

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.11.2023 11:23:05
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО
решением цикловой методической
комиссии по координации подготовки
кадров высшей квалификации
протокол № 7 от 23 мая 2023 г.
Декан ФПКВК Е.А. Лещева
23 мая 2023 г.

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа дисциплины
« Методы функциональной диагностики в кардиологии»
для обучающихся по рабочим образовательным программам высшего образования
(программам ординатуры) по специальности 31.08.12
«Функциональная диагностика»**

факультет подготовки кадров высшей квалификации
курс -1
кафедра – инструментальной диагностики
всего **36 часа (1 зачётная единица)**
контактная работа: **20 часов**
практические занятия **16 часов**
внеаудиторная самостоятельная работа **16 часов**
контроль: **зачёт 4 часа во 2-ом семестре**

Воронеж
2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ»

Цель: на основе теоретических знаний по функциональной диагностике, сформировать универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача функциональной диагностики.

Задачи:

сформировать у ординатора универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача функциональной диагностики, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

- ✓ проведению диагностических функциональных исследований;
- ✓ организации и проведению профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) функциональных исследований;
- ✓ проведению анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ»

2.1. Проведение диагностических функциональных исследований:

Владеть:

- ✓ получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении;
- ✓ получение информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование повторный осмотр пациентов в соответствии с действующей методикой;
- ✓ определение показаний и целесообразности проведения функционального исследования, по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным интерпретация результатов сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей);
- ✓ оформление информированного согласия пациента на проведение исследования направление пациентов на лабораторные исследования и консультации профильных специалистов;
- ✓ обоснование отказа от проведения функционального исследования, фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни. направление пациентов на консультации к врачам-специалистам;
- ✓ выбор методики и объёма функционального исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования и наличия противопоказаний к его проведению.
- ✓ оформление заключения по результатам функционального исследования с указанием предполагаемой нозологической формы патологического или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- ✓ соблюдение требований безопасности пациентов и персонала при выполнении функциональных исследований;
- ✓ запись исследования на цифровые носители;
- ✓ архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе.

Уметь:

- ✓ выбирать адекватные клиническим задачам методики функционального исследования;
- ✓ определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей;

- ✓ объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие ;
 - ✓ проводить исследования на различных типах современных аппаратов: стационарных, передвижных, в том числе цифровых;
 - ✓ выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения;
 - ✓ организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению функционального исследования;
 - ✓ интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания;
 - ✓ сопоставлять данные функционального исследования с результатами других клинических и инструментальных исследований ;
 - ✓ интерпретировать и анализировать результаты функциональных исследований, выполненных в других учреждениях;
 - ✓ выполнять функциональные исследования органов и систем организма взрослых и детей, включая:
 - доплеровские исследования,
 - функциональные ультразвуковые исследования;
 - ✓ выбирать оптимальные физико-технические режимы для выполняемого функционального исследования;
 - ✓ выполнять функциональные исследования различных анатомических зон, органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
 - ✓ оценивать достаточность полученной диагностической информации для принятия клинических решений;
 - ✓ обосновать необходимость в дополнительных уточняющих исследованиях;
 - ✓ интерпретировать, анализировать и протоколировать функциональные исследования сердца и сосудов

 - ✓ составлять и представлять лечащему врачу план дальнейшего функционального исследования и наблюдения больного в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами лечения, порядками и стандартами оказания медицинской помощи;
 - ✓ определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ;
 - ✓ использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети.
- Знать:**
- ✓ директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;
 - ✓ ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача функциональной диагностики;
 - ✓ общие вопросы организации службы функциональной диагностики в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
 - ✓ физические и технологические основы функционального исследования;
 - ✓ методы получения эхографического изображения;
 - ✓ функциональные диагностические аппараты и комплексы;
 - ✓ принципы устройства, типы и характеристики сканеров;
 - ✓ эхографическую фототехнику;
 - ✓ информационные технологии и принципы дистанционной передачи информации;
 - ✓ правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах функциональной диагностики;
 - ✓ специфику медицинского инструментария для функциональной диагностики;

- ✓ вопросы безопасности функциональных исследований;
- ✓ принципы и порядок оказания первой медицинской помощи в кабинете функциональной диагностики;
- ✓ основные протоколы функциональных исследований;
- ✓ дифференциальную функциональную диагностику заболеваний органов и систем;
- ✓ особенности функциональных исследований в педиатрии;
- ✓ показания и противопоказания к функциональным диагностическим исследованиям;
- ✓ показания и противопоказания к инвазивным лечебно-диагностическим манипуляциям под ультразвуковым контролем;
- ✓ клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания;
- ✓ принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения дефибрилляции при внезапном прекращении кровообращения;
- ✓ основные эхографические признаки и синдромы заболеваний органов и систем организма человека;
- ✓ особенности основных эхографических признаков и синдромов заболеваний органов и систем организма у детей;
- ✓ особенности технологии функциональных исследований у детей;
- ✓ оказание первой медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении функционального исследования;
- ✓ действующие порядки и стандарты оказания медицинской помощи клинические проявления и течение распространенных заболеваний внутренних органов у взрослых, лиц пожилого, старческого возраста.

2.2. Организация и проведение профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) функциональных исследований:

Владеть:

- ✓ получение информации от больного и/или из медицинских документов: анамнестических, клинико-лабораторных данных, сведений о социальном статусе обследуемого;
- ✓ определение типа и цели назначенного исследования: неотложное, профилактическое (скрининг), плановое;
- ✓ использование функциональных исследований в целях выявления ранних признаков воздействия вредных и/или опасных производственных факторов рабочей среды и формирования групп риска развития профессиональных заболеваний;
- ✓ выполнение и интерпретация результатов функциональных исследований при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения;
- ✓ выполнение функциональных исследований по медико-социальным показаниям;
- ✓ оформление заключения по результатам выполненного функционального исследования;
- ✓ регистрация заключения выполненного исследования в картах диспансерного наблюдения;
- ✓ определение и обоснование необходимости в дополнительных исследованиях;
- ✓ использование автоматизированной системы архивирования результатов функционального исследования;

✓ подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного.

Уметь:

✓ организовать и выполнять функциональные исследования при профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и осуществлении динамического диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и стандартами оказания медицинской помощи;

✓ анализировать и интерпретировать результаты выполненного функционального исследования, выявленных патологических изменений картины исследуемой анатомической области (органа);

✓ выявлять специфические для конкретного заболевания функциональные признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного;

✓ соотносить полученные данные с соответствующим классом заболеваний;

✓ проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих функциональных, а также лабораторных и клинико-инструментальных исследований;

✓ интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения;

✓ анализировать клинико-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических функциональных исследований;

✓ учитывать деонтологические проблемы при принятии решений;

✓ оформлять заключение по результатам выполненного функционального исследования;

✓ участвовать в проведении противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

✓ применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп.

Знать:

✓ принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) обследований населения;

✓ принципы и порядок организации диспансерного наблюдения различных групп населения (здоровых и больных);

✓ алгоритмы функциональной диагностики заболеваний и повреждений, основы организации и проведения методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний;

✓ основные методики функционального исследования при профилактических и диспансерных осмотрах групп населения, определенных законодательством Российской Федерации;

✓ принципы формирования у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

✓ схемы и порядок проведения диспансерных и профилактических осмотров выделенных групп риска;

✓ взаимосвязь и преемственность в работе лечебно-профилактических учреждений разного уровня;

✓ принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп, характеризующих состояние их здоровья;

✓ оценку эффективности функциональных исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах;

- ✓ методики функционального исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска;
- ✓ тактику функциональных исследований при диспансерном наблюдении различных клинических групп;
- ✓ автоматизированные системы сбора и хранения результатов профилактических и динамических (диспансерных) исследований.

2.3. Проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала:

Владеть:

- ✓ составление плана и отчета о своей работе;
- ✓ ведение учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в электронном виде
- ✓ оформление документации, необходимой для проведения медико-социальной экспертизы;
- ✓ систематизация архивирования выполненных исследований;
- ✓ контроль за выполнением исследований средним медицинским персоналом (медицинскими сестрами кабинетов функциональной диагностики);
- ✓ контроль за учетом расходных материалов;
- ✓ контроль ведения журнала по учету технического обслуживания аппаратуры;
- ✓ контроль за предоставлением средств индивидуальной защиты от радиационного воздействия для пациентов;
- ✓ сбор информации, анализ и обобщение собственного практического опыта работы;
- ✓ обучение младшего и среднего персонала новым диагностическим методикам.

Уметь:

- ✓ оформлять результаты функционального исследования для архивирования;
- ✓ работать в информационно-аналитических системах (Единая государственная информационная система здравоохранения);
- ✓ создавать архив носителей диагностической информации;
- ✓ выполнять требования к обеспечению безопасности в лечебно-профилактических организациях;
- ✓ формировать перечень требований к подчиненным, участвовать в разработке должностных инструкций;
- ✓ развивать управленческие навыки.

Знать:

- ✓ общие вопросы организации службы функциональной диагностики в стране, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ формы планирования и отчетности индивидуальной работы сотрудника отделения;
- ✓ основные положения и программы статистической обработки данных;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ формы планирования и отчетности работы отделения/кабинета функциональной диагностики ;
- ✓ должностные обязанности медицинского персонала в отделениях/ отделах функциональной диагностики медицинских организаций;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ принципы оценки качества оказания медицинской помощи;
- ✓ требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ»

3.1. Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Системное и критическое мышление</i>	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 _{УК-1} Знает: методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2 _{УК-1} Умеет: критически и системно анализировать, а также определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. ИД-3 _{УК-1} Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Медицинская деятельность	ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ИД-1 _{ОПК-4} Знает организационно-правовые основы рентгенологической службы в РФ, стандарты медицинской помощи и протоколы рентгенологических исследований, принципы устройства и работы оборудования, показания и противопоказания к проведению исследований, методики проведения исследований, основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека. ИД-2 _{ОПК-4} Знает и использует

		<p>методы рентгенологических исследований в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; обосновывает показания к уточняющим исследованиям; интерпретирует, проводит дифференциальную диагностику и диагностику выявленных изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ, оформляет рентгенологическое заключение.</p> <p>ИД-3_{ОПК-4} Владеет методиками рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретацией результатов; составляет план, оформляет заключение; обеспечивает безопасность исследований, архивирует рентгенологические исследования в автоматизированных системах.</p>
--	--	---

3.3. Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
ПК-1. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования органов и систем организма человека	ИД-1 _{ПК-1} Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты
	ИД-2 _{ПК-1} Организует и проводит профилактические (скрининговых) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение
	ИД-3 _{ПК-1} Проводит анализ медико-статистической информации, ведет медицинскую документацию, организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ИД-4 _{ПК-1} Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме

**4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ
В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ» ФУНКЦИЯМ
ВРАЧА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ**

Код компетенции и её содержание	Оказание медицинской диагностической функциональной помощи населению		
	Проведение диагностических функциональных исследований	Организация и проведение профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) функциональных исследований	Проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала
УК-1	+	+	+
ОПК-4	+	+	
ПК-1	+	+	

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАДИОЛОГИИ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Всего зачетных единиц	Семестр
<i>АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (ВСЕГО)</i>	16	1	2
<i>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</i>	16		
<i>ЗАЧЕТ</i>	4		
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	36		

**6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ»,
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ**

6.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины

№	наименование раздела	контактная работа (часов)		самостоятельная работа (часов)	контроль (часов)	всего (часов)	виды контроля
		занятия лекционного типа	клинические практические занятия				
		0	16	16	4	36	
1.	Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ). Принципы работы медицинского оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации		4	4	текущий контроль: итоговое занятие	8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи ✓ алгоритмы практических навыков
2.	Анализ электрокардиограммы (ЭКГ) при различных патологиях в кардиологии.		4	4	текущий контроль: итоговое занятие	8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи ✓ алгоритмы практических навыков
3.	Теоретические основы ультразвуковой диагностики сердца. Методика ЭХОКГ. Допплер-ЭХОКГ. Чреспищеводная ЭХОКГ.		4	4	текущий контроль: итоговое занятие	8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи ✓ алгоритмы практических

							навыков
4.	Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Порядки и стандарты оказания медицинской помощи больным с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Клинические рекомендации Минздрава России.		4	4	текущий контроль: итоговое занятие	8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи ✓ алгоритмы практических навыков
Общая трудоемкость							36

6.2 Тематический план практических занятий

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А- алгоритмы выполнения практических навыков

№	тема	компетенци и	содержание	часы	средства оцениван ия и их количес тво	Этапы оценивания
				16	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточны й ✓ итоговый
1	Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы. Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ).	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Анализ электрокардиограммы (ЭКГ). Характеристика нормальной ЭКГ. Возрастные особенности ЭКГ.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
2	Анализ электрокардиограммы (ЭКГ) при различных патологиях в кардиологии.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца. Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье. Наджелудочковые нарушения ритма. Желудочковые нарушения ритма сердца. Брадиаритмии ЭКГ при функционирующих антиаритмических устройствах. Лечение брадиаритмий, тахиаритмий.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
3	Теоретические основы ультразвуковой диагностики. Методика ЭХОКГ. Допплер-ЭХОКГ. Чреспищеводная ЭХОКГ.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	ЭХОКГ-диагностика приобретенных пороков сердца. ЭХОКГ-диагностика врожденных аномалий и пороков сердца. ЭХОКГ-диагностика ишемической болезни сердца. ЭХОКГ-диагностика некоронарогенных заболеваний сердца	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
4	Принципы работы медицинского оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Правила подготовки пациента к проведению электрокардиографических исследований, холтеровского мониторирования артериального давления и холтеровского мониторирования сердечного ритма.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый

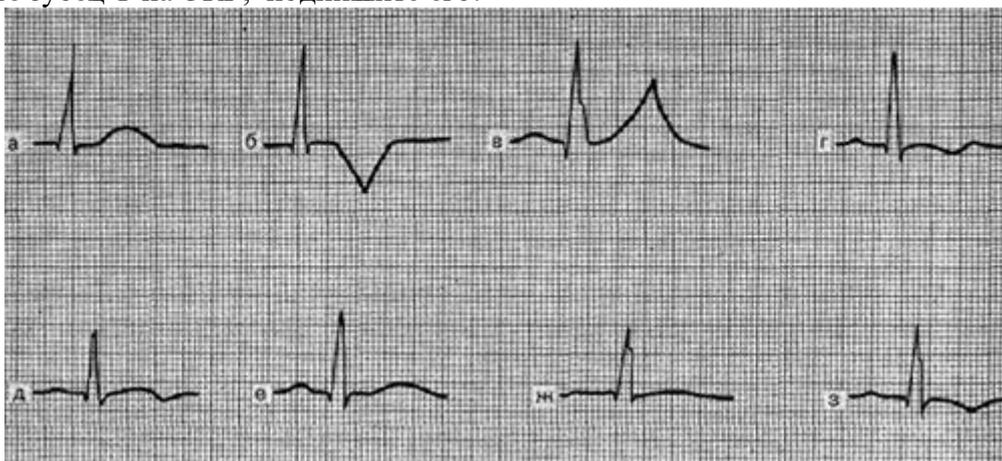
6.3 Аудиторная самостоятельная работа

Аудиторная самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем и непосредственном участии преподавателя и определяется в соответствии с темой практического занятия, учебные задания, которого разработаны в виде тематических проблем (кейсов), а знания, приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

Пример заданий для аудиторной самостоятельной работы ординатора

Ситуационная задача №1

Обозначьте зубец Т на ЭКГ, подпишите его:



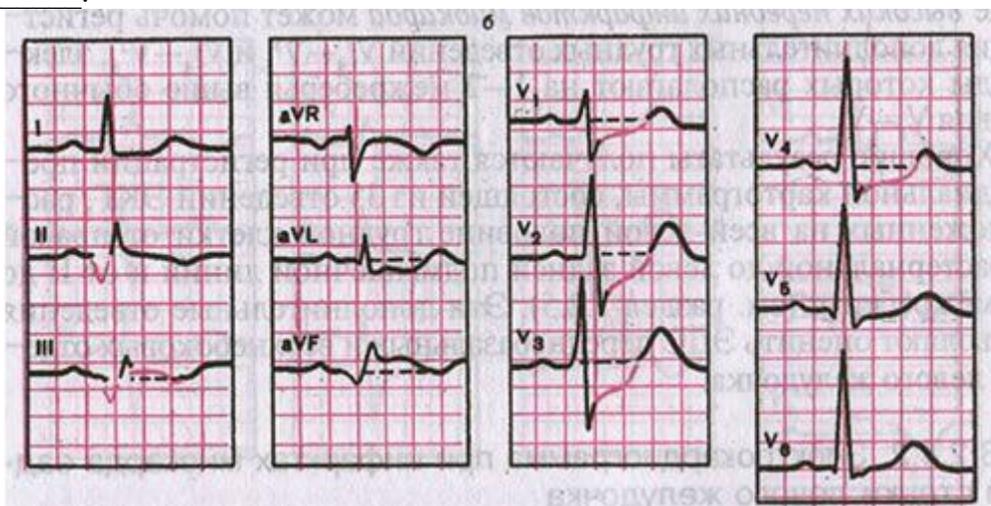
Варианты изменений зубца Т при ишемии:
 а — _____, б — _____ зубец Т (бывает при инфаркте),
 в — _____ зубец Т (при инфаркте и ряде других патологий),
 г, д — _____ зубец Т,
 е — _____ зубец Т (амплитуда меньше 1/10-1/8 зубца R),
 ж — _____ зубец Т,
 з — _____ зубец Т.

Ситуационная задача №2

ЭКГ при _____ инфаркте миокарда.

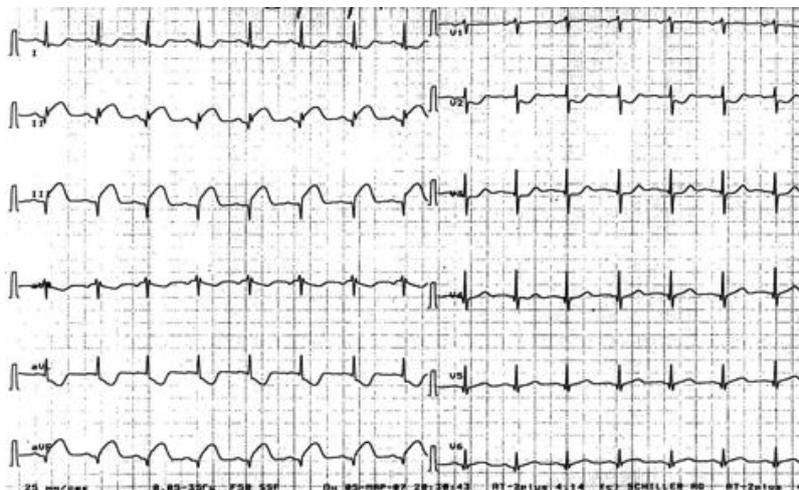
Прямые признаки видны в _____-отведениях, реципрокные —

в _____.



Ситуационная задача №3

Женщина К., 51 лет экстренно госпитализирована жалобами на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купировавшиеся приемом изокет-спрея, головокружение, холодный пот.

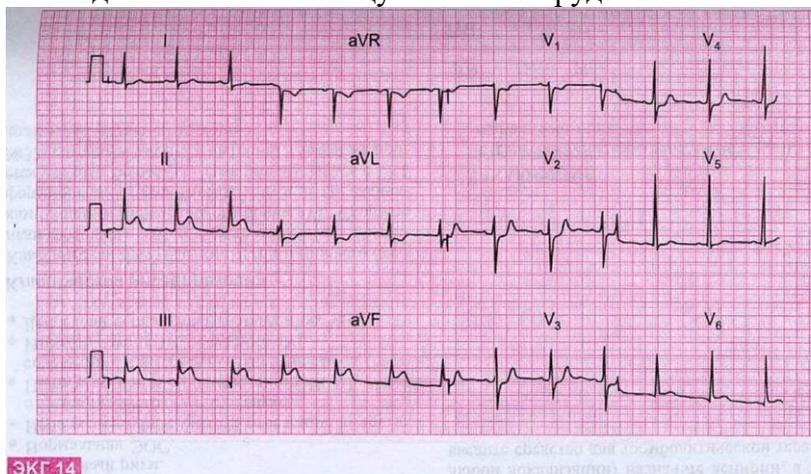


ПРОТОКОЛ ЭКГ

Ф.И.О			
Отделение			
PQ		Угол α	
QRS			
QRST		Отклонение электр.оси сердца	
PP		Электрическая позиция сердца	
ЧСС		ST-интервал	
ST		Зубец T	
Заключение			

Ситуационная задача №4

50-летний мужчина доставлен в больницу с болью в грудной клетке.



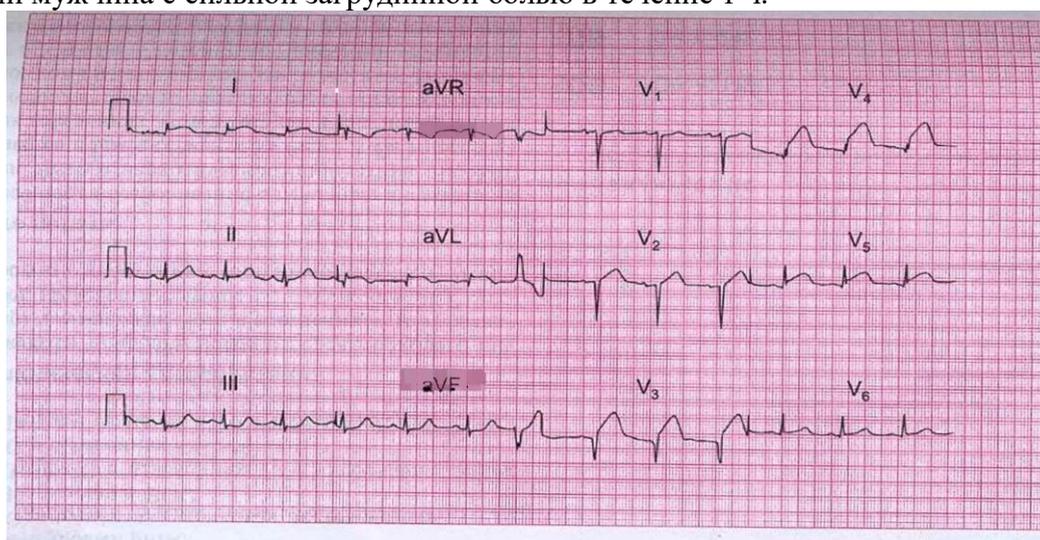
ЭКГ 14

ПРОТОКОЛ ЭКГ

Ф.И.О			
Отделение			
PQ		Угол а	
QRS			
QRST		Отклонение электр.оси сердца	
PP		Электрическая позиция сердца	
ЧСС		ST-интервал	
ST		Зубец Т	
Заключение			

Ситуационная задача №5

60-летний мужчина с сильной загрудинной болью в течение 1 ч.



ПРОТОКОЛ ЭКГ

Ф.И.О			
Отделение			
PQ		Угол а	
QRS			
QRST		Отклонение электр.оси сердца	
PP		Электрическая позиция сердца	
ЧСС		ST-интервал	
ST		Зубец Т	
Заключение			

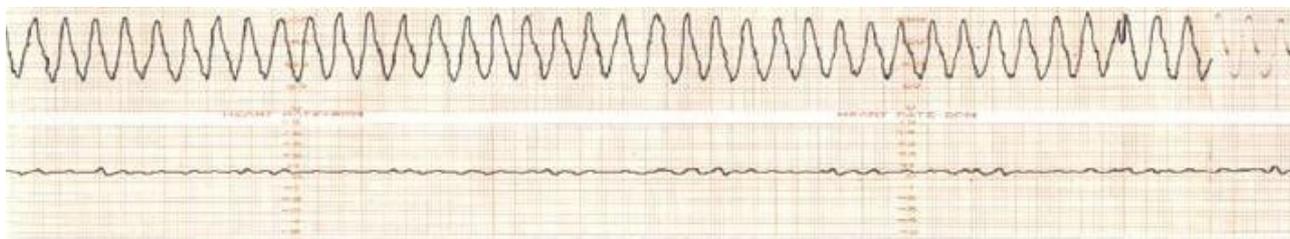
Ситуационная задача №6

Больной 62 года, поступил в терапевтическое отделение с жалобами на резкие сжимающие боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, лопатку, сердцебиение, одышку.

Из анамнеза выяснено, что в течение последних 5-ти лет отмечает одышку при ходьбе и боли за грудиной, которые снимаются нитроглицерином.

Последний приступ начался внезапно после физической нагрузки 4 часа назад. В начале появились резкие, нестерпимые боли за грудиной, затем сердцебиение, больной на короткое время терял сознание.

Состояние больного тяжелое. Лицо багрово – синее, шейные вены набухшие, не может лежать. Частота дыхания 36 в минуту. Левая граница сердца смещена влево на 2 см. Пульс малый, не сосчитывается. Артериальное давление 70/20 мм рт. ст. Частоте сердечных сокращений, определяемых при аускультации, 160 в минуту. Ритм тонов правильный, маятникообразный, 1-й тон усилен. Дыхание везикулярное, мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень не пальпируется. Мочеиспускание учащено. Электрокардиограмма: зубец Р отсутствует, ритм желудочков правильный, очень частый, желудочковый комплекс QRS широкий (0,16 сек), деформирован по типу желудочковых экстрасистол.



ВОПРОСЫ:

1. Сформулируйте диагноз;
2. Проведите дифференциальную диагностику
3. Чем обусловлена тяжесть состояния больной ?
4. Дополнительные исследования, необходимые для подтверждения диагноза

Ответьте на тестовые вопросы

1. КАКИЕ ЭКГ-КРИТЕРИИ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ?

- 1) преждевременный комплекс QRS;
- 2) экстрасистолический комплекс QRS расширен, деформирован;
- 3) наличие полной компенсаторной паузы;
- 4) измененный зубец Р перед экстрасистолическим комплексом;
- 5) правильно 1, 2, 3.

2. ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ?

- 1) частота желудочковых комплексов более 120 в мин;
- 2) отсутствие зубцов Р;
- 3) наличие преждевременных комплексов QRS;
- 4) укорочение интервалов PQ;
- 5) наличие дельта-волны.

3. ДЛЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ РЕЦИПРОКНОЙ АВ-УЗЛОВОЙ ТАХИКАРДИИ НЕОБХОДИМО:

- 1). повышение активности АВ-соединения,
- 2). наличие как минимум 2-х путей (антеградного и ретроградного) проведения в АВ-узле,

3).наличие условий для циркуляции импульса в АВ-узле.

4. КАКИЕ ПРИЗНАКИ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ СИНДРОМА СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА?

- 1) желудочковые экстрасистолы;
- 2) синоаурикулярная (синоатриальная) блокада;
- 3) атриовентрикулярная блокада.

5. КАКОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ?

- 1) тромбоэмболический синдром;
- 2) инфаркт миокарда;
- 3) гипертонический криз.

6. Нормальная синусовая форма зубцов Р во время тахикардии может наблюдаться при:

- 1).Синусовой тахикардии,
- 2).Синоатриальной реципрокной тахикардии,
- 3).Предсердной тахикардии из верхней части правого предсердия.

7. КАКИЕ ЭКГ-КРИТЕРИИ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ НАДЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ?

- 1) преждевременный комплекс QRS;
- 2) экстрасистолический комплекс похож на основной
- 3) наличие неполной компенсаторной паузы;
- 4) наличие деформированного зубца Р перед экстрасистолическим комплексом;
- 5) правильно все.

8. ПРИ КАКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЧАЩЕ ВСЕГО ВСТРЕЧАЕТСЯ МЕРЦАТЕЛЬНАЯ АРИТМИЯ?

- 1) гипертрофическая кардиомиопатия;
- 2) митральный стеноз;
- 3) тиреотоксикоз;
- 4) миокардит;
- 5) правильно 2 и 3.

9. ПОЛИМОРФНАЯ ПРЕДСЕРДНАЯ ТАХИКАРДИЯ:

- 1). чаще возникает у больных с заболеваниями легких,
- 2).возникновению полиморфной предсердной тахикардии может способствовать прием бронхолитических средств,
- 3). довольно часто наблюдается у практически здоровых лиц.

10.ПРИМЕНЕНИЕ БВСТРОГО ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ АТФ ЭФФЕКТИВНОДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ПРИСТУПОВ:

- 1.) мерцательной аритмии,
- 2) пароксизмальной АВ-узловой тахикардии,
- 3). пароксизмальной АВ-тахикардии с участием дополнительных путей проведения.
- 4). желудочковой тахикардии.

Ответы:

1-5;2-2; 3-2; 4-3; 5-1; 6-1; 7-5; 8-5; 9- 3; 10-2

6.4 Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А- алгоритмы выполнения практических навыков; Р- рефераты

№	тема	компетенции	содержание	часы	средства оценивания и их количество	Этапы оценивания
				16	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
1	Общие вопросы организации службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации. Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Организация работы отделений (кабинетов) функциональной диагностики: укомплектованность медперсоналом, оснащенность оборудованием. Квалификационные требования к врачу функциональной диагностики. Квалификационные требования к медицинской сестре отделения (кабинета) функциональной диагностики. Уголовная ответственность медицинских работников за совершение профессиональных правонарушений. Основные направления телемедицины. Телемедицинские консультации. Место функциональной диагностики в телемедицине. Взаимоотношения врача и пациента при проведении диагностических мероприятий. Мероприятия по формированию здорового образа жизни. Роль врача функциональной диагностики.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
2	Аппаратное обеспечение методические основы функциональной диагностики.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Ошибки измерений при проведении исследований на диагностическом оборудовании. Особенности обследования пациентов с особенностями строения тела. Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
3	Функциональная диагностика	УК-1	Изучение Клинических рекомендаций Минздрава	4	В	✓ текущий

	состояния сердечно-сосудистой системы.	ОПК-4 ПК-1	<p>России, Порядков и стандартов оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Острая ревматическая лихорадка. Хронические ревматические болезни сердца.</p> <p>Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением. Ишемическая болезнь сердца.</p> <p>Легочное сердце и нарушения легочного кровообращения. Другие болезни сердца.</p> <p>Цереброваскулярные болезни.</p> <p>Болезни артерий, артериол и капилляров.</p> <p>Болезни вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов, неклассифицированные в других рубриках.</p> <p>Другие и неуточненные болезни системы кровообращения. Поражение сердечно-сосудистой системы при COVID-19.</p>		Т З А	<p>✓ промежуточный</p> <p>✓ итоговый</p>
4	Кардиотокография	УК-1 ОПК-4 ПК-1	<p>Изучение Клинических рекомендаций Минздрава России,</p> <p>Порядков и стандартов оказания медицинской помощи при проведении кардиотокографии.</p>	4	В Т З А	<p>✓ текущий</p> <p>✓ промежуточный</p> <p>✓ итоговый</p>

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕФЕРАТИВНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ»

1. Миграция водителя ритма.
2. Электрофизиологические основы электрокардиографии. Ход возбуждения и реполяризации в целом миокарде.
3. Основные принципы устройства электрокардиографа.
4. Системы электрокардиографических отведений: стандартные, усиленные от конечности, грудные, по Небу, ортогональные, пищеводные, внутрисердечные.
5. Методика регистрации ЭКГ.
6. Общий план расшифровки ЭКГ и оформление заключения (методика нахождения зубцов, сегментов и интервалов, определение ритма сердца, его регулярности и источника, подсчет числа сердечных сокращений, вольтаж ЭКГ, определение положения электрической оси сердца).
7. Нормальная ЭКГ.
8. Показания к электрокардиографическому исследованию.
9. Электрокардиографические признаки гипертрофии левого предсердия.
10. Электрокардиографические признаки гипертрофии правого предсердия.
11. Электрокардиографические признаки гипертрофии левого желудочка.
12. Электрокардиографические признаки гипертрофии правого желудочка.
13. Понятие о перегрузке предсердий и желудочков.
14. ЭКГ - признаки сочетанной гипертрофии обоих предсердий.
15. ЭКГ при электролитных нарушениях.
16. ЭКГ при интоксикации сердечными гликозидами.
17. ЭКГ при ЭКС в постоянном режиме и режиме «demand».
18. Признаки отказа ЭКС.
19. ЭКГ - диагностика переднего инфаркта миокарда.
20. Задне-базальный инфаркт миокарда: трудности диагностики, дополнительные отведения.
21. ЭКГ - диагностика гипертрофии левого желудочка.
22. ЭКГ - диагностика гипертрофии правых отделов сердца.
23. ЭКГ при предсердной экстрасистолии.
24. ЭКГ при желудочковой экстрасистолии.
25. Диагностика нарушений ритма на догоспитальном этапе.
26. Желудочковая пароксизмальная тахикардия.
27. ЭКГ при АВ блокаде II степени.
28. ЭКГ при полной АВ блокаде.
29. Показания и противопоказания к проведению нагрузочных проб в кардиологии.
30. Оценка результатов ВЭМ.
31. Принципы ультразвукового исследования сердца, основные Эхо-КГ параметры в норме.
32. Эхо-КГ картина клапанного аппарата сердца: норма, малые аномалии сердца (ложные и добавочные хорды).
33. Изменение Эхо-КГ при остром инфаркте миокарда и постинфарктном кардиосклерозе.
34. Эхо-КГ при кардиомиопатиях.
35. Эхо-КГ при клапанной регургитации.
36. Эхо-КГ при стенозах клапанов сердца.
37. Возможности суточного мониторинга ЭКГ для диагностики аритмий.

38. Возможности суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру для выявления «немой» ишемии миокарда.
39. Варианты суточного профиля АД у больных АГ по данным СМАД.
40. Вариабельность АД по данным СМАД и его значения.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ВРАЧА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ»

1. Получать информацию о заболевании.
2. Применять объективные методы обследования больного.
3. Выявлять общие и специфические признаки заболевания.
4. Выполнять перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи.
5. Определять показания для госпитализации и организовать ее.
6. Проводить дифференциальную диагностику. Обосновывать клинический диагноз, план и тактику ведения больного.
7. Определять степень нарушения гомеостаза и выполнять все мероприятия по его нормализации.
8. Выполнять перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи
9. Выявлять факторы риска развития хронических неинфекционных заболеваний. Осуществлять первичную профилактику в группах высокого риска.
10. Проводить экспертизу временной нетрудоспособности, направлять пациентов с признаками стойкой утраты трудоспособности для освидетельствования на медико-социальную экспертизу.
11. Проводить необходимые противоэпидемические мероприятия при выявлении инфекционного заболевания.
12. Проводить диспансеризацию здоровых и больных. Оформлять и направлять в учреждение Роспотребнадзора экстренное извещение при выявлении инфекционного или профессионального заболевания.

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ»

Фонд оценочных средств (ФОС) помимо выполнения оценочных функций характеризует, в том числе и образовательный уровень университета.

Качество фонда оценочных средств является показателем образовательного потенциала кафедр, реализующих образовательный процесс по соответствующим специальностям ординатуры.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью ординаторов (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания ординатора используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме - зачета.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Функциональные исследования в неврологии» утвержден на заседании кафедры инструментальной диагностики и соответствует Положению о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОРДИНАТОРА (УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ) НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Расчет знаний рейтинга ординатора разработан на основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – ординатура в ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко Минздрава России (приказ ректора от 29.04.2022 № 294).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ»

11.1 Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

11.2 Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Методы функциональной диагностики в кардиологии»

№	вид работы	контроль выполнения работы
1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе); ✓ заполнение дневника по аудиторной самостоятельной работе 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ собеседование ✓ проверка дневника по аудиторной самостоятельной работе
2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ работа с учебной и научной литературой 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ собеседование
3.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов; ✓ решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ собеседование ✓ проверка решений заданий, размещенных на электронной платформе Moodle
4.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ решение задач

	самостоятельной работы	
5.	✓ подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы	✓ проверка рефератов, докладов
6.	✓ выполнение индивидуальных домашних заданий, решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов, собеседование, проверка заданий, клинические разборы	✓ собеседование ✓ проверка заданий ✓ клинические разборы
7.	✓ работа с тестами и вопросами и задачами для самопроверки	✓ тестирование собеседование
8.	✓ подготовка ко всем видам контрольных испытаний	✓ тестирование собеседование

11.3. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Методы функциональной диагностики в кардиологии»

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ»

12.1. Список литературы

1. Рекомендации по интерпретации нормальной электрокардиограммы : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Факультетская терапия» / В. И. Гречкин, А. В. Будневский, А. Я. Кравченко [и др.] ; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко». – Воронеж : Издательство ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 2021. – 68 с. – URL: <http://lib1.vrnngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/4160>. – Текст: электронный.
2. Серeda, Ю. В. Электрокардиография в педиатрии. Основные диагностические алгоритмы : учебное пособие / Ю. В. Серeda. – 4-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : ФОЛИАНТ, 2014. – 104 с. – ISBN 978-5-93929-197-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/143957>. – Текст: электронный.

3. Функциональная диагностика : национальное руководство / под редакцией Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 784 с. – ISBN 978-5-9704-4242-5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html>. – Текст: электронный.
4. Функциональная диагностика в кардиологии : учебное пособие / Ю. В. Щукин, В. А. Дьячков, Е. А. Суркова [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 336 с. – ISBN 978-5-9704-3943-2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439432.html>. – Текст: электронный.
5. ЭКГ в практике врача первичного звена : учебно-методическое пособие / составители Ф. А. Евдокимов, С. Н. Литвинова, Я. Г. Спирыкина, О. В. Сайно ; под редакцией И. И. Чукаевой ; Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, кафедра поликлинической терапии. – Москва : РНИМУ, 2017. – 40 с. - ISBN 9785884583672. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/read/ekg-v-praktike-vracha-pervichnogo-zvena-9241672/>. – Текст: электронный.
6. ЭКГ при аритмиях : атлас / Е. В. Колпаков, В. А. Люсов, Н. А. Волов, А. В. Тарасов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 288 с. ISBN 978-5-9704-2603-6. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html>. – Текст: электронный.
7. Электрокардиография : учебное пособие / Н. И. Волкова, И. С. Джериева, А. Л. Зибарев [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 136 с. ISBN 978-5-9704-6443-4. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464434.html>. – Текст: электронный.
8. Руководство по кардиологии : Учебное пособие в 3 т. / Под ред. Г.И. Сторожакова, А.А.Горбаченкова. - М. : ГЭОТАР!Медиа, 2008. - Т. 1. - 672 с. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970406090.html>
9. Пропедевтика внутренних болезней. Кардиология: учебное пособие. Ивашкин В.Т., Драпкина О.М. 2011. - 272 с. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419632.html>
10. Радионуклидная диагностика: Учеб. пособие / С.П. Паша, С.К. Терновой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970408827.html>
11. Ультразвуковая диагностика: Учеб. пос. / Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407790.html>
12. ЭКГ при инфаркте миокарда. Атлас: практическое руководство. Люсов В.А., Волов Н.А., Гордеев И.Г. 2009. - 76 с. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970412640.html>
13. Внутренние болезни: учебник. В 2 т. / Под ред. В.С. Моисеева, А.И. Мартынова, Н.А.Мухина. 3-е изд., испр. и доп. 2013. - Т.1. - 960 с. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html>

12.2.Электронные ресурсы

1. <http://endosono.ru/>
2. <http://ultrasoundcases.info/>

3. <https://www.sonoworld.com/>
4. <http://www.sonoscape.ru/presscenter/vebinars.html>
5. <http://www.medison.ru/si/>
6. <http://www.isuog.org/>
7. www.radiology-congress.ru/news.php

12.3 Интернет-ресурсы

Программное обеспечение интернет – ресурсы

Программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение.

Базы данных информационно-справочные и поисковые системы. Интернет-ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе базы данных – Google, Rambler, Yandex.

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам.
2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант врача" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам.
3. База данных "Medline With Fulltext". Мощная справочная online-система, доступная через Интернет. База данных содержит обширную полнотекстовую медицинскую информацию.
4. Электронно-библиотечная система "Айбукс". ЭБС «Айбукс» предоставляет широкие возможности по отбору книг как по тематическому навигатору, так и через инструменты поиска и фильтры.
5. Электронно-библиотечная система "BookUp". ЭБС содержит учебную и научную медицинскую литературу российских издательств, в том числе переводы зарубежных изданий, признанных лучшими в своей отрасли учеными и врачами всего мира.
6. Электронно-библиотечная система "Лань". Большой выбор учебной, профессиональной, научной литературы ведущих издательств для студентов и ординаторов высшей школы и СПО.
7. УМК на платформе «Moodle»

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАРДИОЛОГИИ»

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Г. Воронеж, АУЗ ВОККДЦ, пл. Ленина, 5А	Наборы пленок ЭЭГ по разделам дисциплины, Миограф Эл. энцефалограф-регистратор "Энцефалан ЭЭГР-19-26"	• Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License. № лицензии:

Компьютерный системный блок	2В1Е-210622-100837-7-19388,
Монитор LG 23	Количество объектов: 1000
Системный блок	Users,Срок использования ПО: с 09.08.2023 по 08.08.2024.
Многофункциональный аппарат принтер, сканер, копир	<ul style="list-style-type: none"> • Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University.Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку. 8500 лицензий.
Стол ученический	<ul style="list-style-type: none"> • LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения). Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения. Используется более 12 лет.
Стул ученический	<ul style="list-style-type: none"> • Webinar (система проведения вебинаров). Сайт https://webinar.ru Номер лицевого счета 0000287005. Период действия лицензии: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Лицензионный договор № 44/ЭА/5 от 12.12.2022г. Конфигурация «Enterprise Total -1000», до 1000 участников(конкурентные лицензии). • Антиплагиат. Период действия: с 12.10.2022 по 11.10.2023. Договор 44/Ед.4/171 от 05.10.2022. • Учебный стенд «Медицинская информационная система» на базе программного комплекса «Квазар» с передачей прав на использование системы на условиях простой (неисключительной) лицензии.Контракт № 44/Ед.4/221 от 19.09.2022 г. • КонсультантПлюс (справочник правовой информации). Период действия: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Договор № 44/ЭА/1от

		05.12.2022. • Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite Concurrent на 5(Пятерых) пользователей на 12 месяцев. • Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite версия 10 на 1(Одного) пользователя на 12 месяцев.
--	--	--

Разработчики:

1. Л. А. Титова – зав. каф. инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, д.м.н., доц.;
2. И. А. Баранов – ассистент кафедры инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко;
3. А.Л.Соловьева - заместитель декана факультета подготовки кадров высшей квалификации

Рецензенты:

Хохлов Роман Анатольевич Врач-кардиолог высшей квалификационной категории, доктор медицинских наук, заведующий Отделом кардиологии АУЗ ВО "ВОККДЦ"

Образцова Елена Евгеньевна, к.м.н., главный врач АУЗ ВО «ВОККДЦ»

Утверждена решением ЦМК по координации ПКВК протокол № 7 от 23.05.2023.

