



Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.И. ЕВДОКИМОВА»
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России

Кафедра Клинической функциональной диагностики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

/И.В. Маев /

«25» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Функциональная диагностика

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

Программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

31.08.12 Функциональная диагностика

Код и Наименование специальности/Направления подготовки/Направленность

врач – функциональный диагност

Квалификация выпускника

очная

Форма обучения

РАССМОТРЕНА

Программа обсуждена на заседании кафедры клинической функциональной диагностики

Наименование кафедры

Протокол от 26.04.2019 г. №14

Дата протокола

Номер протокола

Заведующий кафедрой /Е.Н. Ющук

Должность

Подпись

Расшифровка подписи

ПРИНЯТА

Программа одобрена на заседании Ученого Совета факультета лечебного

Наименование Ученого Совета факультета

Протокол от 11.06.2019 г. №10

Дата протокола

Номер протокола

Председатель Ученого совета факультета /Р.И. Стрюк

Должность

Подпись

Расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного-методического Управления /Н.В. Ярыгин

Директор фундаментальной библиотеки /Е.А. Ступакова

Председатель Учебно-методического совета /О.В. Зайратьянц

Должность

Подпись

Расшифровка подписи

СОСТАВИТЕЛИ

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор /Е.Н. Ющук

Должность, степень

Подпись

Расшифровка подписи

Оглавление

1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)	3
3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы.....	5
4. Структура и содержание дисциплины (модуля)	5
5. Виды самостоятельной работы	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	6
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....	6
Выберите один правильный ответ.....	6
6.2. Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации	7
6.2.1. Оценивание обучающегося на тестировании	7
6.2.2. Оценивание обучающегося на собеседовании	7
6.2.3. Оценивание практической подготовки обучающегося	7
7. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модуля)	7
7.1. Основная литература	7
7.2. Дополнительная литература.....	8
7.3. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе.....	8
7.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дисциплины (модуля)	8
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	8

1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль)

Функциональная диагностика

Название дисциплины и модуля (при наличии)

реализуется в базовой части учебного плана подготовки специалиста для обучающихся
базовой/вариативной

по направлению подготовки (специальности)

31.08.12 Функциональная диагностика

Код и наименование специальности/направления подготовки

очной формы обучения.

очной/очно-заочной/заочной

Цель:

подготовка квалифицированного врача-специалиста, готового для самостоятельной профессиональной деятельности и оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с занимаемой им должностью и профилем учреждения.

Задачи:

изучение основных направлений методов функциональной диагностики

формирование умений и навыков по диагностике заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения функциональными методами исследования

формирование знаний основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях

формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности

получение навыка ведения учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Компетенции, закрепленные за дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
1.	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу в своей профессиональной деятельности
2.	ПК-1	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
3.	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
4.	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
5.	ПК-6	готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов
6.	ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения ¹
1.	УК-1	<p>Знать общие вопросы организации службы функциональной диагностики лечебно-профилактических учреждений – это не универсальная компетенция</p> <p>Уметь самостоятельно организовывать и проводить функциональные методы исследования</p> <p>Владеть навыками анализа и интерпретации полученных с помощью функциональных методов исследования данных</p>
2.	ПК-1	<p>Знать общие вопросы организации службы функциональной диагностики лечебно-профилактических учреждений</p> <p>Уметь самостоятельно организовывать и проводить функциональные методы исследования</p> <p>Владеть навыками самостоятельной организации и проведения основных методов функциональной диагностики, обеспечивающих раннее выявление заболевания</p>
3.	ПК-2	<p>Знать общие вопросы организации службы функциональной диагностики лечебно-профилактических учреждений, осуществляющих диспансерное наблюдение</p> <p>Уметь самостоятельно организовывать и проводить функциональные методы исследования, используемые в рамках диспансерного наблюдения</p> <p>Владеть навыками самостоятельной организации и проведения основных методов функциональной диагностики, необходимые для диспансерного наблюдения</p>
4.	ПК-5	<p>Знать этиологию, патогенез и клинику основных заболеваний в соответствующей области функционально-диагностических исследований (кардиологии, ангиологии, пульмонологии, неврологии и других областях в зависимости от профиля учреждения)</p> <p>Уметь самостоятельно организовывать и проводить функциональные методы исследования, излагать результаты своих исследований</p> <p>Владеть навыками определения показаний и противопоказания к выбору метода исследования, показаний для дополнительных методов функциональной диагностики</p>
5.	ПК-6	<p>Знать вопросы организации службы функциональной диагностики лечебно-профилактических учреждений</p> <p>Уметь самостоятельно организовывать и проводить функциональные методы исследования, излагать результаты своих исследований, интерпретировать полученные данные</p> <p>Владеть навыками интерпретации полученных данных и написания по ним заключения</p>
6.	ПК-9	<p>Знать вопросы организации службы функциональной диагностики лечебно-профилактических учреждений с последующей медико-статистической обработкой данных</p> <p>Уметь самостоятельно организовывать и проводить функциональные методы исследования, с последующим применением медико-статистической обработки данных</p> <p>Владеть навыками самостоятельной организации и проведения основных методов функциональной диагностики, статистической обработки результатов функциональных методов исследования</p>

¹ Знать..., Уметь..., Владеть... - расписывается по каждой компетенции

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

Функциональная диагностика

Название дисциплины/модуля (при наличии)

составляет 32 зачетных единиц 1152 акад. часов

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость					
	зач. ед.	акад. час.	по курсам/семестрам (акад.час.)			
			1	2	3	4
Общая трудоемкость по учебному плану	32	1152	288	288	252	324
Аудиторные занятия:	16	648	180	144	72	180
Лекции		24	6	6	6	6
Лабораторные работы						
Практические занятия		624	156	156	156	156
Семинарские занятия						
Самостоятельная работа		468	126	126	90	126
Промежуточный контроль:²	Экзамен					36

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Раздел дисциплины (модуля)	Название тем раздела и их содержание	Общая трудоемкость, акад. час.	из них:				
				аудиторные занятия				Самостоятельная работа
				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Семинары	
1.	Б1.Б1	Функциональная диагностика	1152	54		594		468
2.	Б1.Б1.01	Общие вопросы ФД	18	2		8		8
3.	Б1.Б1.02	Клиническая электрокардиография	234	12		166		62
4.	Б1.Б1.03	Суточное мониторирование ЭКГ	108	8		54		46
5.	Б1.Б1.04	Нагрузочные пробы в кардиологии	90	2		36		52
6.	Б1.Б1.05	Суточное мониторирование АД	90	4		36		50
7.	Б1.Б1.06	Ультразвуковое исследование сосудов	144	8		72		64
8.	Б1.Б1.07	Клиническая эхокардиография	288	12		144		132
9.	Б1.Б1.08	Радиоизотопные методы диагностики в кардиологии	18	2		8		8
10.	Б1.Б1.09	ФД и контроль лечения	18	2		8		8
11.	Б1.Б1.10	ФД в неврологии	54	2		34		18
12.	Б1.Б1.11	ФД в пульмонологии	72	2		36		28
13.	Контроль		36					
	Б1.Б1	Функциональная диагностика	1152	54		594		468

² Зачет, Экзамен, Курсовая работа

5. Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы ³	Трудоёмкость, акад. час.
1.	Чтение литературы	288
2.	Подготовка докладов к научно-практическим конференциям	108

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) представлен в Приложении 1.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

Оценочные средства	Количество
Тестовые задания	400
Ситуационные задачи	50
Экзаменационные вопросы	50

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций⁴

Выберите один правильный ответ.

1. Причиной артефактов записи при холтеровском мониторинге (ХМ) может быть:

- а. наличие у больного желудочковой тахикардии
- б. отсоединение электродов в процессе исследования
- в. разрядка элементов питания
- г. астеническая конституция пациента

2. Типичной аритмией у лиц с синдромом удлиненного QT во время синкопе является:

- а. мономорфная желудочковая тахикардия
- б. желудочковая тахикардия типа «пируэт»
- в. ранние желудочковые экстрасистолы
- г. залпы наджелудочковой тахикардии

3. Наиболее специфическим признаком желудочковой тахикардии при ХМ является:

- а. тахикардия с широким комплексом QRS
- б. тахикардия с частотой более 200 в мин
- в. наличие АВ диссоциации
- г. отсутствие зубца Р

Правильные ответы: 1б, 2б, 3в

Выберите один правильный ответ.

1. Пациента С., 64 лет беспокоят давящие боли за грудиной с иррадиацией в левое плечо в течение 45 минут. После приема нитроглицерина болевой синдром сохранился. О какой стадии инфаркта миокарда можно думать? ЭКГ признаком данной стадии ОИМ является:

- а. глубокий «коронарный» зубец Т
- б. патологический зубец Q, комплекс QS
- в. высокий остроконечный зубец Т
- г. подъем сегмента ST в точке J

Правильный ответ: в, так как длительность болевого синдрома соответствует острейшей стадии ОИМ. На ЭКГ эта стадия проявляется высоким остроконечным зубцом Т.

2. Через 6 часов пациент С. с сохраняющимся выраженным болевым синдромом за грудиной был доставлен в стационар. На ЭКГ признаки острой стадии инфаркта миокарда. Какие?

- а. горизонтальная депрессия сегмента ST
- б. патологический зубец Q, комплекс QS
- в. высокий остроконечный зубец Т

³ Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, который выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия

⁴ Примеры заданий (тестовые, ситуационные задачи и пр.): не более трех. Эталоны ответов обязательно.

г. косонисходящая депрессия сегмента ST

Правильный ответ: **б**, так как острая стадия инфаркта миокарда проявляется подъемом сегмента ST, формированием патологического зубца Q или комплекса QS.

3. Через 15 дней после перенесенного инфаркта миокарда у пациента К., 72 лет при повторной ЭКГ определяется:

- а. глубокий «коронарный» зубец T
- б. косонисходящая депрессия сегмента ST
- в. высокий остроконечный зубец T
- г. подъем сегмента ST в точке J

Правильный ответ: **а**, так как длительность заболевания 15 дней соответствует подострой стадии инфаркта миокарда. На ЭКГ эта стадия проявляется патологическим зубцом Q, комплексом QS или глубоким отрицательным зубцом T.

Экзаменационные вопросы

1. Основные методы диагностики стабильной стенокардии: принципы выбора диагностического метода.
2. ЭхоКГ диагностика стеноза митрального клапана.
3. ЭКГ диагностика гипертрофии предсердий.
4. Расшифруйте электрокардиограмму.

6.2. Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

6.2.1. Оценивание обучающегося на тестировании

Оценка	Требования к знаниям
Оценка (пятибалльная)	Количество верных ответов
отлично	90-100
хорошо	80-89
удовлетворительно	70-79
неудовлетворительно	менее 70

6.2.2. Оценивание обучающегося на собеседовании

Оценка	Требования к знаниям
Зачтено	«Зачтено» выставляется обучающемуся, владеющему основными разделами программы дисциплины.
Не зачтено	«Не зачтено» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

6.2.3. Оценивание практической подготовки обучающегося

Оценка	Требования к знаниям
Зачтено	Практическое задание выполняется ординатором самостоятельно, после проведения метода функциональной диагностики ординатор может проанализировать и интерпретировать полученные данные
Не зачтено	Ординатор не может самостоятельно выполнить практическое задание, не может проанализировать и интерпретировать полученные данные

7. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модуля)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование
1.	Функциональная неинвазивная диагностика органов и систем человека. Медицинский КВЧ-диагностический комплекс: монография /А.Ш. Авшалумов, Р.У. Балтаева, Г. Ф. Филаретов. - М.: МИА, 2013. - 262 с.: цв.ил.
2.	Руководство по функциональной диагностике в кардиологии. Современными методами и

	клиническая интерпретация /под ред. Ю.А. Васюка. - М.: Практическая медицина, 2012. - 162 с.: цв.ил.
3.	Мышечное напряжение. От диагностики к лечению: клиническое руководство /под ред. М. Б. Цыкунова. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 358 с. : ил.

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование
4.	Инструментальная функциональная диагностика зубочелюстной системы: учебное пособие /И.Ю. Лебедеико, С.Д. Арутюнов, М.М. Антоник. - М.: МЕДпресс-информ, 2010. - 80 с.: цв.ил.
5.	Функциональная диагностика в кардиологии: клиническая интерпретация: учебное пособие /А.Б. Хадзегова [и др.]; под ред. Ю. А. Васюка. - М.: Практическая медицина, 2009. - 319 с.: ил.

7.3. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

№ п/п	Методическая литература для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
1.	Под редакцией Васюка Ю.А. Функциональная диагностика в кардиологии: клиническая интерпретация. Учебное пособие для врачей, Москва: «Практическая медицина» 2008 г.
2.	Васюк Ю.А., Алехин М.Н., Хадзегова А.Б., Крикунов П.В., Ющук Е.Н., Иванова С.В., Садулаева И.А., Нестерова Е.Н., Школьник Е.Л., Шупенина Е.Ю. Клиническая интерпретация основных методов функциональной диагностики при ИБС и артериальной гипертензии. – Москва: Анахарсис, 2007.
3.	Васюк Ю.А., Хадзегова А.Б., Крикунов П.В., Ющук Е.Н., Иванова С.В., Школьник Е.Л. Основные принципы оценки диастолической функции сердца по данным тканевой доплерографии и векторного анализа скорости движения миокарда. – Москва: Анахарсис, 2007.
4.	Васюк Ю.А., Крикунов П.В., Хадзегова А.Б., Ющук Е.Н., Иванова С.В., Копелева М.В. Возможности и ограничения эхокардиографии в определении ремоделирования сердца. – Москва: Анахарсис, 2007.
5.	Васюк Ю.А., Алехин М.Н., Хадзегова А.Б., Крикунов П.В., Ющук Е.Н., Иванова С.В., Школьник Е.Л. Тканевая доплерэхокардиография и векторный анализ скорости движения миокарда в оценке функционального состояния сердца. – Москва: Анахарсис. - 2007.

7.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	электронная библиотека	www.elibrary.ru
2.	российское кардиологическое общество	www.scardio.ru
3.	российское научное медицинское общество терапевтов	www.rnmot.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины

Функциональная диагностика

Название дисциплины и модуля (при наличии)

используются следующие компоненты материально-технической базы МГМСУ им. А.И. Евдокимова:

- Аудиторный фонд
- Материально-технический фонд
- Библиотечный фонд

Аудиторный фонд предлагает обустроенные аудитории для проведения аудиторных занятий.

Они оснащены столами, стульями, досками, техническим оборудованием.

Проведение лекций обеспечено наличием проектора, ноутбука, экрана для демонстраций мультимедийных презентаций.

Для проведения аудиторных занятий используется различное оборудование.

№ п/п	Наименование темы занятия	Оборудование ⁵
1.	Клиническая электрокардиография	электрокардиографы (МАС 2000, Fukuda, Миокард 12), электронные атласы ЭКГ, учебные ЭКГ
2.	Суточное мониторирование ЭКГ	Системы для суточного мониторирования ЭКГ (Philips, Миокард Холтер)
3.	Нагрузочные пробы в кардиологии	Тредмил система (Delmar)
4.	Суточное мониторирование АД	Системы для суточного мониторирования АД (Oscar, BPLab)
5.	Клиническая эхокардиография	Ультразвуковые диагностические системы (Vivid 7, Voluson 730 Ex)

Перечень лицензионного программного обеспечения

- The Document Foundation «LibreOffice»
- Операционная система типового дистрибутива АИС ФССП России (GosLinux);
- CentOS 7;
- FreeBSD 12.0;
- ALT Linux;
- WEBSOFT WebTutor;
- Moodle;
- Microsoft Office;
- PostgreSQL;
- MongoDB;
- 1С – Университет проф
- ПАРУС Бюджет 8
- GIMP
- OpenShot
- **Statistica**

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- <http://www.medline.ru/>
- <http://www.medlinks.ru/>
- <http://www.eyenews.ru/>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- <http://www.rosminzdrav.ru/>
- <http://minzdrav.donland.ru/>
- <http://www.who.int/ru/>
- <http://www.edu.ru/>
- <http://school-collection.edu.ru/>
- <http://fcior.edu.ru/>
- <http://window.edu.ru/>
- <http://www.edu.ru/db/portal/sites/elib/e-lib.htm>
- <http://нэб.пф/>
- <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
- <http://www.doaj.org/home>
- <http://freemedicaljournals.com>
- <http://www.freebooks4doctors.com>
- <http://health.ebsco.com/dynamed-content/ebola>

⁵ Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине (модулю).