

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Разработчики рабочей программы:

*Колбасников Сергей Васильевич -
зав.кафедрой общей врачебной
практики и семейной медицины,
доктор мед.наук, профессор*

*Кононова Алла Геннадьевна -
доцент кафедры общей врачебной
практики и семейной медицины,
доцент, кандидат мед.наук*

Тверь, 2023 г.

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.54 ОБЩАЯ ВРАЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (СЕМЕЙНАЯ МЕДИЦИНА)** (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- получить знания и умения, необходимые для организации работы при проведении функциональных методов исследования;
- сформировать алгоритм самостоятельного проведения методик функционального исследования;
- научить анализу научной литературы по современным проблемам функциональной диагностики;
- изучить медико-социальные основы медицинской помощи по профилю «функциональная диагностика»;
- сформировать навыки по ведению учетно-отчетной документации, оформляемой при проведении функциональных методов исследования;
- получить знания и умения для проведения реанимационных мероприятий при остановке кровообращения.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА** входит в Базовую часть Блока 1 программы ординатуры.

В результате освоения программы специалитета сформированы следующие компетенции:

- способность и 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;
- способность и готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;

- способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

- способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;

- готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

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

- готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека;

- способность к определению тактики ведения больных с различными нозологическими формами;

- готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;

- готовность к оказанию медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;

- готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- готовность к ведению физиологической беременности, приему родов;

- готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

- готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении;

- готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;

- готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;

- способность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- способность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации;
- готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины;
- способность к участию в проведении научных исследований;
- готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан.

В процессе изучения дисциплины **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА** формируются профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве **ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ (СЕМЕЙНОГО ВРАЧА)**.

3. Объём рабочей программы дисциплины составляет 3 з.е. (108 академических часов).

4. Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА у обучающегося формируются следующие компетенции:

профессиональные (ПК):

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

з н а т ь

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- показания и противопоказания к проведению различных функциональных методик (ЭКГ, ВЭМ, УЗИ, спирографии, холтеровскому мониторингу ЭКГ, мониторингу АД и др.);
- признаки различных заболеваний, выявляемых при проведении функциональных методов исследования.
- принципы этики и деонтологии во врачебной практике.

у м е т ь

- общаться с пациентом, соблюдая деонтологические нормы и принципы;
- выбрать необходимый метод исследования для подтверждения диагноза;
- организовать работу среднего и младшего медицинского персонала;
- самостоятельно регистрировать ЭКГ;
- проводить пикфлоуметрию;
- применять ингаляторы и небулайзеры.

в л а д е т ь

- принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;
- методикой анализа ЭКГ;
- анализом ЭКГ при различных патологических состояниях;

- анализом спирограмм;
- анализом заключения велоэргометрии для принятия клинического решения;
- анализом заключения мониторинга АД и ЭКГ для принятия клинического решения;
- анализом заключения ЭХО-КГ для принятия клинического решения;
- анализом заключения чрезпищеводной электростимуляции для принятия клинического решения;
- анализом заключения РЭГ для принятия клинического решения;
- оформлением медицинской документации при проведении функциональных методов исследования;

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- «круглый стол»);
- метод малых групп;
- разбор клинических случаев;
- использование компьютерных обучающих программ;
- посещение врачебных конференции, консилиумов;
- учебно-исследовательская работа;
- подготовка и защита рефератов;
- дистанционные образовательные технологии.

6. Самостоятельная работа обучающегося, включает:

- подготовку к клиничко-практическим занятиям;
- знакомство с работой отделения функциональной диагностики;
- подготовку к промежуточной и итоговой аттестации;
- подготовку рефератов, презентаций и сообщений для выступлений на конференциях;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной литературой;
- работу с компьютерными кафедральными программами;
- создание информационных бюллетеней;
- ночное (вечернее) дежурство по стационару совместно с врачом.

7. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

II. Учебно-тематический план дисциплины

Содержание дисциплины

Тема 1. Строение и функция проводящей системы сердца

Строение и функция проводящей системы сердца. Деполяризация и реполяризация в одиночном мышечном волокне и в целом миокарде. ЭКГ отведения. Методика записи ЭКГ. Нормальная ЭКГ: происхождение зубцов,

интервалов, сегментов, их характеристика. Признаки нормального синусового ритма. Определение частоты ритма. Определение электрической оси сердца. Анализ ЭКГ.

Тема 2. Гипертрофия различных отделов сердца

Общие признаки гипертрофии различных отделов сердца. Гипертрофия правого, левого предсердий. Изменения зубца Р. Диагностические признаки гипертрофии левого желудочка. Положение электрической оси, смещение переходной зоны. Характеристика зубцов R, S, сегмента ST и зубца Т в различных отведениях. Количественные признаки гипертрофии. Гипертрофия правого желудочка, положение электрической оси, характеристика зубцов R, S, сегмента ST и зубца Т в различных отведениях. Количественные признаки гипертрофии правого желудочка. Гипертрофия обоих желудочков.

Тема 3. Нарушения внутрижелудочковой проводимости

Классификация нарушений внутрижелудочковой проводимости. Блокада правой ножки пучка Гиса. Ход возбуждения в миокарде, диагностические признаки полной и неполной блокады правой ножки п. Гиса. Анализ ЭКГ. Диагностика гипертрофии желудочков при наличии блокады правой ножки п. Гиса. Анализ ЭКГ. Блокада левой ножки п. Гиса, полная и неполная, диагностические признаки. Диагностика гипертрофии желудочков при наличии блокады левой ножки п. Гиса. Блокада передней ветви, задней ветви левой ножки п. Гиса. Анализ ЭКГ. Очаговая внутрижелудочковая блокада. Сочетание блокады правой ножки п. Гиса с блокадой передней ветви левой ножки. Сочетание блокады правой ножки п. Гиса с блокадой задней ветви левой ножки. Билатеральная блокада ножек п. Гиса. Трехпучковые блокады. Анализ ЭКГ.

Тема 4. ЭКГ диагностика инфаркта миокарда

Зоны ишемии, повреждения и некроза. Стадии развития острого инфаркта миокарда и их ЭКГ-характеристика. Изменения ЭКГ при инфаркте передней стенки левого желудочка: переднесептальном, обширном переднем, боковом, передне-боковом, высоком передне-боковом. Анализ ЭКГ. Изменения ЭКГ при остром инфаркте миокарда задней стенки левого желудочка: задне-диафрагмальном, задне-базальном, задне-боковом. Анализ ЭКГ. Субэндокардиальный инфаркт, интрамуральный инфаркт, инфаркт правого желудочка, ЭКГ-признаки. Диагностика острого инфаркта миокарда при блокадах ветвей ножек п. Гиса.

Тема 5. Нарушения ритма и проводимости

Классификация нарушений ритма и проводимости. Аритмии, обусловленные нарушением функции автоматизма синусового узла (синусовая тахикардия, синусовая брадикардия, синусовая аритмия, остановка синусового узла, асистолия предсердий, синдром слабости синусового узла). Экстрасистолия. Парасистолия. Пароксизмальные и непароксизмальные тахикардии. Пассивные эктопические комплексы и ритмы. Мерцание и трепетание (предсердий, желудочков). Нарушения функции проводимости

(синоаурикулярная блокада, атриовентрикулярная блокада, нарушения функции внутрижелудочковой проводимости).

Тема 6. Изменения ЭКГ при ТЭЛА, миокардитах, перикардитах, пороках сердца, кардиомиопатиях и др.

Изменения ЭКГ при тромбоэмболии легочной артерии, хроническом легочном сердце, перикардитах, миокардитах, приобретенных пороках сердца, климактерической и дисгормональной кардиомиопатии, эндокринных заболеваниях, нарушениях мозгового кровообращения. ЭКГ при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта. ЭКГ при ЭКС, изменения ЭКГ под влиянием сердечных гликозидов, хинидина, новокаинамида, анаприлина, адреналина. ЭКГ при нарушениях электролитного обмена: гипер- и гипокалиемии, гипо- и гиперкальциемии, ацидозе, алкалозе, уремии.

Тема 7. Нагрузочные пробы

Области применения нагрузочных проб. Велоэргометрия: показания и противопоказания, степень тренированности (по изменению ЧСС) в зависимости от возраста. Оборудование для проведения велоэргометрии. Показания к прекращению велоэргометрии. Осложнения. Интерпретация изменений при проведении велоэргометрии: сегмента ST, гемодинамических показателей и клинических симптомов. Оценка результатов велоэргометрии. Причины депрессии сегмента ST, не связанные с ишемией. Сравнительная оценка функциональных проб.

Тема 8. ЧПЭС

Показания и противопоказания к проведению чрезпищеводной электрокардиостимуляции. Методика проведения, аппаратура, осложнения. Оценка результатов (ишемические изменения, признаки синдрома слабости синусового узла и др.).

Тема 9. Методика мониторингирования ЭКГ и АД

Показания для проведения мониторингирования АД и ЭКГ. Методика проведения. Нормативы средних значений артериального давления для дня, ночи и суток, вариабельность АД, суточный ритм АД. Риск органических поражений по данным суточного мониторингирования АД. Показания для проведения мониторингирования ЭКГ. Методика проведения. Диагностика ишемической болезни сердца, различных аритмий и нарушения проводимости.

Тема 10. Методика Эхо-кардиографии

Методика проведения эхокардиографии, стандартные позиции, аппаратура и ее возможности. Допплерэхокардиография, определение скорости и направления кровотока. Показания к проведению эхокардиографии. Эхокардиографические показатели здорового сердца. Диагностика ишемической болезни сердца, проведение стресс ЭхоКГ. Показания к проведению стресс-визуализации миокарда. Возможности эхокардиографии в диагностике приобретенных и врожденных пороков сердца, оценке функционирования искусственных клапанов сердца. Диагностика

кардиомиопатий (гипертрофической, дилатационной, рестриктивной).
Патология перикарда.

Тема 11. Методика проведения спирографии

Методика проведения спирографии. Основные показатели функции дыхания. Нарушения функции дыхания по обструктивному, рестриктивному, смешанному типу. Пневмотахометрия. Пикфлоуметрия.

Тема 12. Методика проведения реоэнцефалографии

Диагностические возможности метода реоэнцефалографии, методика ее проведения, отведения РЭГ. Признаки изменения кровообращения в бассейне сонных артерий, вертебро-базиллярной области. Функциональные пробы.

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции		Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	семинары	клинико-практические занятия				УК	ПК		
1. Строение и функция проводящей системы сердца	2	1	3	1,5	4,5		5	МГ, Р	Т, Пр, Зс, С
2. Гипертрофия раличных отделов сердца	3	2	5	3	8		5	КС, МГ, КР, УИР	Т, Пр, Зс, С
3.Нарушения внутрижелудочковой проводимости	4	3	7	3	10		5	КС, КОП, Р, КР, ВК	Т, Пр, Зс, С
4. ЭКГ диагностика инфаркта миокарда	4	6	10	5	15		5	КС, МГ, Р, КР, ВК, ДОТ, КлС	Т, Пр, Зс, С, Р
5. Нарушения ритма и проводимости	2	4	6	2	8		5	КС, МГ, Р, ВК, КлС	Т, Пр, Зс, С
6 Изменения ЭКГ при ТЭЛА, миокардитах, перикардитах, пороках сердца, кардиомиопатиях и др.	4	6	10	44	14		5	КС, МГ, КР, ВК	Т, Пр, Зс, С, Р
7. Нагрузочные пробы	2	2	4	2,5	6,5		5	КС, МГ, КР, ДОТ	Т, Пр, Зс, С
8.ЧПЭС	1	1	2	2,5	4,5		5	КС, МГ, Р, КлС	Т, Пр, Зс, С
9. Методика мониторингования ЭКГ и АД	4	2	6	4	10		5	КС, Р	Т, Пр, Зс, С
10. Методика Эхо-кардиографии	2	3	5	2,5	7,5		5	КС, КОП, Р, КлС	Т, Пр, Зс, С
11. Методика проведения спирографии	4	3	7	2,5	9,5		5	КС, МГ, Р	Т, Пр, Зс, С
12. Методика проведения реоэнцефалографии	2	3	5	2,5	9,5		5	КС, КР, Р	Т, Пр, Зс, С
Зачет	-	2	-	1	3				Т, Пр, Зс, С
ИТОГО:	36	36	72	36	108				

*Образовательные технологии, способы и методы обучения: «круглый стол» (КС), метод малых групп (МГ), разбор клинических случаев

(КлС), использование компьютерных обучающих программ (КОП), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), учебно-исследовательская работа (УИР), подготовка и защита рефератов (Р), дистанционные образовательные технологии (ДОТ).

****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): *Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам.*

Ш. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль**
- **промежуточную аттестацию**

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один правильный ответ.

1. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНАЯ ЧАСТОТА РИТМА, ГЕНЕРИРУЕМАЯ КЛЕТКАМИ А-В СОЕДИНЕНИЯ, СОСТАВЛЯЕТ В 1 МИНУТУ

- 1) менее 20
- 2) 20 – 30
- 3) 40 – 50
- 4) 60 – 80

2. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗУБЦА Р В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ (В СЕК)

- 1) 0,02
- 2) до 0,01
- 3) до 0,12
- 4) до 0,13

3. НАЗВАТЬ ФУНКЦИИ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОГО СОЕДИНЕНИЯ:

- 1) осуществляет задержку проведения импульса из предсердий к желудочкам
- 2) является центром автоматизма II порядка
- 3) является центром автоматизма III порядка
- 4) правильные ответы 1 и 2

Эталоны ответов

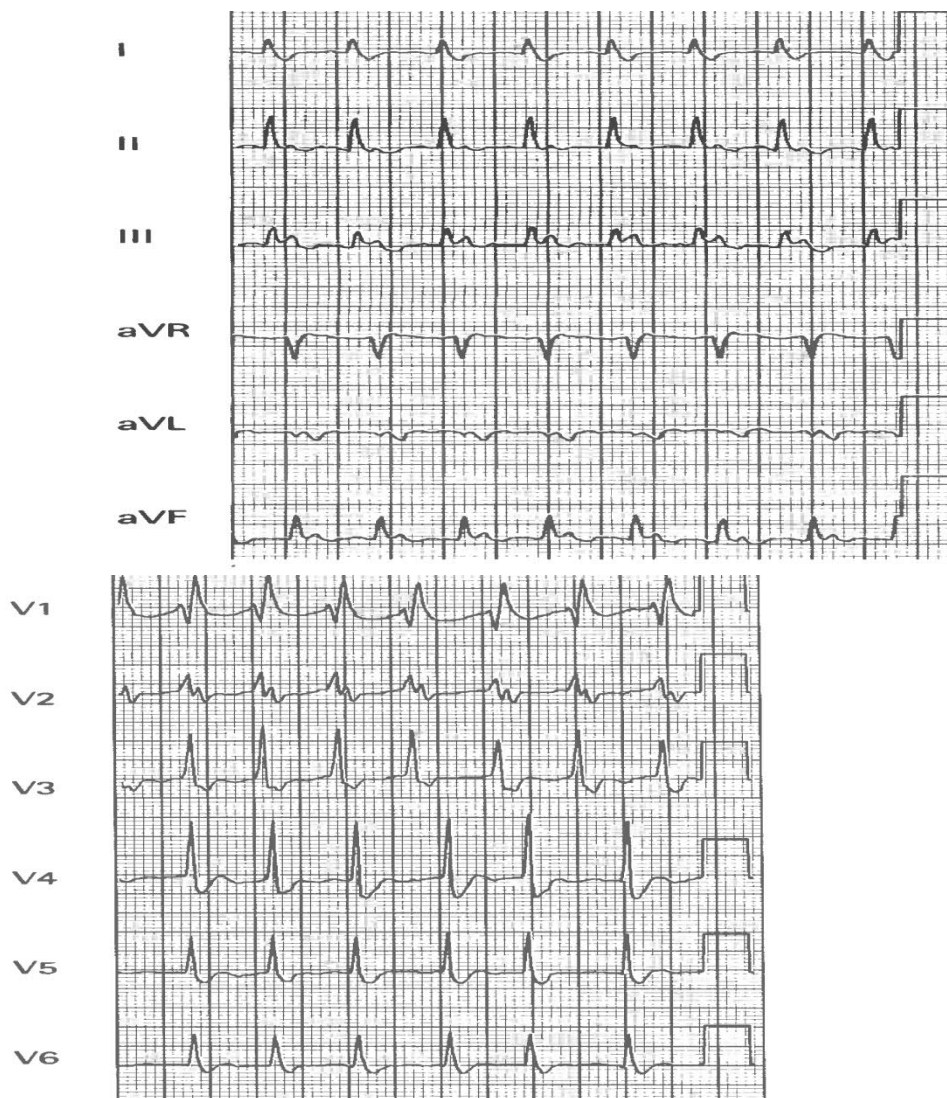
№ задания	ответ
1	3
2	2
3	4

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- **зачтено** - 71% и более правильных ответов;
- **не зачтено** - 70% и менее правильных ответов.

Примеры ситуационных задач:

ЗАДАЧА № 1



Описание (эталон ответа) к задаче:

Правильное направление электрической оси сердца, скорость 25/мм/мин

ЧСС 187 в мин

P позади QRS

Продолжительность QRS 0,08 с,

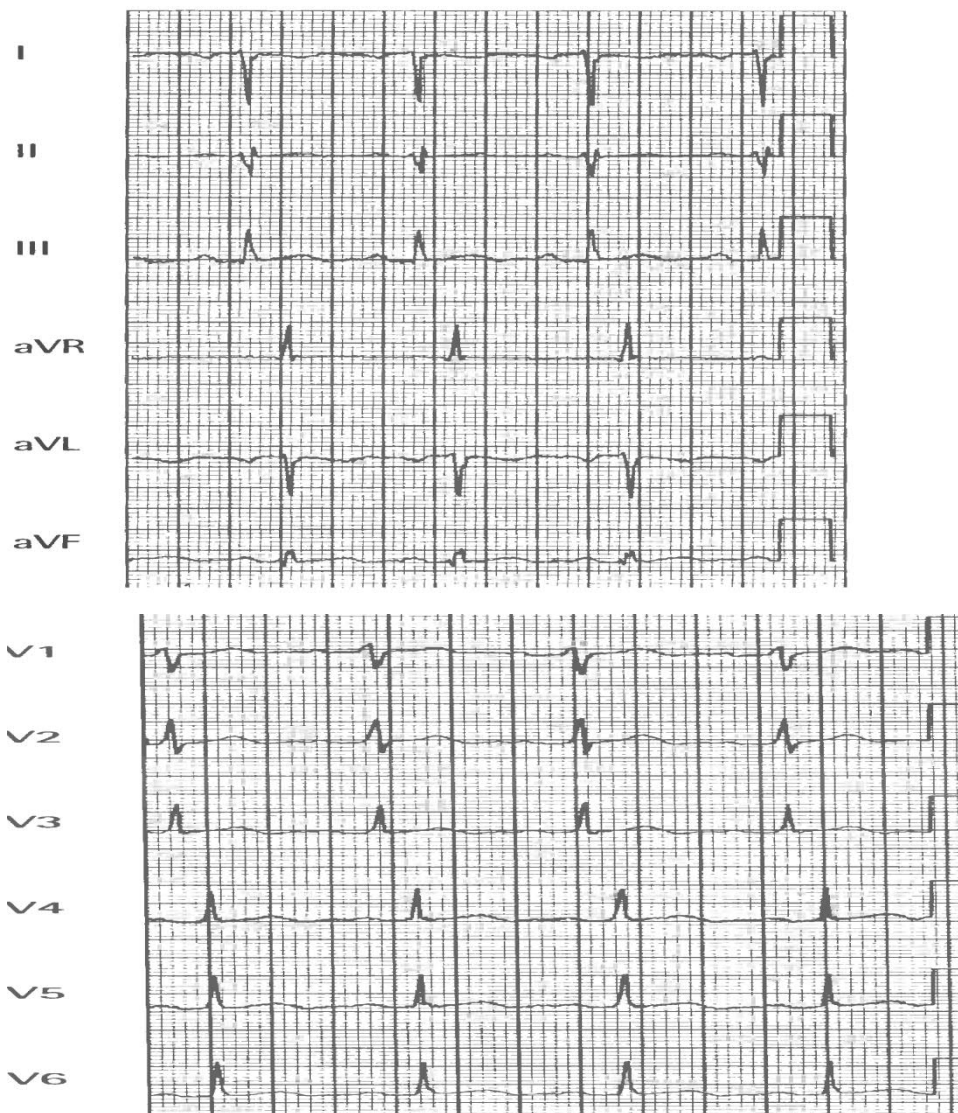
S широкий, закругленный неглубокий

R в V1 высокий 8 мм,

Пароксизм наджелудочковой тахикардии с ретроградным проведением

возбуждения к предсердиям, неполная блокада правой ножки пучка Гиса

ЗАДАЧА № 2



Описание (эталон ответа) к задаче:

Ритм синусовый, скорость 25 мм/с

Резкое отклонение ЭОС вправо

ЧСС – 100 в 1 мин

Высокий R в AVR

Отсутствуют признаки гипертрофии правых отделов, вероятно неправильное наложение электродов при регистрации ЭКГ

Критерии оценки при решении ситуационных задач:

- **отлично** – ординатор правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного

материала, учебника и дополнительной литературы;

- **хорошо** – ординатор правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы;

- **удовлетворительно** – клинический ординатор ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета;

- **неудовлетворительно** – ординатор не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительных вопросов.

Темы рефератов:

1. Электрокардиографическая диагностика инфаркта миокарда.
2. Нарушения ритма сердца у беременных и разрешения при них.
3. Холтеровское мониторирование в комплексной диагностике СССУ.
4. Современные представления о парасистолии.
5. Стресс-эхокардиография: показания, противопоказания.
6. Фрагментированные желудочковые комплексы.
7. Электрокардиографические признаки ТЭЛА.

Критерии оценки выполнения реферата:

- **отлично** - материал изложен логически правильно в доступной форме с наглядностью (презентации, фото, плакаты). При написании работы были использованы современные литературные источники (более 5, в том числе монографии и периодические издания);

- **хорошо** - материал изложен недостаточно полно, при подготовке работы были использованы периодические издания старых лет выпуска и интернет. Использован наглядный материал в недостаточном объеме;

- **удовлетворительно** - тема раскрыта слабо, односторонне. При подготовке работы был использован только интернет и/или 1-2 периодические издания. Наглядность не использована или подобрана неправильно;

- **неудовлетворительно** - порученный реферат не выполнен или подготовлен, и доложен небрежно (тема не раскрыта, наглядности нет).

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один правильный ответ.

1. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИНТЕРВАЛА PQ У ВЗРОСЛЫХ

СОСТАВЛЯЕТ (СЕК)

- 1) 0,08-0,12
- 2) 0,12-0,20
- 3) 0,22-0,24
- 4) менее 0,08

2. ПРИ ГОРИЗОНТАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОСИ СЕРДЦА МАКСИМАЛЬНЫЙ ЗУБЕЦ Р РЕГИСТРИРУЕТСЯ В ОТВЕДЕНИИ

- 1) AVL
- 2)
- 3) II
- 4) III

3. ШИРИНА КОМПЛЕКСА QRS В ОТВЕДЕНИЯХ ОТ КОНЕЧНОСТЕЙ НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ (С)

- 1) 0,08
- 2) 0,09
- 3) 0,10
- 4) 0,12

Эталоны ответов:

№ задания	Эталон ответа
1	2
2	2
3	3

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- **зачтено** - 71% и более правильных ответов;
- **не зачтено** - 70% и менее правильных ответов.

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

1. Выполнение электрокардиографии;
2. Оценка данных реоэнцефалографии;
3. Проведение пикфлоуметрии и интерпретация ее результатов;
4. Трактовка результатов эхокардиографии;
5. Оформление заключения при электрокардиографии;
6. Оценка холтеровского мониторинга;
7. Оценка результатов спирометрии

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **зачтено** – ординатор правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует, может допускать неточности непринципиального характера;

- **не зачтено** - ординатор не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия, и не справляется с дополнительным заданием.

3 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам

Примеры ситуационных задач для собеседования

Задача № 1

На приеме у ВОП (СВ) пациентка с гипертонической болезнью. Врач снимает электрокардиографию в стандартных отведениях, но в I, II отведениях регистрируется наводка. Невозможность интерпретировать полученные данные.

Вопросы:

1. В чем причина неполадок?
2. После устранения неполадок, что можно ожидать на ЭКГ у пациентки с гипертонической болезнью?

Эталон ответа:

1. Произошел обрыв электрода на левой руке.
2. На ЭКГ при гипертонической болезни регистрируются признаки гипертрофии левого желудочка

Задача № 2

Мужчина 30 лет обратился к ВОП (СВ) за оформлением санаторно-курортной карты. Ранее, со слов пациента, на ЭКГ выявлялись «какие-то изменения». На ЭКГ – Ритм не регулярный, ЧСС 74 уд. в мин., правильное направление электрической оси сердца, интервалы RR разные, продолжительность и амплитуда зубца Р меняется от цикла к циклу. Длительность других зубцов и интервалов не изменена.

Вопросы:

1. Дать заключение по ЭКГ
2. Какие дополнительные обследования показаны пациенту.
3. Дать рекомендации пациенту.

Критерии оценки при решении ситуационных задач:

- **зачтено** - ординатор правильно ставит диагноз, правильно отвечает на дополнительные вопросы, может допускать несущественные ошибки при ответах на вопросы и небольшие неточности;

- **не зачтено** – ординатор не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительных вопросов.

Критерии оценки выставления итоговой оценки:

- **зачтено** - ординатор решает ситуационную задачу: правильно выставляет диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки в ответах на вопросы; в основном правильно выполняет предложенные практические навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки; дает правильные ответы более чем на 70% заданий в тестовой форме;

- **не зачтено** - ординатор не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз по ситуации. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительные вопросы преподавателя; не владеет техникой выполнения практического навыка, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием; дает правильные ответы менее, чем на 70% заданий в тестовой форме.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Колпаков, Е. В. ЭКГ при аритмиях [Текст] : атлас / Е. В. Колпаков, В. А. Люсов, Н. А. Волов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 286 с.
2. Орлов, В. Н. Руководство по электрокардиографии [Текст] / В. Н. Орлов. - 9-е изд. испр. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2017. - 560 с.
3. Райдинг, Элисдэйр Эхокардиография [Текст] : практическое руководство: пер. с англ. / Элисдэйр Райдинг. - 2-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2012. - 277 с.

б) дополнительная литература:

1. Киякбаев Г. Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение [Текст] : монография / Г. Киякбаев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 332 с.
2. Сыркин, Абрам Львович ЭКГ для врача общей практики [Текст] : учебное пособие / Абрам Львович Сыркин. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2011. – 175 с.

3. Арутюнов, Г. П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов [Текст] : руководство / Г. П. Арутюнов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 504 с.
4. Струтынский, Андрей Владиславович Электрокардиограмма: анализ и интерпретация [Текст] : учебное пособие / Андрей Владиславович Струтынский. - 5-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - 207 с.
5. Киллу, Кейт УЗИ в отделении интенсивной терапии [Текст] : пер. с англ. / Кейт Киллу, Скотт Далчевски, Виктор Коба ; ред. Р. Е. Лахин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 274 с.
6. Шмидт, Гюнтер Ультразвуковая диагностика [Текст] : практическое руководство : пер. с англ. / Гюнтер Шмидт ; ред. А. В. Зубарев. – 2-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2014. – 559 с.
7. Блок, Бертольд Цветной атлас ультразвуковых исследований [Текст] : пер. с англ. / Бертольд Блок ; ред. В. В. Митьков. – Москва : МЕДпресс-информ, 2013. - 325 с.
8. Колпаков, Е. В. ЭКГ при аритмиях. Атлас [Электронный ресурс] : руководство / Е. В. Колпаков, Е. В. Люсов, В. А. Волон. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
9. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; ред. С. К. Терновой. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

V. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Приложение

2. Лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Office 2013:

- Access 2013;
- Excel 2013;
- Outlook 2013;
- PowerPoint 2013;
- Word 2013;
- Publisher 2013;
- OneNote 2013.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

3. Электронно-библиотечные системы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru.
- электронная библиотека «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
- электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informio.ru);
- информационно-поисковая база Medline ([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed));
- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;
- бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;
- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>;
- Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>).