.
44. 11.Guidelines on management (diagnosis and treatment) of syncope. ESC. Eur.Heart J.2012; 22, 1256–1306.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

По специальности «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

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. **Серeda, Юрий Всеволодович.** Электрокардиография в педиатрии [Текст] : основные диагностические алгоритмы : учебное пособие / Ю. В. Серeda. - 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 тромбоэмболизм и тромбоэмболия 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 тромбоз [Текст] : производственно-практическое издание / А. И. Кириенко, А. А. Матюшенко, В. В. Андрияшкин. - М. : Литтерра, 2007. - 108 с.
- 22. Патологическая физиология 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. Киякбаев 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., Волов 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 фармац. образованию вузов России / И. Д. Стулин [и др.] ; под ред. И. Д. Стулина. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 112 с.

