МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Проректор по последипломному образованию и лечебной работе	Ректор ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России
_____И.Ю. Макаров	_____Т.В. Заболотских
Решение ЦКМС Протокол № 9 от «20 июня » 2018г.	Решение ученого совета протокол № 18 от «26 июня» 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.36 «КАРДИОЛОГИЯ »

Форма обучения: очная

Продолжительность: 216 часов

Трудоемкость в зачетных единицах 6 з. е.

Благовещенск, 2018г.

Рабочая программа дисциплины по выбору «Функциональная диагностика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 «Кардиология» (ординатура) разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 года № 1078 сотрудниками кафедры внутренних болезней ФПДО

Авторы: Заведующая кафедрой внутренних болезней ФПДО, к.м.н., доц. Третьякова Н.А.
Доцент кафедры внутренних болезней ФПДО, к.м.н. Батаева В.В.
Доцент кафедры внутренних болезней ФПДО, к.м.н. Скурихина В.П.
Заведующая кардиологическим отделением ГАУЗ АО АОКБ Скрипкина Е.С.

Рецензенты:

Заместитель главного врача по медицинской части ГАУЗ АО Амурская областная клиническая больница Л.Е.Остапенко

Доцент кафедры госпитальной терапии с курсом фармакологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России к.м.н. Сивякова О.Н..

УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры внутренних болезней ФПДО протокол № 8 от «15» мая 2018г.
Заведующий кафедрой детских болезней ФПДО,
к.м.н., доцент Третьякова Н.А. _____

Заведующий кафедрой внутренних болезней ФПДО,
к.м.н., доцент Третьякова Н.А. _____

УТВЕРЖДЕНА на заседании ЦМК № 9: протокол № 9
от « 20 » июня 2018 г.

Председатель ЦМК № 9, к.м.н. _____ С.В. Медведева

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПДО _____С.В. Медведева

СОДЕРЖАНИЕ

1	**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**	
1.1.	Краткая характеристика дисциплины	
1.2.	Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции)	
1.3.	Перечень планируемых результатов обучении	
1.4.	Формы организации обучения ординаторов	
1.5.	Виды контроля	
2	СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
2.1	Объём дисциплины по выбору	
2.2	Тематический план лекций	
2.3	Тематический план клинических практических занятий	
2.4	Критерии оценивания результатов обучения	
2.5	Самостоятельная работа ординаторов	
3	**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**	
3.1	Перечень основной и дополнительной учебной литературы	
3.2	Описание материально-технической базы	
3.2.1	Перечень программного обеспечения	
3.3	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для освоения дисциплины	
4	**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**	
4.1	Примеры тестовых заданий текущего и рубежного контроля (с эталонами ответов)	
4.2	Примеры ситуационных задач	
4.3	Перечень практических навыков обязательных для освоения	
5	ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСА

Модуль «Функциональная диагностика» является составной частью рабочей программы высшего профессионального последипломного образования по специальности «Кардиология»» (ординатура) и относится к дисциплинам по выбору. Программа модуля «Функциональная диагностика» предусматривает очную подготовку врача – кардиолога в течение 216 академических часов, 6 зет. Учебная нагрузка врача – ординатора составляет 36-54 академических часа в неделю (продолжительность одного часа – 45 минут). В течение одного рабочего дня аудиторная учебная работа составляет 6 академических часов, из них – 3 академических часа отведено работе врача - ординатора с преподавателем (семинары, практические занятия и проч.), 3 академических часа – самостоятельная аудиторная работа (самостоятельная работа в отделениях функциональной диагностики). 3 академических часа в течение рабочего дня отводятся на самостоятельную внеаудиторную работу врача – ординатора (подготовка к теоретическим занятиям, решение домашних заданий, написание рефератов, докладов, посещение конференций, обществ и проч.).

Цели и задачи освоения модуля «Функциональная диагностика»

Цель – подготовка квалифицированного врача, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций в вопросах функциональной диагностики заболеваний внутренних органов, способного и готового для самостоятельной врачебной деятельности по специальности «Кардиология»

Задачи обучения в ординатуре по модулю «Функциональная диагностика»:

- Обеспечить профессиональную подготовку врача - терапевта, в том числе на основании базисных знаний и изучения фундаментальных дисциплин, по вопросам современных методов функциональной диагностики.
- Обеспечить врача ординатора современными знаниями о возможностях ЭКГ диагностики, диагностической эффективности при распознавании различных заболеваний внутренних органов;
- Ознакомить с принципами организации и работы отделений функциональной диагностики, с правилами техники безопасности при работе с соответствующим оборудованием;
- Освоить врачом ординатором практических навыков, необходимых для записи и анализа ЭКГ;
- Совершенствовать знания законодательной и нормативной базы организации функциональной диагностики.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции).

процесс изучения дисциплины «Функциональная диагностика» направлен на формирование следующих универсальных компетенций (УК-1,2,3) и профессиональных компетенций (ПК-1,2,3,4,5,67,8,9,10,11,12).

Квалификационная характеристика по должности «Врач кардиолог»[1]

По окончании обучения врач-кардиолог должен знать:

- основы законодательства и директивные документы определяющие деятельность органов здравоохранения по организации служб функциональной диагностики в лечебных учреждениях.
- работу больнично–поликлинических учреждений, учреждений скорой помощи по оказанию услуг функциональной диагностики больным;
- основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии, взаимосвязь и уровни регуляции функционирования внутренних органов;
- фармакодинамику и фармакокинетику основных групп лекарственных средств используемых при проведении функциональных методов диагностики, осложнения вызванные применением лекарств, методы их коррекции;
- основы врачебного контроля, показания и противопоказания к проведению методов функционального исследования;
- использование методов функциональной диагностики при врачебно – трудовой экспертизе, реабилитации пациентов;

По окончании обучения врач-кардиолог должен уметь:

- оценить УЗИ исследования в клинике внутренних болезней;
- оценить мониторированиие ЭКГ по Холтеру;
- оценить суточное мониторирование АД
- оценить данные электрофизиологического исследования сердца;
- оценить данные фонокардиографии;
- оценить данные векторной кардиографии.

По окончании обучения врач-кардиолог должен владеть навыками:

- записи ЭКГ в 12 стандартных отведениях и по Небу;
- проведении спирометрии, пневмотахометрии, спирографии.
- расшифровки ЭКГ;
- ЭКГ пробы с физической нагрузкой (ВЭМ, тредмил-тест, степ-тест);

---

1 Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере

- фармакологические нагрузочные провокационные ЭКГ пробы;
- расшифровки данных спирометрии, пневмотахометрии, спирографии;
- основных показателей гемодинамики (ОЦК, ЦВД, УО, МО, фракция выброса).

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу ординатуры по специальности «Кардиология», должен обладать следующими **универсальными компетенциями:**

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- -готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Выпускник, освоивший программу ординатуры по специальности «Кардиология», должен обладать **профессиональными компетенциями:**

профилактическая деятельность:

- 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 (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- 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);

лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6);
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине по выбору «Функциональная диагностика»

Перечень знаний, умений и владений выпускника, освоившего программу ординатуры.

По окончании обучения врач-кардиолог должен знать показания:

- проведения УЗИ исследований в клинике внутренних болезней;
- проведения мониторирования ЭКГ по Холтеру;
- проведения с электрофизиологического исследования сердца;
- проведения фонокардиографии;
- проведения векторной кардиографии.

Уметь:

- - расшифровывать ЭКГ;
- проводить ЭКГ пробы с физической нагрузкой (ВЭМ, тредмил-тест, степ-тест);

- проводить фармакологические нагрузочные провокационные ЭКГ пробы;
- оценить данные спирометрии, пневмотахометрии, спирографии;
- оценить основные показатели гемодинамики (ОЦК, ЦВД, УО, МО, фракция выброса).

Владеть:

- записью ЭКГ в 12 стандартных отведениях и по Небу;
- проведением спирометрии, пневмотахометрии, спирографии

1.4 Формы организации обучения ординаторов по программе дисциплины по выбору «Функциональная диагностика»

Освоение программы дисциплины по выбору «Функциональная диагностика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Кардиология» проводится в виде лекционных и клинических практических занятий, а также самостоятельной работы ординатора.

При реализации программы дисциплины по выбору «Функциональная диагностика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Кардиология» могут применяться электронное обучение с использованием интерактивных форм (мультимедийные презентации, интерактивные симуляции, просмотр видеофильмов, использование интерактивного тестирования) и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.5 Виды контроля

Текущий контроль проводится в виде решения тестовых заданий, клинических задач, сдачи зачета. Промежуточный контроль представляет собой сдачу зачета (тестирование, оценка практических умений, собеседование по билетам).

2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

2.1. Объем дисциплины по выбору «Функциональная диагностика»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Кардиология» и виды учебной работы

Объем специальных дисциплин и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Аудиторные занятия всего	**216**	**216**
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия	138	138
Самостоятельная работа	72	72
Общая трудоёмкость: **6 з. е. = 216 час.**	**216**	**216**

Структура дисциплин по выбору

№ п/п	Дисциплины по выбору	Семестр	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)				Рубежные контрольные точки и итоговый контроль (формы контроля)
			Лекции	Прак. занят.	Самост. работа		
1	Функциональная диагностика	2	6	138	72		Тестирование, опрос, решение тестовых задач, клинические задачи, зачет
Итого:216 ч.		**2**	**6**	**138**	**72**		Зачёт в 2-ом семестре; итоговый контроль в составе ИГА

Содержание дисциплины

Индекс	Наименование разделов, тем	Компетенции
Б1.В.ДВ2	**Дисциплина по выбору** ***«Функциональная диагностика»***	
Б1.В.ДВ2.1	**Электрокардиография**	УК-1, ПК-1,2,4,5,6,8,9

Б1.В.ДВ2.1.1	Электрофизиологические основы и принципы векторного анализа электрокардиограммы (ЭКГ0	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.2	Электрокардиографические отведения	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.3	Устройство электрокардиографа и техника записи ЭКГ	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.4	Методы анализа ЭКГ	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.5	Нормальная ЭКГ	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.6	Определение электрической оси, позиции сердца	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.7	Электрокардиографические признаки гипертрофии отделов сердца: правого и левого предсердий, правого и левого желудочков	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.8	Электрокардиографические признаки нарушений проводимости сердца	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.9	ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости (блокадах ветвей пучка Гиса)	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.10	ЭКГ при синдромах преждевременного возбуждения желудочков	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.11	ЭКГ при основных нарушениях ритма сердца	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.12	Синусовая тахикардия, брадикардия, аритмия	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.13	Экстрасистолия	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.14	Пароксизмальные тахикардии	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.15	Фибрилляция и трепетание предсердий	УК-1, ПК-1,2,5,6,8

Б1.В.ДВ2.1.16	ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.17	Электрокардиографические признаки стенокардии	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.18	Электрокардиографические признаки инфаркта миокарда	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.19	Нагрузочные пробы в оценке ЭКГ	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.20	Фармакологические нагрузочные ЭКГ пробы	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.21	ЭКГ пробы с физической нагрузкой	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.22	Холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМЭКГ)	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.23	Холтеровское мониторирование ЭКГ при ИБС	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.1.24	Холтеровское мониторирование ЭКГ при нарушениях проводимости и ритма сердца	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.2	Суточное мониторирование артериального давления (СМАД)	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.3	Ультразвуковое исследование сердца	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.4	Функциональные методы исследования органов дыхания	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.4.1	Спирометрия	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.4.2	Спирография	УК-1, ПК-1,2,5,6,8
Б1.В.ДВ2.4.3	Пневмотахометрия	УК-1, ПК-1,2,5,6,8

2.2. Тематический план лекций

Индекс	Наименование дисциплин, тем	Кол-во часов
Б1.В.ДВ2	**Дисциплина по выбору** ***«Функциональная диагностика»***	
Б1.В.ДВ2.1	**Электрокардиография нормальная**	2
Б1.В.ДВ2.2-2.3	Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) Ультразвуковое исследование сердца	2
Б1.В.ДВ2.4	Функциональные методы исследования органов дыхания	2
	Всего	6

2.3. Тематический план практических занятий.

Индекс	Наименование дисциплин, тем	Кол-во часов
Б1.В.ДВ2	**Дисциплина по выбору** ***«Функциональная диагностика»***	
Б1.В.ДВ2.1	**Электрокардиография**	
Б1.В.ДВ2.1.4	Методы анализа ЭКГ	3
Б1.В.ДВ2.1.5	Нормальная ЭКГ	3
Б1.В.ДВ2.1.6	Определение электрической оси, позиции сердца	3
Б1.В.ДВ2.1.7	Электрокардиографические признаки гипертрофии отделов сердца: правого и левого предсердий, правого и левого желудочков	3
Б1.В.ДВ2.1.8	Электрокардиографические признаки нарушений проводимости сердца	3
Б1.В.ДВ2.1.9	ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости (блокадах ветвей пучка Гиса)	3
Б1.В.ДВ2.1.10	ЭКГ при синдромах преждевременного возбуждения желудочков	3

Б1.В.ДВ2.1.11	ЭКГ при основных нарушениях ритма сердца	6
Б1.В.ДВ2.1.12	Синусовая тахикардия, брадикардия, аритмия	3
Б1.В.ДВ2.1.13	Экстрасистолия	6
Б1.В.ДВ2.1.14	Пароксизмальные тахикардии	6
Б1.В.ДВ2.1.15	Фибрилляция и трепетание предсердий	6
Б1.В.ДВ2.1.16	ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)	6
Б1.В.ДВ2.1.17	Электрокардиографические признаки стенокардии	3
Б1.В.ДВ2.1.18	Электрокардиографические признаки инфаркта миокарда	3
Б1.В.ДВ2.1.19	Нагрузочные пробы в оценке ЭКГ	3
Б1.В.ДВ2.1.20	Фармакологические нагрузочные ЭКГ пробы	3
Б1.В.ДВ2.1.21	ЭКГ пробы с физической нагрузкой	3
Б1.В.ДВ2.1.22	Холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМЭКГ)	3
Б1.В.ДВ2.1.23	Холтеровское мониторирование ЭКГ при ИБС	3
Б1.В.ДВ2.1.24	Холтеровское мониторирование ЭКГ при нарушениях проводимости и ритма сердца	3
Б1.В.ДВ2.2	Суточное мониторирование артериального давления (СМАД)	9
Б1.В.ДВ2.3	Ультразвуковое исследование сердца	9
Б1.В.ДВ2.4	Функциональные методы исследования органов дыхания	24
Б1.В.ДВ2.4.1	Спирометрия	9
Б1.В.ДВ2.4.2	Спирография	9
Б1.В.ДВ2.4.3	Пневмотахометрия	6

При реализации программы дисциплины по выбору «Функциональная диагностика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы

подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Кардиология» могут применяться электронное обучение с использованием интерактивных форм (мультимедийные презентации, интерактивные симуляции, просмотр видеофильмов, использование интерактивного тестирования) и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

2.4. Критерии оценивания результатов обучения

Текущий и рубежный контроль проводится в виде решения тестовых заданий, клинических задач, сдачи зачета. Промежуточный контроль представляет собой сдачу зачета с оценкой.

Оценка полученных знаний по дисциплины проводится согласно Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации ординаторов в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации по программам высшего образования по специальностям ординатуры (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (от 22.05.2018 г.).

Основой для определения уровня знаний, умений, навыков являются критерии оценивания - полнота и правильность:

- Правильный, точный ответ;
- Правильный, но не точный ответ;
- Неправильный ответ;
- Нет ответа.

При выставлении отметок необходимо учитывать классификации ошибок и их качество:

- Грубые ошибки;
- Однотипные ошибки;
- Негрубые ошибки;
- Недочеты

Успешность усвоения обучающимся дисциплины оценивается по 5-ти бальной системе: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно, «зачтено», «не зачтено». Перевод отметки в бальную шкалу осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения	Уровень успеваемости	Отмека по 5-ти бальной	Отметка по бинарной

		системе	системе
90-100%	Программный/повышенный	«5»	зачтено
80-89%	Программный	«4»	
50-70%	Необходимый/базовый	«3»	
Менее50%	Ниже необходимого	«2»	зачтено

Характеристика цифровой оценки:

- Отметку «5» - получает обучающийся если он демонстрирует глубокое
и полное овладение содержанием учебного материала, грамотно, логично излагает ответ, умеет связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения, при ответе формулирует самостоятельные выводы и обобщения. Освоил все практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины/практики.
- Отметку «4» - получает обучающийся, если он вполне освоил учебный
материал, ориентируется в изученном материале осознанно, применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или ответ неполный. Освоил все практические навыки и умения, предусмотренные программой, однако допускает некоторые неточности.
- Отметку «3» - получает обучающийся, если он обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Владеет лишь некоторыми практическими навыками и умениями, предусмотренными программой.
- Отметку «2» - получает обучающийся, если он имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач. Практические навыки и умения выполняет с грубыми ошибками или не было попытки продемонстрировать свои теоретические знания и практические умения.

2.5. Самостоятельная работа ординатора

Самостоятельная работа ординатора предполагает выполнение следующих

видов самостоятельной деятельности:

- самостоятельное выполнение заданий для клинических практических занятий;
- самостоятельная проработка учебного и научного материала по печатным, электронным и другим источникам;
- написание докладов, обзора литературы и других видов письменных работ;
- подготовка к экзамену, зачету.

2.5.1. Аудиторная самостоятельная работа ординатора составляет от 20 до 25% учебного времени. Заключается в изучении методического материала, наглядных пособий, прохождения интерактивных симуляций, клинических обходах в кардиологическом отделении ГАУЗ АО АОКБ.

2.5.2. Внеаудиторная самостоятельная работа ординаторов

Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы

Индекс	Наименование дисциплин, тем	Кол-во часов
Б1.В.ДВ2	**Дисциплина по выбору** ***«Функциональная диагностика»***	
Б1.В.ДВ2.1-20	Изучение литературы по теме ***«Функциональная диагностика»*** Отработка практических навыков в симуляционном классе. Подготовка тематических презентаций.	72
	Всего	72

3. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.

N п/п	**Автор. Заглавие.**	**Кол-во экземпляров**
	ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:	
1.	Смолянинов А.В.Клинико- лабораторная и функциональная диагностика внутренних	20

	болезней: учеб. пособие.-СПб:СпецЛит,2009.-143с.	
2.	Функциональная диагностика сердечно - сосудистых заболеваний. /под ред. Ю.М. Беленкова .-М.:ГЭОТАР-МЕДИА,2007.-976с.	2
3.	Руководство по амбулаторно-поликлинической инструментальной диагностике/под ред. С.К.Тернового. Ч.5.Функциональные методы диагностики.-М.:ГЭОТАР-Медиа,2008.-752с.	5
4.	5.Сыркин А.Л. ЭКГ для врача общей практики.-М.:ООО Изд-во «МИА»,2011.-176с.:ил.	10
5.	Спирометрия : рук. для врачей / П.В. Стручков, Д.В. Дроздов, О.Ф. Лукина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 96 с.: ил. **[электронный ресурс]**	1
	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:	
1.	Голдерберг А.Л.Клиническая электрокардиография. Наглядный подход/пер.с англ.-М.:ГЭОТАР-МЕДИА,2009.-328с.	4
2.	Орлов В.Н.Руководство по электрокардиографии.4-е изд.-М.: «МИА»,2004.-528с.	10
3.	Зудбинов Ю.Н.Азбука ЭКГ и боли в сердце.Ростов-на-Дону:Феникс,2008.-235с.	1
4.	Люсов В.А.и др. ЭКГ при инфаркте миокарда:Атлас.-М.:ГЭОТАР-МЕДИА,2009.-76с.	5
5.	Ферри Л.Р.Интерпретация ЭКГ. 10-дневный курс./пер.с анг., под ред.А.Л. Сыркина.- М.: Практическая медицина,2009.-620с.	5
6.	Гришкин Ю.Н.Дифференциальная диагностика аритмий: Атлас электрокардиограмм и внутрисердечных электрограмм с подробными комментариями.- СПб: «ФОЛИАНТ»,2009.-488с.	4
7.	6.Шустов С.Б., Халимов Ю.Ш., Труфанов Г.Е.Функциональная и топическая диагностика в эндокринологии.Изд.2-еперераб. И доп.-СПб.:ЭЛБИ-СПб,2010.-296с.:ил.	8
8.	Кильдиярова Р.Р., Шараев П.Н.и др. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии.- М.:ГЭОТАР-Медиа,2009.-128с.	9
9.	Середа Ю.В.Электрокардиография в педиатрии. Основные диагностические алгоритмы.Изд.2-е перер. И доп.- СПб:ЭЛБИ-СПб,2004.-101с.	20

10.	Воробьев А.С.Амбулаторная эхокардиография у детей: Рук-во.-СПб:СпецЛит,2010.-543с.	5
11.	Пономарева А.П., Рачкова Н.С. и др.Периферическая электрогастроэнтеромиография в детской гастроэнтерологии.-М.,2007.-48с.	1
12.	Зенков Л.Р.и др.Функциональная диагностика нервных болезней: рук- во для врачей.3-е изд. .перераб.и доп.-М.:Медпрессинформ,2004.-488с.	2
13.	Старшов А.М., Смирнов И.В.Спирография для профессионалов. Методика и техника исследования функции внешнего дыхания.- М.: Познавательная КнигаПресс,2003.-80с.	3
14.	Люсов В.А., Волов Н.А., Гордеев И.Г. ЭКГ при инфаркте миокарда. Атлас: практическое руководство. -М.:ГЭОТАР- Медиа,. 2009. - 76 с. **[электронный ресурс]**	1
15.	Электроэнцефалографический атлас эпилепсий и эпилептических синдромов у детей. - М. : Литтерра, 2011. - 256 с. **[электронный ресурс]**	1
16.	Клиническая электромиография для практических неврологов / А. Г. Санадзе, Л. Ф. Касаткина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2015. - 64 с. **[электронный ресурс]**	1
17.	Колпаков Е.В., Люсов В.А., Волов Н.А. и др. ЭКГ при аритмиях. Атлас: руководство.- М.:ГЭОТАР-Медиа,2013. - 288 с. :ил. **[электронный ресурс]**	1

Адрес электронного ресурса: http://www.rosmedlib.ru

3.2. Описание материально-технической базы для образовательного процесса

На кафедре имеются аудитории, оснащенные стационарными компьютерами, проекторами и проекционными экранами для возможности демонстрации мультимедийных презентаций, видеофильмов, фотоматериала, выхода в сеть «интернет». Кроме того, в процессе обучения используются дисплейные классы Академии и лаборатория тестирования Симуляционно- аттестационного центра.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы.

№	Название	Описание ресурса	Доступ	Адрес ресурса
Электронно-библиотечные системы				
1	**Консультант врача Электронная**	Для обучающихся по программам высшего образования - программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре и преподавателей медицинских и фармацевтических вузов.	**библиотека, индивидуальный**	http://www.rosmedlib.ru/
2	**Министерство науки и высшего образования Российской федерации**	Официальный ресурс Министерства науки и высшего образования Российской федерации. Сайт содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое.	**библиотека, свободный доступ**	https://www.minobrnauki.gov.ru/
3	**PubMed**	**Бесплатная система поиска в крупнейшей медицинской библиографической базе данных MedLine. Документирует медицинские и биологические статьи**	**библиотека, свободный доступ**	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
4	**Oxford Medicine Online**	Коллекция публикаций Оксфордского издательства по медицинской тематике, объединяющая свыше 350 изданий в общий ресурс с возможностью перекрестного поиска. Публикации включают The Oxford Handbook of Clinical Medicine и The Oxford	**библиотека, свободный доступ**	http://www.oxfordmedicine.com
5	**Российская медицинская ассоциация**	Профессиональный интернетресурс. Цель:содействие осуществлению эффективной профессиональной деятельности врачебного персонала. Содержит устав, персоналии, структура,	**библиотека, свободный доступ**	http://www.rmass.ru/

6	**Web-** **Медицина**	Сайт представляет каталог профессиональных медицинских ресурсов, включающий ссылки на наиболее авторитетные тематические сайты, журналы, общества, а также полезные документы и программы. Сайт	**библиотека,** **свободный** **доступ**	http://webmed.irkutsk.ru/
Базы данных				
7	**Всемирная** **организация** **здравоохранения**	Сайт содержит новости, статистические данные по странам, входящим во всемирную организацию здравоохранения, информационные бюллетени, доклады, публикации ВОЗ и многое	**библиотека,** **свободный** **доступ**	http://www.who.int/ru/
8	**Федеральный** **портал** **«Российское**	**Единое окно доступа к образовательным ресурсам.** **На данном портале предоставляется доступ к**	**библиотека,** **свободный** **доступ**	http: //www.edu.rosminzdrav.ru/
Библиографические базы данных				
9	**БД** **«Российская** **медицина»**	**Создается в ЦНМБ, охватывает весь фонд, начиная с 1988 года. База содержит библиографические описания статей из отечественных журналов и сборников, диссертаций и их авторефератов, а также отечественных и иностранных книг, сборников трудов институтов, материалы конференций и т.д.** **Тематически база данных охватывает все области медицины и связанные с ней области биологии**	**библиотека,** **свободный** **доступ**	http://www.scsml.rssi./

10	**eLIBRARYR U**	**Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 13 млн. научных статей**	**библиотека, свободный доступ**	http://elibrary.ru/defaultx.asp/
11	**Портал Электронная библиотека диссертаций**	**В настоящее время Электронная библиотека диссертаций РГБ содержит более 919 000 полных текстов**	**библиотека, свободный доступ**	http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Примеры тестовых заданий текущего (входного, выходного) и рубежного контроля

Выберете один правильный вариант ответа

1. ВЫБЕРИТЕ НЕОБРАТИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ВОЗМОЖНЫЕ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ:
   1) **субэпикардиальный некроз**
   2) субэпикардиальная ишемия
   3) субэпикардиальное повреждение
2. НОРМАЛЬНАЯ ШИРИНА ЗУБЦА Р.РАВНА:
   1) з.Р- 0,04 – 0,06сек
   2) **з.Р- 0,08 – 0,10сек**
   3) з.Р- 0,05 – 0,12сек
3. НОРМАЛЬНАЯ АМПЛИТУДА ЗУБЦА Р.:
   1) 2,5 – 4 мм
   2) **0,5 – 2,5 мм**
   3) 0,1- 1,0мм
4. ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ЗУБЕЦ Q ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ:
   1) ишемии миокарда
   2) **некроза миокарда**
   3) гипоксии миокарда
5. ВЫБЕРИТЕ НОРМАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЗУБЦА Q:
   1) з. Q = 1/2 - 1/3 з. R
   2) **з. Q = 1/4 - 1/6 з. R**
   3) **з.** Q = 1 - 1/2 з. R
6. ВЫБЕРИТЕ НОРМАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЗУБЦА Q:
   1) **з. Q = 0,01 – 0,03 сек**
   2) з. Q = 0,04 – 0,05 сек
   3) з. Q = 0,05 – 0,06 сек

7. ВЫБЕРИТЕ НОРМАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЗУБЦА R:

1) $R_3 > R_2 > R_1$
2) **$R_2 > R_1 > R_3$**
3) $R_{V6} > R_{V5} > R_{V4} > R_{V3} > R_{V2} > R_{V1}$

8. ВЫБЕРИТЕ ПРИЗНАКИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ЛЕВОГО ТИПА ЭКГ:

1) высокий з. R_3 и R_2
2) **высокий з. R_1 и глубокий з. S_3**
3) глубокий з. S_1 и высокий з. R_3

9. ВЫБЕРИТЕ ПРИЗНАКИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЗИЦИИ СЕРДЦА:

1) высокие з. R в AVL и глубокий S в AVF
2) высокие з. R в AVL и в AVF
3) **высокие з. R в AVF и глубокий S в AVL**

10. УКАЖИТЕ ПРИЗНАКИ AV- ДИССОЦИАЦИИ:

1) 1. **интервалы P-P больше R – R**
2) 2. интервалы P-P меньше R – R
3) зубец P отсутствует, водитель ритма из AV- соединения

11. УКАЖИТЕ ПРЕДВЕСТНИКИ СИНДРОМА СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА:

1) ускоренный узловой ритм
2) **миграция водителя ритма по предсердиям**
3) 3 экстрасистолия

12. ПОДЪЕМ СЕГМЕНТА ST У БОЛЬНЫХ БЕЗ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА НА ЭКГ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННОЙ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ ПРИ:

1) **острых перикардитах**
2) нарушении внутрижелудочкового проведения
3) остром эндокардите

13. УКАЖИТЕ ОТВЕДЕНИЯ, В КОТОРЫХ НАИБОЛЕЕ ХОРОШО ВИДЫ ВОЛНЫ «F» ПРИ ФИБРИЛЯЦИИ, ТРЕПЕТАНИИ ПРЕДСЕРДИЙ:

1) 1отв., AVL, V_3
2) AVR
3) **2отв., 3отв., AVF**

14. ВЫБЕРИТЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПРИ КОТОРЫХ МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ ПОДЪЕМ СЕГМЕНТА ST (У БОЛЬНЫХ БЕЗ ИБС):

1) **острый перикардит**
2) гипокалиемия
3) тиреотоксикоз

15. КАКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НА ЭКГ УБЕДИТЕЛЬНО СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ О КОРОНАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВЭМ:

1) Реверсия негативного з.T
2) удлинение интервала PQ

3) **депрессия сегмента ST более 2мм**

Эталоны ответов на тестовые задания

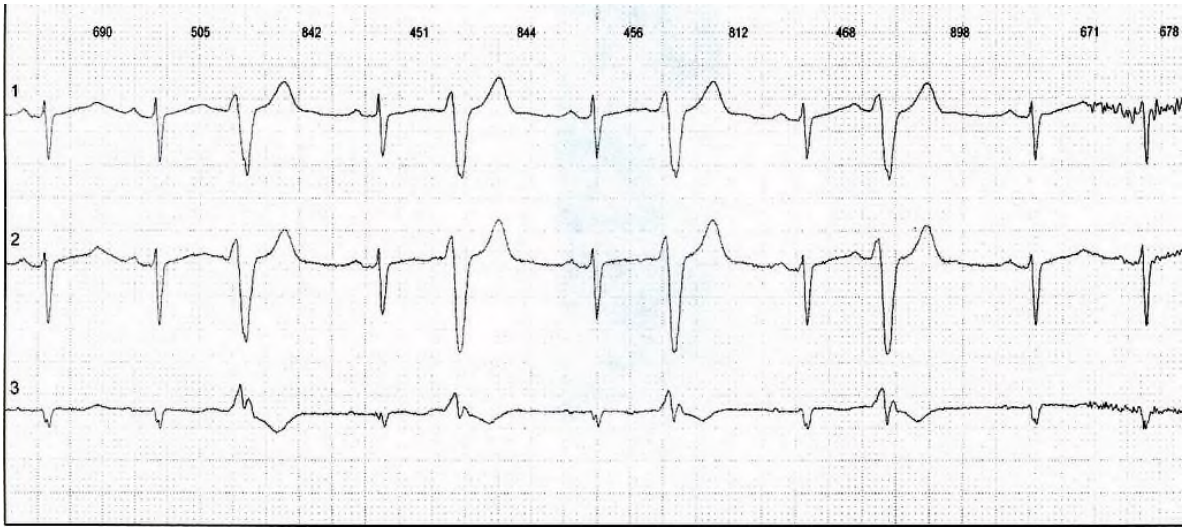
1 - 1,	9 - 2,
2 - 2,	10 - 1,
3 - 2,	11 - 2,
4 - 2,	12 - 1,
5 - 2,	13 - 3,
6 - 1,	14 - 1,
7 - 2,	15 - 3.
8 - 2,	

Примеры ситуационных задач

ЗАДАЧА № 1

Во время проф. осмотра у пациента 28 лет при записи ЭКГ выявлены нарушения процессов возбудимости в виде частой желудочковой экстрасистолии. Было рекомендовано проведение мониторирования ЭКГ, в результате которого обнаружены следующие эпизоды:

.

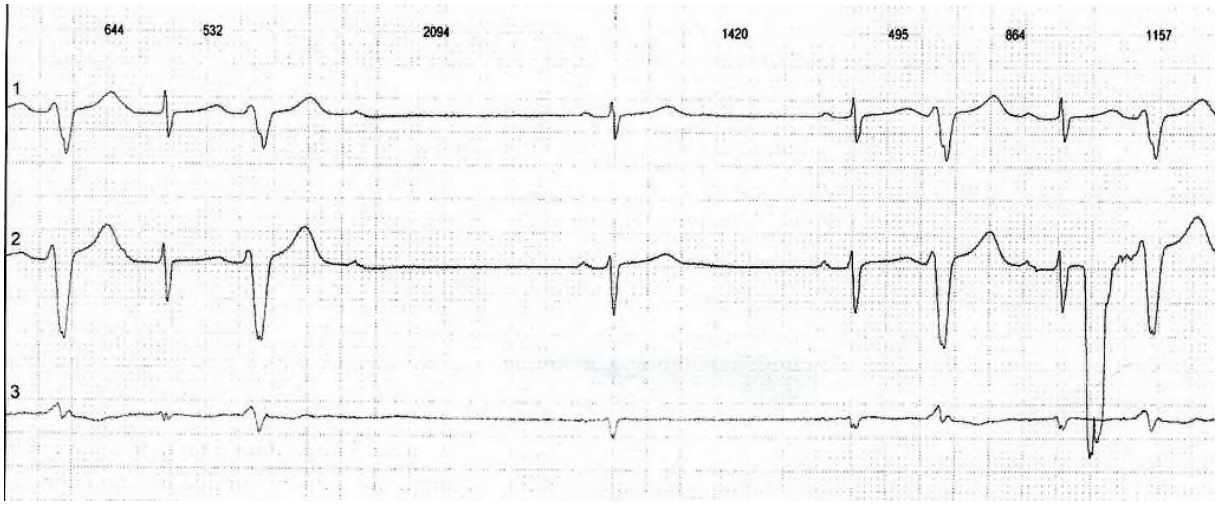


Сделайте заключение, сформулируйте рекомендации.

ЗАДАЧА № 2

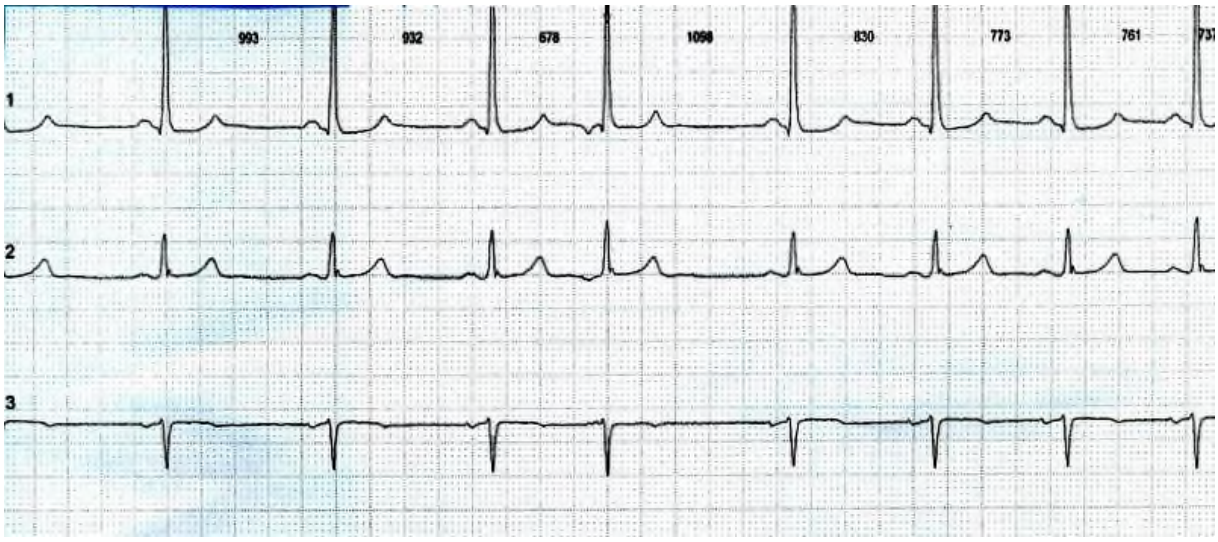
При холтеровском мониторировании ЭКГ больного 60 лет обнаружены бессимптомные нарушения ритма. Сформулируйте заключение и

рекомендации.



ЗАДАЧА № 3

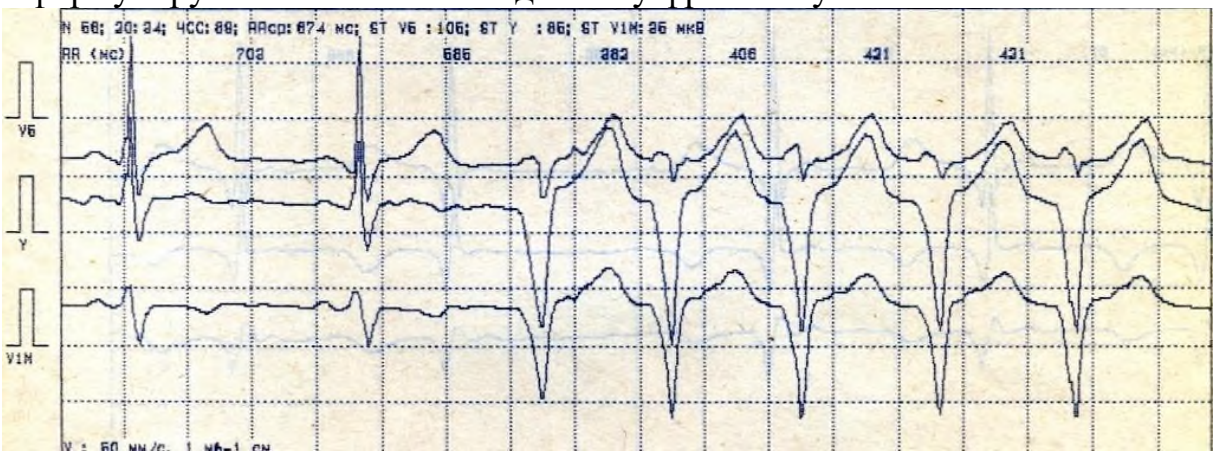
Во время осмотра школьников у 14 летнего мальчика были жалобы на колющие боли в сердце, чувство перебоев в работе сердца. В период мониторирования были обнаружены нарушения процессов возбудимости. Сформулируйте заключение и рекомендации.



ЗАДАЧА № 4

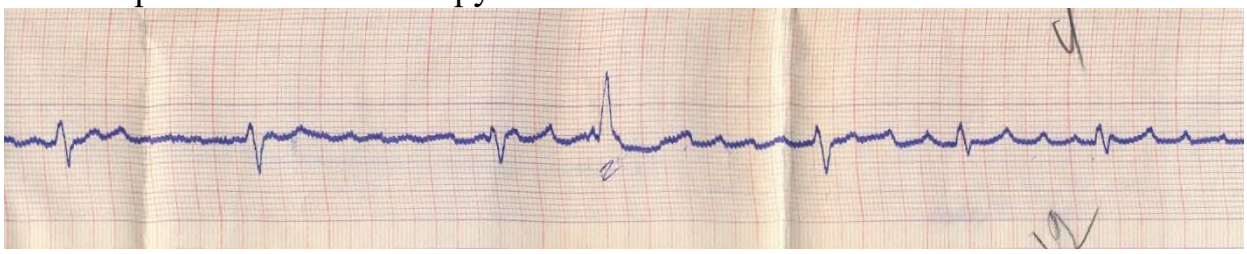
Больной 65 лет с диагнозом: ИБС, ПИК (2013г), стабильная стенокардия

напряжения, ХСН 2ф.кл. направлен на суточное мониторирование ЭКГ. Сформулируйте заключение по данному фрагменту.



ЗАДАЧА № 5

Больной К. 54 лет обратился к участковому терапевту с жалобой на выраженную слабость, одышку при небольшой физической нагрузке. Ощущения возникли вчера, во второй половине дня. Был направлен на ЭКГ и при записи ЭКГ обнаружилось:



Ваш диагноз. Ваши действия?

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ

Задача 1.

Ответ: На фоне синусового ритма эпизод желудочковой аллоритмии по типу бигеминии. Учитывая молодой возраст пациента, отсутствие жалоб и случайность выявления – рекомендовано тщательно собрать анамнез, при подозрении на возможность органического поражения- направить на исследования остро фазовых показателей.

Задача 2.

Ответ: У больного желудочковая аллоритмия по типу бигеминии, эпизод AV- блокады 2 ст – феномен скрытого AV-проведения. Требуется дообследованные в амбулаторных условиях т.к. нарушения процессов

возбудимости и проводимости одновременно встречаются при воспалительных процессах миокарде.

Задача 3
Ответ: На фоне синусового ритма с ЧСС 72 – 66уд/мин регистрируются единичные нижнепредсердные экстрасистолы. В медикаментозной коррекции не нуждается.

Задача 4
Ответ: на фоне синусового ритма со средней ЧСС 85уд/мин эпизод неустойчивой желудочковой тахикардии с ЧСС в пароксизме до 147 уд/мин.

Задача 5
Ответ: Впервые возникшая ФП – показание для госпитализации, длительность существования ФП менее 24часов - возможность медикаментозной коррекции без предварительной подготовки.

Перечень практических навыков обязательных для освоения.
После изучения дисциплины «Функциональная диагностика» ординатор должен владеть следующими практическими навыками:

- применять полученные знания на практике в работе врача терапевта,;
- проводить интерпретацию имеющихся данных по электрокардиографическим записям, по результатам холтеровского мониторирования ЭКГ, результатам суточного мониторинга артериального давления, по результатам фармакологических проб и стресс-теста.
- оказания экстренной помощи на догоспитальном этапе при остром коронарном синдроме (нестабильной стенокардии); остром инфаркте миокарда и его осложнениях;
- купирования приступов пароксизмальной тахикардии (предсердной, наджелудочковой и желудочковой форм), трепетании предсердий, мерцательной аритмии;
- оказания экстренной помощи при: атриовентрикулярной блокаде, синоаурикулярной блокаде, синдроме слабости синусового узла;

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ.

Компе тенция	Содержание компетенции (или ее части)	Виды занятий	Оценочные средства
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос

УК-2	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос
УК-3	готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос
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	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос

	возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания		
ПК-2	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос
ПК -3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос
ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной классификацией болезней и проблем,	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос

	связанных со здоровьем		
ПК-6	Готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос
ПК -7	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос
ПК-8	готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос
ПК-9	Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос
ПК-10	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос
ПК - 11	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос

	показателей		
ПК- 12	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Лекции, клинические практические занятия	Тесты, ситуационные задачи, опрос