

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО
Астраханский ГМУ
Минздрава России
д.м.н., профессор О.А. Башкина



«25» июля 2020 г

**ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ»**

по специальности
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»
(144 часа)

Астрахань 2020 г

Программа дополнительного профессионального образования

по специальности «Функциональная диагностика»

«СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ» (144 часа)

Согласовано:

Проректор по последипломному образованию
ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ»
Минздрава России, д.м.н., профессор


М.А. Шаповалова

Разработчики:

Зав.кафедрой госпитальной терапии
ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ
Минздрава России, д.м.н., профессор


А.А. Демидов

Ассистент кафедры госпитальной терапии
ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ
Минздрава России, к.м.н


Т.Н. Шелепова

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей
по специальности «Функциональная диагностика»
(срок освоения 144 академических часов)

Титульный лист	
Лист согласования	
Опись комплекта документов	
Состав рабочей группы и консультантов по разработке программы по специальности «Функциональная диагностика»	
Пояснительная записка	
Требования к уровню подготовки врача функциональной диагностики, успешно освоившего дополнительную профессиональную программу по специальности «Функциональная диагностика»	
- Профессиональные компетенции врача функциональной диагностики	
- Перечень знаний, умений и владений врача функциональной диагностике	
- Перечень практических навыков врача функциональной диагностике	
Учебный план дополнительной профессиональной программы по специальности «Функциональная диагностика»	
Календарный учебный график	
Содержание рабочих программ дисциплин	
- Раздел 1 «Электрокардиография. Суточное мониторирование ЭКГ, АД и функциональные пробы»	
- Раздел 2 «Эхокардиография. УЗДГ с цветным картированием»	
- Раздел 3 «Нейрофизиологические исследования»	
- Раздел 4 «Исследование функции внешнего дыхания»	
- Смежные дисциплины	
- Фундаментальные дисциплины	
- Обучающий симуляционный курс	
- Практика	
- Итоговая аттестация	
Требования к итоговой аттестации	
Примеры оценочных материалов	
Организационно-методические условия образовательного процесса (перечень учебных кабинетов, лабораторий, клинических баз с их кратким описанием, формы проведения занятий, используемые методические материалы, кадровый состав преподавателей)	
Список литературы	
Законодательные и нормативно-правовые документы	

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

<i>№</i>	<i>Фамилия Имя Отчество</i>	<i>Ученая степень звание</i>	<i>Занимаемая должность</i>	<i>Место работы</i>
1	Демидов Алексей Александрович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой госпитальной терапии	ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России
2	Прокопенко Надежда Андреевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры госпитальной терапии	ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России
3	Шварц Роман Николаевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры госпитальной терапии	ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России
4	Френкель Маргарита Викторовна	к.м.н., ассистент	ассистент кафедры госпитальной терапии	ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России
5	Демидов Александр Алексеевич	ассистент	ассистент кафедры госпитальной терапии	ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России
<i>По методическим вопросам</i>				
1	Шаповалова Марина Александровна	д.м.н., профессор	проректор по последипломному образованию	ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации по специальности «Функциональная диагностика» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по направлению функциональная диагностика в дополнительном профессиональном образовании врачей.

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы заключается в востребованности практическим здравоохранением квалифицированных специалистов, владеющих современными методами функциональной диагностики.

Цель дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации по специальности «Функциональная диагностика» – подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в учреждениях практического здравоохранения России.

Задачи дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации по специальности «Функциональная диагностика»

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача функциональной диагностики, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача функциональной диагностики, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере функциональной диагностики.
4. Подготовить врача функциональной диагностики к самостоятельной профессиональной диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь при urgentных состояниях во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
5. Подготовить врача функциональной диагностики, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по функциональной диагностике и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.
6. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

На обучение по программе принимаются врачи, имеющие высшее профессиональное образование по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия».

За время обучения обучающиеся овладевают не только теорией, но и учатся применять свои знания в профессиональной деятельности.

Основная цель практики – закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения, и формирование

профессиональных компетенций врача-специалиста, т.е. приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Другой важной составной частью образовательной программы дополнительного профессионального образования по специальности «Функциональная диагностика» является учебный план. Учебный план дополнительной профессиональной программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

Учебный план устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. В случае необходимости, учитывая уровень базисных знаний, актуальность задач подготовки врача-специалиста функциональной диагностики, по усмотрению заведующего кафедрой могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебными планами программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

Календарный учебный график является дополнением к учебному плану и определяет последовательность освоения программы по неделям обучения. Календарный учебный график используется при составлении календарного плана каждого цикла в привязке к текущим месяцам и неделям обучения.

Для реализации дополнительной профессиональной образовательной программы по специальности «Функциональная диагностика» кафедра располагает наличием:

1) учебно-методической документации и материалов по всем разделам дисциплины (модуля);

2) учебно-методической литературы для внеаудиторной работы обучающихся;

3) материально-технической базы, обеспечивающей организацию всех видов дисциплинарной подготовки: учебные аудитории и кабинеты, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса; клинические базы в лечебно-профилактических, научно-исследовательских и других учреждениях.

В процессе подготовки врача функциональной диагностики обязательным является определение базисных знаний, умений и навыков обучающихся перед началом обучения. По окончании изучения каждого модуля проводится этапный (рубежный) контроль. При этом используются различные формы контроля: решение ситуационных задач, тестовый контроль, защита квалификационных работ и др. Теоретическая подготовка врачей-специалистов предусматривает обязательное участие в семинарских занятиях, больничных научно-практических и патологоанатомических конференциях, а также самостоятельное изучение литературы по программе, написание рефератов, используя для этого специальную медицинскую литературу и архивный материал отделения.

По окончании обучения проводится итоговая аттестация, осуществляемая посредством проведения экзамена. Цель итоговой аттестации – выявление теоретической и практической подготовки обучающегося в соответствии с содержанием дополнительной профессиональной образовательной программы по специальности «Функциональная диагностика».

В конце программы приводится общий список рекомендованной литературы и перечень законодательных, нормативно-инструктивных документов. После каждого

учебного раздела рабочей программы даны ссылки на номера из общего списка литературы, относящиеся к тематике данного модуля.

При успешной аттестации обучающийся получает документ установленного образца.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ
врача функциональной диагностики, успешно освоившего дополнительную
профессиональную программу повышения квалификации
по специальности «Функциональная диагностика»**

Врач функциональной диагностики должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

- *в профилактической деятельности:*

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

- *в диагностической деятельности:*

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

- готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6).

Профессиональные компетенции

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
		Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни,	причины возникновения соматических заболеваний; -методы предотвращения заболевания внутренних органов; - способы ранней диагностики и скрининга патологии	использовать информацию о здоровье взрослого населения в деятельности медицинских организаций; - анализировать информацию о состоянии здоровья населения;	методами профилактики соматических заболеваний; -способами выявления соматических заболеваний; -методами ранней диагностики соматических заболеваний;	тесты, опрос, ситуационные задачи

	предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	внутренних органов; - группы риска по развитию различных соматических заболеваний; - показания и противопоказания к проведению различных функциональных методов исследования	- составлять перечень мероприятий, направленных на повышение качества и эффективности профилактической помощи населению и формированию здорового образа жизни. - выявлять причины распространения внутренней патологии; - организовать мероприятия по профилактике соматических заболеваний; - применять на практике способы ранней диагностики соматической патологии; - формировать группы здоровья и составлять рекомендации по профилактике и замедлению прогрессирования заболеваний внутренних органов	-методикой интерпретации данных полученных при проведении исследований; -навыками Работы в группах риска по развитию соматических заболеваний; - методикой исследования здоровья взрослого населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления -методикой формирования и реализации профилактических программ	
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и	нормативные документы, регламентирующие проведение профилактических осмотров и диспансеризацию населения; сроки и объем диспансеризации	осуществлять профилактические медицинские осмотры и диспансеризацию взрослого населения; определять сроки и объем мероприятий по	навыками профилактики соматических заболеваний; навыками диспансеризации пациентов, с различной патологией внутренних	тесты, опрос, ситуационные задачи

	хроническими больными	взрослого населения	диспансеризации лиц, имеющих различные соматические заболевания	органов	
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10)	основные клинико-морфологические и патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний	на основании результатов клинико-лабораторных, инструментальных методов исследований уметь интерпретировать результаты этих исследований провести суждение о характере патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	основными методами обследования пациентов для диагностики имеющихся у пациентов симптомов и синдромов заболеваний	тесты, опрос, ситуационные задачи
ПК-6	готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (МКБ-10)	методы функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, нервной систем и системы органов дыхания	применять методы функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, нервной систем и системы органов дыхания, интерпретации их результатов		тесты, опрос, ситуационные задачи

Перечень знаний, умений и владений врача функциональной диагностики

Формирование профессиональных компетенций врача функциональной диагностики предполагает овладение врачом системой профессиональных знаний, умений, навыков, владений.

Врач функциональной диагностики должен знать:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- общие вопросы организации терапевтической, кардиологической, пульмонологической, неврологической служб в Российской Федерации, организацию службы функциональной диагностики лечебно-профилактических учреждений;
- классификацию и метрологические характеристики аппаратуры для функциональных исследований, номенклатуру основных приборов, применяемых в функциональной диагностике, применение электронной вычислительной техники в функционально-диагностических исследованиях;
- клиническую физиологию кровообращения и дыхания и в зависимости от профиля учреждения другие разделы клинической физиологии;
- этиологию, патогенез и клинику основных заболеваний в соответствующей области функционально-диагностических исследований (кардиологии, ангиологии, пульмонологии, неврологии и других областях в зависимости от профиля учреждения).

Врач функциональной диагностики должен уметь:

- 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.

Врач функциональной диагностики должен владеть:

- методологией функционального исследования органов и тканей с учетом современных представлений;
- современной методикой расчета основных параметров и их производных в оптимальном режиме исследования;
- методикой построения алгоритма исследования с учетом предполагаемого заболевания.

Перечень практических навыков врача функциональной диагностики

Врач функциональной диагностики должен владеть следующими практическими навыками:

- проведения электрокардиографии, включая ЭКГ с дополнительными отведениями;
- проведения фонокардиографии;
- проведения реовазографии;
- проведения функциональных нагрузочных проб (велозргометрия, тредмил-тест);
- проведения суточного мониторирования ЭКГ и АД;
- выполнения ЭХО-энцефалоскопии;
- проведения реоэнцефалоскопии;
- выполнения эхокардиоскопии с доплерографией;
- мониторинговая пульсоксиметрия;
- кардиореспираторный мониторинг.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
по специальности «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Цель: подготовка квалифицированного врача функциональной диагностики, обладающего системой профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности в учреждениях практического здравоохранения России.

Категория обучающихся – врачи, имеющие высшее профессиональное образование по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия» и послевузовское профессиональное образование (ординатура) по специальности «Функциональная диагностика» или профессиональная переподготовка при наличии послевузовского профессионального образования по специальности «Терапия», «Кардиология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», сертификат специалиста по специальности «Функциональная диагностика» без предъявления требований к стажу работы.

Срок обучения: 144 академических часов (4 недели – 1 месяц)

Режим занятий: 6 академических часов в день

Форма обучения: очная

Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Всего часов	В том числе				Форма контроля
		лекции	семинары	практические занятия	самостоятельная работа	
Раздел 1	18	3	3	6	6	Зачет
Тема 1 Электрокардиография	6	1	1	2	2	
Тема 2 Суточное мониторирование ЭКГ, АД	6	1	1	2	2	
Тема 3 Функциональные пробы	6	1	1	2	2	
Раздел 2	18	-	-	12	6	Зачет
Тема 1 Эхокардиография	9	-	-	6	3	
Тема 2 УЗДГ с цветным картированием	9	-	-	6	3	
Раздел 3	18	3		6	9	Зачет
Тема 1 Электроэнцефалография	6	1	-	2	3	
Тема 2 Эхоэнцефалография	6	1	-	2	3	
Тема 3 Реоэнцефалография	6	1	-	2	3	
Раздел 4	18	-	-	12	6	Зачет
Тема 1 Исследование легочной вентиляции	9	-	-	6	3	
Тема 2 Исследование газотранспортной функции крови	9	-	-	6	3	

Смежные дисциплины	6	2	2	2	-	Зачет
Терапия	2	2	-	-	-	
Рентгенологическая диагностика	2	-	2	-	-	
Ультразвуковая диагностика	2	-	-	2	-	
Фундаментальные дисциплины	6	2	-	-	4	Зачет
Патологическая анатомия	3	1	-	-	2	
Патологическая физиология	3	1	-	-	2	
Обучающий симуляционный курс	6	-	-	3	3	Дифференцированный зачет
Практика	48	-	-	-	-	Экзамен
Стационар	24	-	-	-	-	Зачет
Поликлиника	24	-	-	-	-	Зачет
Итоговая аттестация	6	-	-	-	-	
	144	10	5	41	34	Экзамен

Календарный учебный график цикла

<i>График обучения</i>	<i>Ауд. часов в день/всего</i>	<i>Дней в неделю</i>	<i>Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)</i>
<i>Форма обучения</i>			
с отрывом от работы (очная)	6/72	6	0,5 месяца (12 дней, 2 недели)
с частичным отрывом от работы (дистанционная)	6/72	6	0,5 месяца (12 дней, 2 недели)

Содержание рабочих программ дисциплин (модулей)

<i>Разделы</i>	<i>Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.</i>
Раздел 1	Электрокардиография. Суточное мониторирование ЭКГ, АД и функциональные пробы
	Тема 1 «Электрокардиография»
	Методика регистрации электрокардиограммы
	Клиническая электрокардиография
	Тема 2 «Суточное мониторирование ЭКГ, АД»
	Холтеровское (суточное) мониторирование ЭКГ
	Суточное мониторирование АД
	Тема 3 «Функциональные пробы»
	Велоэргометрия
	Тредмил-тест
	Фармакологические пробы
	Чреспищеводная электрокардиостимуляция
	Ссылки на рекомендуемую литературу

<i>Разделы</i>	<i>Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.</i>
Раздел 2	Эхокардиография. УЗДГ с цветным картированием
	Тема 1 «Эхокардиография»
	Исследование полостей
	Исследование клапанов
	Перикард
	Врожденные пороки сердца
	Чреспищеводная эхокардиография
	Стресс-эхокардиография
	Тема 2 «УЗДГ с цветным картированием»
	Допплерография краниocereбральных артерий
	Ультразвуковая доплерография сосудов верхних конечностей
	Ультразвуковая доплерография сосудов нижних конечностей
	Ссылки на рекомендуемую литературу
Раздел 3	Нейрофизиологические исследования
	Тема 1 «Электроэнцефалография»
	Принцип анализа ЭЭГ и электроэнцефалографическая семиотика
	Тема 2 «Эхоэнцефалография»
	Эхоэнцефалография при внутричерепной патологии
	Возрастные изменения ЭХОЭГ
	Тема 3 «Реоэнцефалография»
	Возрастные изменения РЕГ
	Особенности РЕГ при патологии
	Ссылки на рекомендуемую литературу
Раздел 4	Исследование функции внешнего дыхания
	Тема 1. Исследование легочной вентиляции
	Исследование легочной вентиляции в норме и при патологии
	Тема 2. Исследование газотранспортной функции крови
	Исследование газотранспортной функции крови в норме и при патологии
	Ссылки на рекомендуемую литературу
Смежные дисциплины	Терапия
	Рентгенологическая диагностика
	Ультразвуковая диагностика
Фундаментальные дисциплины	Патологическая анатомия
	Патологическая физиология
Обучающий симуляционный курс	Обучение сердечно-легочной реанимации с возможностью компьютерной регистрации
	Отработка на тренажере регистраций ЭКГ (12 отведений)

<i>Разделы</i>	<i>Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.</i>
Практика	Функциональная диагностика
	Функциональная диагностика в стационаре
	Функциональная диагностика в поликлинике
Итоговая аттестация	Государственная итоговая аттестация

Обучающий симуляционный курс проводится в медицинском аккредитационно-симуляционном центре (МАСЦ), используются:

1. Манекен взрослого для обучения сердечно-легочной реанимации с возможностью компьютерной регистрации «Умник»
2. Манекен-тренажер 12 отведений ЭКГ (в комплекте с аппаратом для регистрации ЭКГ).

ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика» осуществляется посредством проведения экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача функциональной диагностики в соответствии с содержанием образовательной программы.

2. Врач допускается к итоговой аттестации после успешного освоения рабочих программ дисциплин (модулей), и выполнения программы практики в объеме, предусмотренном учебным планом.

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца.

Примеры оценочных материалов:

1. Нагрузка временем для систолического давления при суточном мониторинге артериального давления считается нормальной при значении:

- А Менее 15%
- +Б Менее 25%
- В Менее 35%
- Г Менее 50%

2. Величина нагрузки давлением при суточном мониторинге артериального давления для систолического давления в дневные часы равная 6 является:

- А Сниженной
- Б Нормальной
- +В Повышенной

3. Величина вариабельности артериального давления при суточном мониторинге артериального давления для систолического давления в дневные часы считается повышенной при значении:

- А Больше 10
- Б Больше 12
- В Больше 14

- +Г Больше 17
4. Нормальным значением среднего систолического давления в ночные часы является:
 - А Меньше 100 мм рт.ст.
 - +Б Меньше 120 мм рт.ст.
 - В Меньше 140 мм рт.ст.
 - Г Меньше 160 мм рт.ст.
 5. Значение степени ночного снижения равное -10 говорит о типе кривой:
 - +А. Night picker
 - Б Non-dipper
 - В Dipper
 - Г Over-dipper
 6. Тип кривой Non-dipper бывает при значении показателя степени ночного снижения:
 - А Меньше 0
 - +Б От 0 до 10
 - В От 10 до 20
 - Г Больше 20
 7. Значение степени ночного снижения равное 13 говорит о типе кривой:
 - А Night picker
 - Б Non-dipper
 - +В Dipper
 - Г Over-dipper
 8. Тип кривой Over-dipper бывает при значении показателя степени ночного снижения:
 - А Меньше 0
 - Б От 0 до 10
 - В От 10 до 20
 - +Г Больше 20
 9. При значениях нагрузки давлением для САД (день) = 52%, САД (ночь) = 17% заключение выглядит следующим образом:
 - А Стабильная систолическая гипертензия в течение всех суток
 - Б Стабильная систолическая гипертензия днем, транзиторная - ночью
 - В Стабильная систолическая гипертензия ночью, транзиторная – днем
 - +Г Стабильная систолическая гипертензия днем
 - Д Стабильная систолическая гипертензия ночью

Перечень вопросов к промежуточной аттестации

Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики:

1. Принцип устройства электрокардиографа, методика регистрации ЭКГ.
2. Типы и виды аппаратов для определения внешнего дыхания.
3. Техника безопасности отделения функциональной диагностики.
4. Метрологический контроль отделения функциональной диагностики.

Клиническая электрокардиография и другие методы исследования сердца и сосудов:

1. Существующие системы основных и дополнительных отведений, их значение.
2. Зубцы, интервалы и сегменты нормальной ЭКГ. Их количественное значение и интерпретация.
3. Понятие о системе координат Бейли и угле α .
4. Методы определения ЭОС, её значение для клиники.

5. Конечная фаза реполяризации (интервал ST и зубец T). Варианты изменений, клиническое значение.
6. Интервал QT. Диагностическое значение удлиненного QT. Понятие о дисперсии QT.
7. Синдром укороченного интервала QT. Причины, ЭКГ- критерии, клиническое значение.
8. ЭКГ проявления электролитных нарушений и влияния медикаментов на ЭКГ (β - блокаторов, антагонистов кальция, сердечных гликозидов, антиаритмических препаратов).
9. Блокады сердца. Классификация. Значение для клиники.
10. Синоаурикулярная блокада. Причины, ЭКГ-критерии, клиническое значение.
11. Интервал PQ, его клиническое значение. A-V блокада I степени: ЭКГ- критерии, причины возникновения.
12. A-V блокады II степени. ЭКГ-критерии, причины, клинические проявления.
13. A-V блокада III степени. ЭКГ-критерии. Синдром МЭС. Клиника, диагностика.
14. Блокады левой ножки пучка Гиса (полная, неполная). Причины, ЭКГ диагностика, клиническое значение.
15. Блокады разветвлений левой ножки пучка Гиса (передняя, задняя, срединная). ЭКГ-критерии, значение в клинике.
16. Блокада правой ножки пучка Гиса (полная, неполная). Причины. ЭКГ-критерии, клиническое значение.
17. Классификация нарушений внутри-желудочковой проводимости. Блокада волокон Пуркинье.
18. Классификация нарушений ритма. Номотопные нарушения ритма: ЭКГ-признаки, клиническое значение.
19. Гетеротопные пассивные нарушения ритма (предсердные, узловые, желудочковые ритмы). ЭКГ - критерии, клиническое значение.
20. Гетеротопные активные нарушения ритма. Классификация экстрасистол, понятие аллоритмии, топности.
21. Предсердные экстрасистолы. ЭКГ - критерии, клиническое значение.
22. Узловые экстрасистолы. ЭКГ признаки, клиническое значение.
23. Желудочковые экстрасистолы. ЭКГ признаки, клиническое значение. Градация по Ryan.
24. Возвратные экстрасистолы: понятие, ЭКГ-признаки.
25. СССУ: классификация, клинические и ЭКГ признаки, методы диагностики и коррекции.
26. Синдром ранней реполяризации желудочков. ЭКГ-критерии, клиническое значение.
27. ЭКГ признаки гипертрофии левого предсердия и левого желудочка.
28. ЭКГ признаки гипертрофии правого предсердия и правого желудочка.
29. Суправентрикулярные тахикардии: виды, механизмы возникновения, ЭКГ признаки, тактика врача.
30. Пароксизмальные желудочковые тахикардии: виды, ЭКГ признаки, тактика врача.
31. Пароксизмальные предсердные тахикардии: классификация, ЭКГ диагностика, тактика врача.
32. Узловые пароксизмальные тахикардии: классификация, ЭКГ диагностика, тактика врача.
33. Тахикардия с участием дополнительных проводящих путей: ЭКГ диагностика, тактика врача.

34. Тахикардии с узким QRS, алгоритм диагностики.
35. Тахикардии с широким QRS, алгоритм диагностики.
36. Синдром WPW: классификация, ЭКГ проявления различных форм и осложнений.
37. Синдром Махайма. ЭКГ диагностика, клиническое значение, виды тахикардий.
38. Миграция водителя ритма по предсердиям и желудочкам.
39. Синдромы укороченного интервала PQ. ЭКГ диагностика, клиническое значение.
40. Понятие о парасистолии. ЭКГ-критерии, значение в клинике.
41. А-V диссоциация: виды, ЭКГ-критерии, значение в клинике.
42. Выскальзывающие сокращения и ритмы, ЭКГ-критерии, клиническое значение.
43. ЭКГ при ТЭЛА. Дифференциальная диагностика с инфарктом миокарда.
44. Инфаркт миокарда с Q. ЭКГ характеристика, стадийность изменений.
45. ЭКГ признаки инфаркта на фоне блокады правой ножки пучка Гиса.
46. Признаки инфаркта миокарда на фоне блокады левой ножки пучка Гиса.
47. ЭКГ диагностика инфаркта миокарда без Q.
48. Рецидивирующий и повторный инфаркт миокарда: ЭКГ диагностика.
49. Определение локализации инфаркта миокарда по ЭКГ.
50. Понятие о кардиостимуляции. Показания и противопоказания. Виды ЭКС.
51. ЭКС в режиме "demand" в норме и при патологии.
52. Группа нарушений в системе ЭКС, основные ЭКГ проявления.
53. Трепетание предсердий. Механизмы возникновения, ЭКГ проявления, тактика врача.
54. Мерцание предсердий. ЭКГ проявления, причины, классификация мерцательной аритмии, тактика врача.
55. Трепетание и мерцание желудочков: ЭКГ диагностика, тактика врача.
56. Отличительные особенности пароксизмальной и постоянной мерцательной аритмии по ЭКГ. ЭКГ диагностика синдрома Фредерика и феномена Ашнера. Дифференциальная диагностика феномена Ашнера и желудочковой экстрасистолии.
57. Функциональные пробы в кардиологии, классификация, основные принципы.
58. Провоцирующие медикаментозные пробы в кардиологии.
59. Корректирующие медикаментозные пробы в кардиологии.
60. Радиоизотопные методы диагностики в кардиологии.
61. ЧПЭКС: суть метода, показания, противопоказания, методика проведения.
62. Диагностические возможности и ЧПЭКС в диагностике СССУ.
63. Диагностические возможности ЧПЭКС в диагностике видов аритмий.
64. Возможности ЧПЭКС при ИБС.
65. ВЭМ: суть метода, показания и противопоказания к методике.
66. ВЭМ: техника проведения. ЭКГ-критерии положительной пробы на ИБС.
67. ВЭМ при проведении пробы на ТФН.
68. Показания к прекращению ВЭМ пробы.
69. Ранняя ВЭМ. Показания, противопоказания, оценка результатов.
70. Вариабельность ритма сердца: общее понятие, методика изучения, аппаратура, показатели, показания для исследования.
71. ВРС: диагностические пробы, классификация, клиническое значение.
72. Корреляционная ритмография: методика проведения, анализ результатов, клиническое значение.
73. Понятие о поздних потенциалах желудочков: методика изучения, аппаратура,

диагностические критерии, показания для исследования, клиническое значение.

74. Новые методы исследования электрической нестабильности миокарда (турбулентность ритма, альтернация зубца Т).

75. РВГ: суть метода, показания, методика проведения.

76. Качественный и количественный анализ реограммы с формированием заключения.

77. РГГ: суть метода, показания, методика проведения, трактовка полученных результатов.

78. Функциональные пробы в РВГ.

79. ТПРГ: суть метода, основные показатели, формирование заключения.

80. Неинвазивная ангиография: показания, методика выполнения. Клиническое значение, трактовка полученных результатов.

81. Неотложная помощь при суправентрикулярных тахикардиях.

82. Неотложная помощь при желудочковых тахикардиях.

83. Неотложная помощь при острой сердечной недостаточности.

84. Неотложная помощь при острой сосудистой недостаточности

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Перечень помещений для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

Кабинеты для проведения клиничко-практических занятий, кабинеты отделений функциональной диагностики на клинических базах.

2. Перечень клинических баз с их кратким описанием:

- ЧУЗ «Медико-санитарная часть» Астрахань (ул. Кубанская, д. 5), отделение функциональной диагностики

- ГБУЗ АО «Городская клиническая больница №2 имени братьев Губиных (ул. Кубанская, д. 1), отделение функциональной диагностики

3. Формы проведения занятий:

- ролевые игры с разбором клинической ситуации по изучаемому разделу;

- диспут при разборе клинического случая;

- кейс-метод - обучение путем решения ситуационных задач;

- мозговой штурм для постановки диагноза курированных больных;

- работа в малых студенческих группах во время дежурств в отделении;

- подготовка реферативных сообщений в виде презентации;

- семинар – диалог;

- презентации на основе современных мультимедийных средств;

- лекция пресс-конференция.

4. Используемые методические материалы:

- наборы слайдов, таблиц, мультимедийных наглядных материалов по изучаемым разделам;

- демонстрационные видеофильмы по изучаемым разделам;

- архивные данные отделения функциональной диагностики: набор ЭКГ, записи ЭХОКС и УЗДГ;

- ситуационные задачи по изучаемым разделам;

- тестовые задания по изучаемым разделам; заключения инструментальных исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

К разделу 1

1. Абдрашитова А.Т., Демидов А.А., Панова Т.Н. «Алгоритмы диагностики и лечения в кардиологии» Часть IV. «Нарушения ритма и проводимости». Астрахань, 2011
2. Байес А. де Луна и др. ЭКГ при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST. Медицинская Литература, 2009
3. Гришкин Ю.Н. «Дифференциальная диагностика аритмий. Атлас электрокардиограмм и внутрисердечных электрограмм» изд. «Фолиант», 2009
4. Корнеев Н.В., Давыдова Т.В. Функциональные нагрузочные пробы в кардиологии. Медика, 2007
5. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. М, Медпрактика-М, 2008
6. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний / Беленков Ю.Н., Терновой С.К.//Суточное мониторирование артериального давления - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.- 976 с.
7. Хэмптон Дж. Р. Атлас ЭКГ:150 клинических ситуаций. М, Медицинская литература, 2007
8. Шварц Р.Н.«ЭКГ. С чего начать?». Астрахань, 2013

К разделу 2

1. Атьков, О.Ю. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов / О.Ю. Атьков, Т.В. Балаханова, С.Г. Горохова // Под. ред. О.Ю. Атькова. -М.: Эксмо, 2009.-400 с.
2. Вилькенсхоф У. Справочник по эхокардиографии. М. Медицинская литература, 2009
3. Евдокимов А.Г., Тополянский В.Д. Болезни артерий и вен. //М.:«МЕД пресс-информ» - 2012,-256с.
4. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э// Ультразвуковая ангиология. 3-е изд., доп. и перер. - М.: Реальное Время,- 2007.- С.179-210.
5. Рыбакова М.К., Алехин М.Н., Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография. 2008.
6. Струтынский А.В. Эхокардиограмма: Анализ и интерпретация. М., Медпресс-информ 2007
7. Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография, 2-е издание. М.: Практика, 2005

К разделу 3

1. Зенков Л.Р. Электроэнцефалография// Функциональная диагностика нервных болезней. Руководство для врачей. - М. "МЕД пресс-информ", 2004. - С. 12 - 139.
2. Зенков Л.Р. «Функциональная диагностика нервных болезней», «Мед Прессинформ», 2011
3. Руководство по ультразвуковой компьютерной эхоэнцефалографии: Пособие для врачей/В.В. Гнездицкий; НИИ неврологии РАМН, ЗАО "Спектрмед", 2002.

К разделу 4

1. Ольховская Е.А. «Исследование функции внешнего дыхания».изд. НГМА, 2009
- Для смежных дисциплин «Терапия»**
1. Внутренние болезни по Тинсли Р. Харрисону.(в 2-х томах) Перевод с англ. М : Практика , 2002.

2. Мазур Н.А. Практическая кардиология. - М.: Медпрактика, 2009
3. Интерстициальные болезни легких. Мухин Н.А.: 2007: М.: Литерра, 432стр.
«Рентгендиагностика»
1. Малый атлас рентгеноанатомии., Каплунова О.А., изд. «Феникс», 2012
2. Лучевые методы диагностики болезней сердца. Телен М., изд. «МедПресс-информ», 2011
«Ультразвуковая диагностика»
1. Никитин Ю. М, Ультразвуковая диагностика // Нервные болезни // Под ред Лузина М.Н. М.. Медицина, 2002. С. 62-92.
2. Каткова Е.А. Диагностический ультразвук // Е А. Каткова. Офтальмология // Под ред. А.В. Зубарева. М.. Стром. 2002, 120 с. (серия Диагностический ультразвук).
Для фундаментальных дисциплин «Патологическая анатомия»
1. Общая патологическая анатомия, учебное пособие Зайратьянц О.В., 2007
2. Руководство к практическим занятиям по патологии., под. Ред. М.А. Пальцева, 2006
«Патологическая физиология»
1. Патофизиология заболеваний сердечно-сосудистой системы., под ред. Л. Лилли Издательство: Бином , стр.: 598, 2003
2. Патофизиология., в 2-х томах, Литвицкий П.Ф. Издательство: ГЭОТАР-МЕД, Страниц: 752, 2003
Для симуляционного курса «Сердечно-легочная реанимация»
1. Диагностика и терапия неотложных состояний в клинике внутренних болезней. Мартынов А.А.: 2004: Петрозаводск: ИнтелТек.
2. Сердечно-легочная реанимация, П.Сафар, изд. «Медицина» , 2000
Для практики
1. Флаксампф Ф.А. Практическая эхокардиография, МЕД пресс-информ, 2013
2. Васюк Ю.А. Руководство по функциональной диагностике в кардиологии, Практическая медицина, 2012

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- Приказ МЗ и СР РФ от 07.07.2009 г. N 415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения»)
- Федеральный закон об образовании (в ред. Федеральных законов от 13.01.1996 N 12-ФЗ, с изм., внесенными Постановлением Конституционного Суда РФ от 24.10.2000 N 13-П, Федеральными законами от 17.12.2009 N 313-ФЗ);
- Федеральный закон о высшем и послевузовском профессиональном образовании (Федеральный закон от 22.08.1996 N 125-ФЗ (ред. от 27.07.2010) «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (Принят ГД ФС РФ 19.07.1996));
- Федеральный закон от 16 июня 2011 г. N 144-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об образовании» и Федеральным законом «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 года N 163 р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 июня 2011 г. N ИБ-733/12 «О формировании основных образовательных программ послевузовского профессионального образования»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»»;
- Приказ МЗ и СР РФ от 07.07.2009 г. N 415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения»;
- Приложение к Приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 5 декабря 2011 г. № 1476 л.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 г. N 499 г. Москва «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».