

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

« 16 » 06 2020 г.

Протокол № 20/2020

УТВЕРЖДАЮ

Директор института медицинского
образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России



 Е.В. Пармон

« 24 » 07 2020 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ДЛЯ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
(базовая часть)**

О Р Д И Н А Т У Р А
специальность 31.08.12 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке программы
Производственной (клинической) практики (базовая часть)
для специальности **31.08.12 Функциональная диагностика**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Трешкур Татьяна Васильевна	Кандидат медицинских наук	Заведующая НИЛ электрокардиологии, доцент кафедры внутренних болезней	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Бернгардт Эдвард Робертович	Кандидат медицинских наук	Старший научный сотрудник НИЛ электрокардиологии, доцент кафедры внутренних болезней	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Тулинцева Татьяна Эдуардовна	Кандидат медицинских наук	Старший научный сотрудник НИЛ электрокардиологии, ассистент кафедры внутренних болезней	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
4.	Овечкина Мария Андреевна	к.м.н.	Заведующий учебно-методическим отделом	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Программа Производственной (клинической) практики (базовая часть) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика рассмотрена и утверждена на заседании кафедры внутренних болезней «28» апреля 2020 г., протокол № 8.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ
(базовая часть)
по специальности **31.08.12 Функциональная диагностика**

1. Цели задачи

Цель: закрепление теоретических знаний по функциональной диагностике, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения в ординатуре, формирование профессиональных компетенций врача функциональной диагностики, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Задачи первого года обучения: сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя способность/готовность:

сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя:

1. Способностью и готовностью выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом,
2. Способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем при заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ),
3. Способность и готовность выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в группе заболеваний.

Задачи образования врача-ординатора в рамках стационара:

1. Научиться применять физические методы обследования, проводить расспрос больного, выявлять характерные признаки терапевтического заболевания, оценивать уровень активности, вариант течения, характер прогрессирования (стадию) заболевания, оценивать состояние и функциональную способность больного.
2. Научиться составлять представление о больном, план обследования, организовывать его выполнение, интерпретировать результаты параклинических исследований.

Задачи второго года обучения: сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя способность/готовность:

сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя:

1. способностью и готовностью к постановке диагноза на основании диагностического исследования в области функциональной диагностики;
2. способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики группы заболеваний и патологических процессов.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Формирование умений и навыков, необходимых для самостоятельной работы врача функциональной диагностики.

Базовая часть производственной, клинической практики (Блок 2) проводится в дискретной форме путём чередования периодов теоретического обучения с периодом проведения практики.

- **Формируемые компетенции:** УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10.

Номер/ индекс компетен ции	Содержание компетенции (части компетенции)	Показатель формирования компетенции для данной компетенции	Оценочные средства *
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: методы формальной логики Уметь: самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; - проследить возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии; - собирать, анализировать и статистически и логически обрабатывать информацию. Владеть: Способностью формулировать и оценивать гипотезы.	ТЗ, СЗ
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знать: - основы первичной и вторичной профилактики заболеваний и санитарно-просветительской работы Уметь: - составить план профилактических мероприятий, составить пациент-ориентированные рекомендации по формированию здорового образа жизни Владеть:- основами педагогики, психологии, навыками работы с группами риска, методикой составления программы лечебно-профилактических мероприятий	ТЗ, СЗ
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Знать: - вопросы медико-социальной экспертизы и медико-социальной реабилитации при патологии внутренних органов; - основы организации и проведения различных методов скрининга социально-значимых заболеваний; - определять объем и последовательность исследований, обоснованно строить алгоритм обследования пациента Уметь: - провести комплексное врачебное обследование занимающихся физкультурой и спортом, диспансеризацию спортсменов, выявить группу риска для занятий физкультурой и спортом; выполнить антропометрические измерения, функциональные тесты и оценить физическую работоспособность, функциональное состояние сердечно-сосудистой, респираторной, нервной систем, опорно-двигательного аппарата; - оформить отчетно-учетную документацию Владеть:- способностью сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования при различной соматической патологии, заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной системы и у лиц, занимающихся спортом	ТЗ, СЗ
ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо	Знать: - принципы организации и задачи службы медицины катастроф и медицинской службы гражданской обороны, их учреждения, формирования, органы управления и оснащение; - основные принципы и способы защиты населения в	ТЗ, СЗ

	опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	очагах особо опасных инфекций; - основные принципы и способы защиты населения при ухудшении радиационной обстановки; - основные принципы и способы защиты населения при стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях Уметь: - организовать противоэпидемические мероприятия, режимно-ограничительные мероприятия; ветеринарно-санитарные и дератизационные мероприятия Владеть: - понятием о качестве и эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий; - системой регистрации инфекционных больных; - основами психологии	
ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Знать: - современные социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков на уровне различных подразделений медицинских организаций в целях разработки мер по улучшению и сохранению здоровья Уметь: - проводить сбор и медико-статистический анализ информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья Владеть:- методиками, социально-гигиенического мониторинга; - методами статистической оценки данных	ТЗ, СЗ
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Знать: - вопросы развития, нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии у детей и взрослых; - теоретические основы клинической физиологии и биофизики сердечнососудистой, дыхательной и нервной систем; - диагностические критерии нормы различных возрастных групп и патологии при различных состояниях и заболеваниях; - виды функциональных и клинических методов исследования состояния сердечнососудистой, дыхательной и нервной систем у детей и взрослых, применяемые на современном этапе Уметь: - анализировать и синтезировать данные комплексного обследования больного, интегрировать их в основные синдромы и трансформировать их в соответствующий нозологический диагноз Владеть:- навыками сбора анамнеза, физикального обследования больного и трактовки полученных данных и результатов лабораторных и инструментальных методов исследования	ТЗ, СЗ
ПК-6	готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов	Знать: -методические аспекты проведения исследований вышеуказанных систем организма; - анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении означенных методов исследования с последующим формированием врачебного заключения; - показания и противопоказания к проведению различных функциональных методов исследования вышеуказанных систем организма; - технические возможности диагностических приборов и систем, аппаратное обеспечение кабинетов функциональной диагностики; - технику безопасности при работе с приборами и системами; - основные приборы для клинической функциональной диагностики функции внешнего дыхания, транспорта газов, энергетического обмена; - основные аппараты для исследования гемодинамики, для исследования сердца и сосудов, для функциональных исследований в неврологии;	ТЗ, СЗ

		<p>- основы компьютерной обработки и хранения данных функциональнодиагностических исследований;</p> <p>- методологию проведения диагностического исследования с помощью аппарата с дальнейшим анализом обработки полученной информации основных методов исследования сердечно-сосудистой системы</p> <p>Уметь: - определять показания и противопоказания для использования средств лечебной физкультуры с учетом патологии, возраста, уровня тренированности</p> <p>Владеть:- навыками индивидуального подбора и использования средств лечебной физкультуры, основами психологии</p>	
ПК-7	<p>готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p>	<p>Знать: - анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;</p> <p>- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и патологии;</p> <p>- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функции органов и систем;</p> <p>- основы законодательства Российской Федерации по охране здоровья населения, основные нормативно-технические документы;</p> <p>- основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;</p> <p>- организацию врачебного контроля за состоянием здоровья населения, вопросы экспертизы нетрудоспособности и медико-юридической помощи населению;</p> <p>- показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические);</p> <p>- основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения;</p> <p>- методы санитарно-просветительской работы; этиологию, патогенез и меры профилактики наиболее часто встречающихся;</p> <p>- основы организации медицинской (амбулаторно-поликлинической и стационарной) помощи различным группам населения, принципы диспансеризации населения, реабилитации больных, основы организации медицинского обеспечения занимающихся физической культурой;</p> <p>- особенности организации и объем работы врача амбулаторно-поликлинического звена;</p> <p>- социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: - оказать первую медицинскую помощь при острых и неотложных состояниях, чрезвычайных ситуациях, принять участие в медицинской эвакуации</p> <p>Владеть:- навыками диагностики и лечения острой патологии и травм, проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца, приемами медицинской эвакуации, основами психологии</p>	Т 3, С3
ПК-8	<p>готовность к применению основных</p>	<p>- основы законодательства о здравоохранении, директивные документы, определяющие деятельность</p>	Т3, С3

	принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	органов и учреждений здравоохранения; - организацию медицинской помощи в стране (амбулаторной, стационарной, специализированной), работу скорой и неотложной помощи; - медицинское страхование; - врачебно-трудовая экспертиза Уметь: - адаптировать программу медицинской реабилитации к индивидуальным потребностям пациента, применить на практике модули «физическая реабилитация» и «образование» в контексте физической активности и физических тренировок; -квалифицированно оформлять медицинское заключение Владеть: - основами психологии и педагогики; -навыками проведения этапной медицинской реабилитации с помощью средств лечебной физкультуры	
ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Знать: - показатели оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей Уметь: - проводить систематическое обучение, включающее ознакомление с теоретическими основами заболеваний и травм Владеть: - основами педагогики и психологии; - навыками работы с пациентами и членами их семей	ТЗ, СЗ
ПК-10	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Знать: - принципы организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации; - организационные основы мобилизационной подготовки здравоохранения и перевода его учреждений и органов управления на работу в военное время; - особенности медицинского обеспечения населения в военное время и в чрезвычайных ситуациях мирного времени Уметь: - организовать в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала Владеть:- опытом распределения профессиональных обязанностей в трудовом коллективе и контроля за выполнением этих обязанностей, основами психологии и педагогики	ТЗ, СЗ

* виды оценочных средств: тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ)

- **Категория обучающихся:** врачи с высшим образованием по одной из специальностей: Лечебное дело, Педиатрия.
- **Срок обучения:** 2376 академических часов
- **Трудоемкость:** 66 зачетных единиц.
- **Клинические базы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ОДКБ г. Санкт-Петербург. РНХИ имени проф. А.Л. Поленова (филиал «НМИЦ им. В.А. Алмазова»)
- **Форма контроля:** зачет.

3. Содержание разделов практики с указанием форм отчетности.

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Перечень компетенций и формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
<i>Производственная клиническая практика. 1260 час.</i>					

Стационар Б2.1.2					
Б2.1.2.1	Клиническая электрокардиография	СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова	432	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно выполнять регистрацию ЭКГ на аппарате любого класса; - интерпретировать полученные данные; - представлять результат исследования в виде ЭКГ и подробного заключения. 	зачет
Б2.1.2.2	Мониторинговые исследования ЭКГ и АД	СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова	234	<ul style="list-style-type: none"> - определять показания и противопоказания для основных методов длительного (суточного) мониторирования ЭКГ и АД; - самостоятельно выполнять регистрацию ЭКГ высокого разрешения на аппарате любого класса - интерпретировать полученные данные, - представлять результат исследования в виде развернутого заключения. 	зачет
Б2.1.2.3	Выполнение нагрузочных и электростимуляционных методов исследования функционального состояния миокарда	СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова	306	<ul style="list-style-type: none"> - определять показания и противопоказания для основных методов стресс-ЭКГ: велоэргометрия, тредмил; - определять показания и противопоказания для основных методов электрокардиостимуляции; - определять показания и противопоказания для выполнения кардиваскулярных тестов; - самостоятельно выполнять регистрацию данных при выполнении стресс-ЭКГ; - интерпретировать полученные данные, - представлять результат исследования в виде развернутого заключения. 	зачет
Б2.1.2.4	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова	288	<ul style="list-style-type: none"> - определять показания и противопоказания для ультразвуковых доплеровских методов исследования сердца и сосудов, включая стресс-ЭхоКГ - самостоятельно выполнять регистрацию данных при выполнении ЭхоКГ, УЗДГ, дуплексного/триплексного сканирования; - интерпретировать 	зачет

				полученные данные, - представлять результат исследования в виде развернутого заключения.	
Общий зачет					
Второй год обучения. 1116 час.					
Стационар					
Б2.1.2.5	Функциональные исследования системы дыхания	СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова	276	- определять показания и противопоказания для выполнения методов исследования системы дыхания в покое и при проведении функционально-диагностических проб: спирометрия, пикфлоуметрия, бодиплетизмография, а также методов исследования диффузии, газов и кислотно-щелочного состояния крови, основного обмена; - самостоятельно выполнять регистрацию данных при выполнении спирометрия, пикфлоуметрия, бодиплетизмография; - интерпретировать полученные данные, - представлять результат исследования в виде развернутого заключения.	зачет
Б2.1.2.6	Клиническая электроэнцефалография	РНХИ им. А.Л. Поленова (СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова)	240	- определять показания и противопоказания для выполнения ЭЭГ, видео-ЭЭГ-мониторинга, полисомнографии; - самостоятельно выполнять регистрацию данных при выполнении ЭЭГ, видео-ЭЭГ-мониторинга; - самостоятельно выполнять регистрацию данных при выполнении интраоперационной ЭКоГ, ЭСКоГ; - интерпретировать полученные данные, - представлять результат исследования в виде развернутого заключения.	зачет
Б2.1.2.7	Клиническая нейромиография	РНХИ им. А.Л. Поленова (СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова)	240	- определять показания и противопоказания для выполнения электрофизиологических исследований нервно-мышечной передачи: нейромиография,	зачет

				стимуляционная ЭНМГ, диагностическая ТКМС; - самостоятельно выполнять регистрацию данных при выполнении нейромиографических исследований; - интерпретировать полученные данные, - представлять результат исследования в виде развернутого заключения.	
Б2.1.2.8	Регистрация и анализ параметров вызванной биоэлектрической активности головного мозга	РНХИ им. А.Л. Поленова (СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова)	144	- определять показания и противопоказания для выполнения исследований вызванной биоэлектрической активности головного мозга: корковые вызванные потенциалы различной модальности, стволовые вызванные потенциалы; - определять показания и противопоказания для выполнения электроретинографических исследований; - определять показания и противопоказания для выполнения исследований когнитивных вызванных потенциалов; - самостоятельно выполнять регистрацию данных при выполнении исследований вызванной активности; - интерпретировать полученные данные, - представлять результат исследования в виде развернутого заключения.	зачет
Б2.1.2.9	Ультразвуковые исследования брахиоцефальных сосудов	РНХИ им. А.Л. Поленова (СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова)	144	- определять показания и противопоказания для ультразвуковых доплеровских методов исследования брахиоцефальных сосудов; - самостоятельно выполнять регистрацию данных при выполнении УЗДГ, дуплексного/триплексного сканирования; - интерпретировать полученные данные, - представлять результат исследования в виде развернутого заключения.	зачет
Б2.1.2.1 0	Управление повседневной деятельностью службы	СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова	72	- планирование повседневной деятельности службы;	зачет

функциональной диагностики многопрофильного стационара			- руководство персоналом службы функциональной диагностики многопрофильного стационара; - организация медицинского снабжения; - организация метрологического обеспечения функциональных исследований
Зачёты в каждом семестре			

4. Распределение оценочных средств по компетенциям

№ п/п	Наименование компетенции	Виды оценочных средств	
		№№ Тестовых заданий	№№ ситуационных задач
1.	УК-1	1-30	1-20
2.	ПК-1	1-30	1-20
3.	ПК-2	1-30	1-20
4.	ПК-3	1-30	1-20
5.	ПК-4	1-30	1-20
6.	ПК-5	1-30	1-20
7.	ПК-6	1-30	1-20
8.	ПК-7	1-30	1-20
9.	ПК-8	1-30	1-20
10.	ПК-9	1-30	1-20
11.	ПК-10	1-30	1-20

4.1 Примеры типовых оценочных средств:

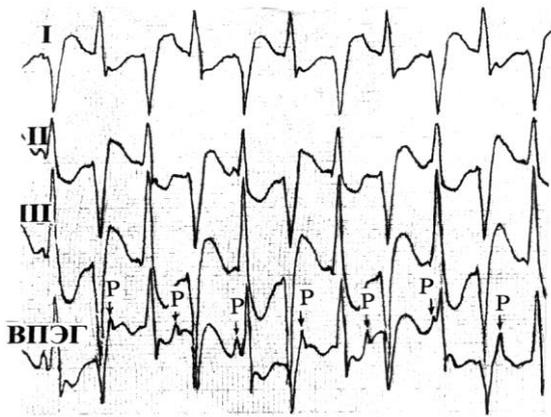
Коды контролируемых компетенций:

УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10

4.1.1 Тестовые задания

Тест № 1.

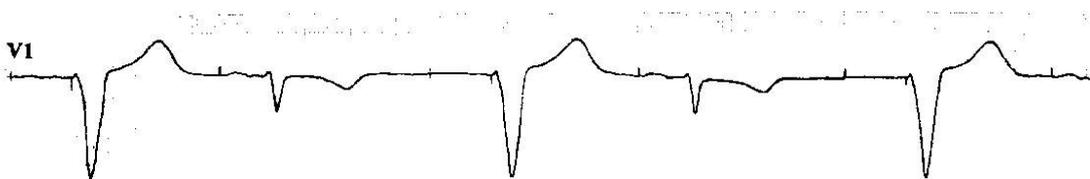
- a) Синусовая тахикардия
- b) Преходящая тахизависимая БПНПГ
- c) Двухнаправленная ЖТ
- d) Электрическая альтернация



Тест № 2.

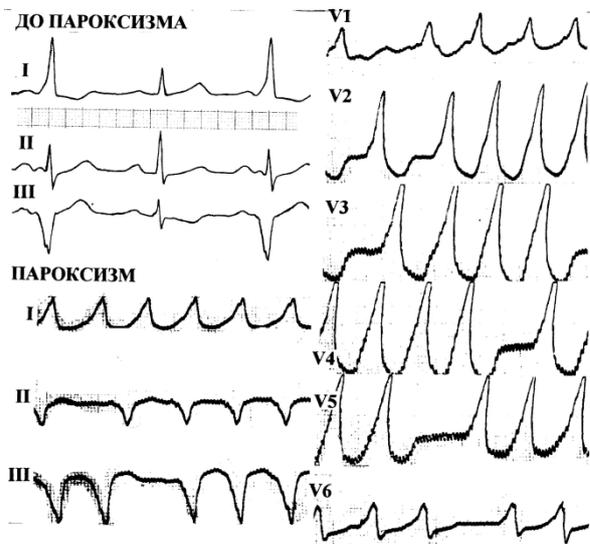
ЭКС в режиме

- a) VDD
- b) **DDD**
- c) **Интермиттирующее нарушение предсердной стимуляции**
- d) Преходящая блокада ЛНПГ
- e) Изменение режима ЭКС: DDD→VVI



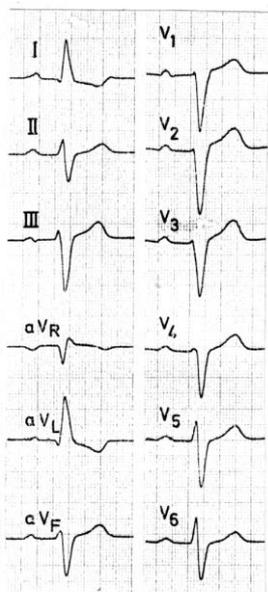
Тест № 3.

- a) Интермиттирующая БЛНПГ
- b) **Интермиттирующий WPW**
- c) Поздние желудочковые экстрасистолы
- d) Пароксизм ФП с БЛНПГ
- e) **Пароксизм ФП с синдромом WPW**
- f) Желудочковая тахикардия



Тест № 4.

- а) Блокада передне-верхнего разветвления ЛНПГ
- б) Блокада срединного разветвления ЛНПГ
- с) АВ блокада I степени



4.1.2 Ситуационные задачи

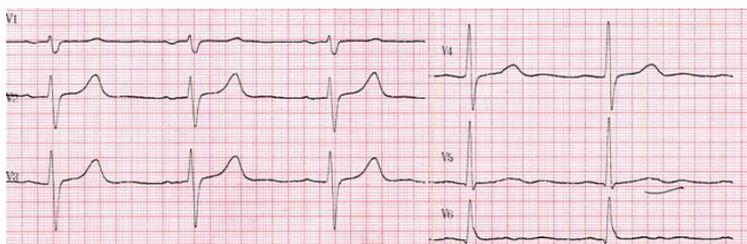
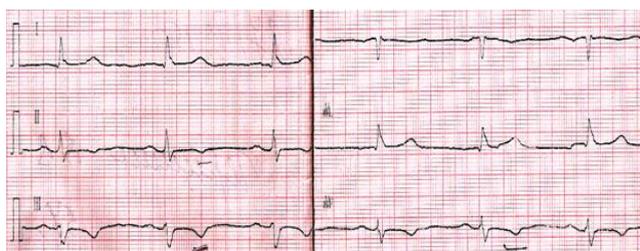
ЗАДАЧА 1

Больной, 68 лет, внезапно упал, потерял сознание на несколько минут, отмечались тонические судороги в конечностях (больше в левой руке). Придя в сознание, обнаружил паралич левой руки и ноги. Был госпитализирован в клинику. Объективно: тоны сердца чистые, акцент 2-го тона на аорте. АД -200/130 мм рт. ст. Пульс 65 ударов в минуту, напряженный, ритмичный. Определяются сглаженность носогубной складки и опущение угла рта слева. Язык с девиацией влево. Отсутствуют активные движения левых конечностей. Снижен тонус мышц левой руки и ноги. Глубокие рефлексy снижены, особенно слева. Брюшные рефлексy угнетены. Патологические рефлексy Бабинского и Оппенгейма слева. Утрачена чувствительность на левой половине тела. Выявляется левосторонняя гемианопсия. На глазном дне диски зрительных нервов бледно-розовые, границы их четкие, артерии резко сужены и извиты. В спинномозговой жидкости примесь крови. Анализ крови СОЭ-11 мм/ч, лейкоциты- 12×10^9 /л. Определить и обосновать топический диагноз. При каких заболеваниях могут отмечаться описанные симптомы? Поставить и обосновать клинический диагноз.

ЗАДАЧА 2

Пациент М. 38 лет. ЭКГ снята в рамках диспансеризации, на которой выявлены изменения процессов реполяризации (рис.1).

Жалоб не предъявляет. ФН переносит хорошо, регулярно занимается любительским спортом (играет в волейбол). Анамнестических данных о патологии внутренних органов нет. Вредных привычек не имеет. Наследственность не отягощена. При осмотре: высокий, худощавый (вес 77 кг, рост 180 см). Пульс 60 в 1 мин, ритмичный, удовлетворительных свойств. АД 130/80 мм рт. ст. Границы относительной сердечной тупости не изменены. Тоны сердца ясные. На верхушке выслушивается систолический экстратон, за которым следует тихий короткий систолический шум. Со стороны других внутренних органов без особенностей. При сравнении с ЭКГ, снятой 1 год тому назад, без динамики.



ЗАДАЧА 3

У пациента Л. 30 лет, при ХМ выявлено 100 одиночных ЖЭК, 77 эпизодов наджелудочкового ускоренного ритма, 146 одиночных и парных наджелудочковых экстрасистол, значимых изменений ST-T не было.

Анализ данных ХМ в автоматическом режиме обнаружил, что перед каждым эпизодом суправентрикулярных нарушений ритма наблюдается широкий эктопический комплекс (рис. 1).



Рис. 1. Фрагмент ХМ пациента Л. 30 лет.

Вопрос I. Такая закономерность, на ваш взгляд, является проявлением:

ЗАДАЧА 4

Больная Ч. 72 лет обратилась к кардиологу с жалобами на боли за грудиной и «в области сердца», возникающие как в покое, так и при ускоренной ходьбе или при подъеме на 2-й этаж. Не всегда указанная ФН сопровождалась болевым синдромом. Приступы боли продолжались от 10 мин до 2 часов. Боли малой интенсивности проходили самостоятельно. Страдает ГБ III ст. более 20 лет. В последнее время при домашних измерениях регистрируется АД 180/100-190/110 мм рт. ст. Получает гипотензивную терапию. В анамнезе – сахарный диабет II типа, компенсированный. Дегенеративно-дистрофическое поражение позвоночника с вторичным болевым синдромом.

На ЭКГ – умеренная синусовая брадикардия с ЧСС 58 в 1 мин. АВ блокада I степени. Блокада ПВ разветвления ЛНПГ. ГЛЖ.

ЭхоКГ: Утолщен базальный сегмент МЖП, расчетные показатели массы миокарда повышены (концентрическая ГЛЖ). Глобальная и локальная систолическая функция ЛЖ

не нарушена. Диастолическая дисфункция ЛЖ по ригидному типу (нарушение релаксации).

Вовремя ХМ обнаружены многочисленные асимптомные эпизоды с широкими комплексами QRS ($>0,12$ с), связанные с увеличением ЧСС >90 в 1 мин (рис.1, 2). Интервал PQ при уширении комплекса QRS не изменялся. Сливные комплексы не найдены.

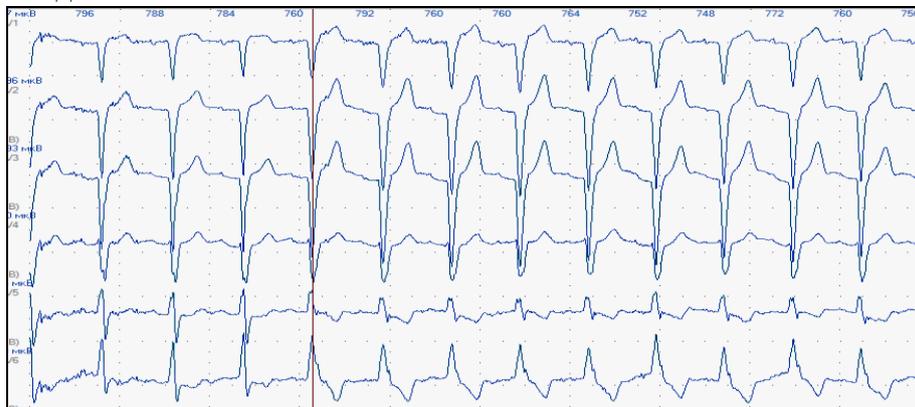


Рис. 1. Фрагмент ХМ (представлены грудные отведения). Начало эпизода с широкими комплексами QRS.



Рис.2. Фрагмент ХМ (на рисунке представлены все отведения). Окончание эпизода с широкими комплексами QRS.

Вопрос I. ЭКГ заключение.

4.1.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Перечень компетенций			
		Не удовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Не умеет формулировать и оценивать гипотезы, самостоятельно	Не умеет формулировать и оценивать гипотезы. Может самостоятельно	Способен формулировать и оценивать гипотезы, самостоятельно формулировать	Способен формулировать и оценивать гипотезы, самостоятельно формулировать выводы

		формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; проследить возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии, собирать, анализировать и статистически и логически обрабатывать информацию	формулировать выводы на основе поставленной цели исследования	выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей	на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; проследить возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии, собирать, анализировать и статистически и логически обрабатывать информацию
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Имеет фрагментарное несистематизированное представление о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Имеет общее представление о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Знает алгоритм ранней диагностики наследственных заболеваний	Имеет достаточное представление о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Знает основные мероприятия, направленные на укрепление здоровья и алгоритм ранней диагностики наследственных заболеваний	Имеет глубокое систематизированное представление о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Владеет основами формирования здорового образа жизни и мер первичной профилактики заболеваний человека
ПК-2	Готовность к проведению профилактических осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного	Имеет фрагментарное несистематизированное представление об организации и проведении различных методов	Имеет общее представление об организации и проведении различных методов скрининга наследственных	Имеет достаточное представление об организации и проведении различных методов скрининга наследственных заболеваний; умеет	Имеет глубокое систематизированное представление об организации и проведении различных методов скрининга наследственных заболеваний; умеет

	наблюдения за здоровыми и хроническими больными	скрининга наследственных заболеваний; не может обоснованно построить алгоритм обследования пациента	заболеваний; может определить объем и последовательность исследований	документировать диагностическую информацию, проводить описание результатов обследования с оформлением протокола исследования и заключения квалифицированно оформлять медицинское заключение	документировать диагностическую информацию, проводить описание результатов обследования с оформлением протокола исследования и заключения, квалифицированно оформлять медицинское заключение. Владеет современными методиками и алгоритмами проведения исследований
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	Имеет фрагментарное несистематизованное представление о противоэпидемических мероприятиях; принципах организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Имеет общее представление о противоэпидемических мероприятиях; принципах организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Имеет достаточное представление о противоэпидемических мероприятиях; знает принципы организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Имеет глубокое систематизированное представление о противоэпидемических мероприятиях; знает принципы организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях
ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Имеет фрагментарное несистематизованное представление о принципах социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Имеет общее представление о принципах социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Имеет достаточное представление о принципах социально-гигиенических методик сбора, умеет проводить социально-гигиенический анализ информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Имеет глубокое систематизированное представление о принципах социально-гигиенических методик сбора, владеет методиками проведения социально-гигиенического анализа и принципами анализа полученной информации о показателях здоровья взрослых и подростков
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной	Имеет фрагментарное несистематизованное представление о стандартах функциональной диагностики заболеваний; об основных современных технологиях функциональных	Имеет общее представление о стандартах функциональной диагностики заболеваний; об основных современных технологиях функциональных методов исследований	Имеет достаточное представление о стандартах функциональной диагностики заболеваний; об основных современных технологиях функциональных методов исследований,	Имеет глубокое систематизированное представление о стандартах функциональной диагностики заболеваний; об основных современных технологиях функциональных методов исследований, умеет оценить

	статистической классификацией болезней (МКБ) и проблем, связанных со здоровьем	методов диагностики		умеет оценить клиническую значимость результатов функциональных методов исследований	клиническую значимость результатов функциональных методов исследований. Владеет навыками выполнения функциональных методов исследований с использованием современного оборудования и информационных систем, умеет определить необходимость дополнительного обследования больного и предложить программу дополнительного обследования больного
ПК-6	Готовность к обследованию пациентов с помощью функциональных методов исследования	Имеет фрагментарное представление о методах функциональной диагностики	Имеет общее представление о методах функциональной диагностики	Имеет достаточное представление о методах функциональной диагностики	Имеет глубокое систематизированное представление о методах функциональной диагностики
ПК-7	Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Имеет фрагментарное представление о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Имеет общее представление о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Имеет достаточное представление о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих, и умеет формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивацию для сохранения здоровья	Имеет глубокое представление о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих, и владеет навыками формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение здоровья
ПК-8	Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Имеет фрагментарное несистематизированное представление об основах организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Имеет общее представление об основах организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Имеет достаточное представление об основах организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием	Имеет фрагментарное несистематизированное представление об организации и	Имеет общее представление об организации и выполнении контроля качества лабораторных	Имеет достаточное представление об организации и выполнении контроля качества лабораторных	Имеет глубокое систематизированное представление об организации и выполнении контроля качества лабораторных

	основных медико-статистических показателей	выполнении контроля качества лабораторных исследований; об анализе расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами,	исследований; об анализе расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами	исследований; умеет провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, умеет провести контроль качества выполняемых исследований	исследований; владеет анализом расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, умеет провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы
ПК-10	Готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Показал слабые несистематизированные знания. Не правильно организовал медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе и медицинскую эвакуацию.	Показал систематизированные знания, однако упустил важные детали, связанные с применением комплекса по организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе и медицинской эвакуации.	Показал хорошие знания, в целом методически правильно оценил и применил комплекс мероприятий по организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе и медицинской эвакуации.	Показал твердые знания и умения, методически правильно и полноценно оценил и применил комплекс мероприятий по организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе и медицинской эвакуации.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Список основной литературы:

1. Функциональная диагностика: национальное руководство / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С. И. Федоровой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html>
2. Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.html>
3. Клиническая электроэнцефалография. Фармакоэлектроэнцефалография / Неробкова Л.Н., Авакян Г.Г., Воронина Т.А., Авакян Г.Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453711.html>
4. Руководство по электрокардиографии / В.Н. Орлов. — 10-е изд., испр. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2020. — Текст: электронный // URL: <https://www.medlib.ru/library/library/books/37532>
5. Спирометрия: руководство для врачей / П. В. Стручков, Д. В. Дроздов, О. Ф. Лукина. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445594.html>
6. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Кильдиярова Р.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
7. Неврология: национальное руководство / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В.И. Скворцовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451731.html>

8. Неврология / под ред. Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцовой В.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. Т. 2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449837.html>
9. Эпилепсия: Руководство для врачей / А.С. Котов, К.В. Фирсов. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2021. — Текст: электронный // URL: <https://www.medlib.ru/library/library/books/43309>
10. Дифференциальная диагностика болезней сердца / под. Ред. А.Л. Сыркина. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство». 2017.-Текст: электронный // URL: <https://www.medlib.ru/library/library/books/13718>
11. Аритмии сердца / Ф.И. Беялов. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2017. -Текст: электронный // URL: <https://www.medlib.ru/library/library/books/6955>

5.2 Список дополнительной литературы

1. Дополнительные материалы для издания "Функциональная диагностика: национальное руководство" / Под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425-PRIL.html>
2. Генетические аортопатии и структурные аномалии сердца / А. С. Рудой, А. А. Бова, Т. А. Нехайчик - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440636.html>
3. Теория и практика диагностики функциональных резервов организма / А. В. Соколов, Р. Е. Калинин, А. В. Стома - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434369.html>
4. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки / А.С. Аксельрод, П.Ш. Чомахидзе, А.Л. Сыркин; под ред. А.Л. Сыркина. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2016. - Текст: электронный // URL: <https://www.medlib.ru/library/library/books/3213>
5. Функциональная и топическая диагностика в эндокринологии / С. Б. Шустов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441183.html>
6. Руководство по электрокардиографии / В.Н. Орлов. — 9-е изд., испр. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2017. — Текст: электронный // URL: <https://www.medlib.ru/library/library/books/3701>
7. Эпилепсия и ее лечение / Гусев Е.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438688.html>
8. Клинические рекомендации. Неврология и нейрохирургия / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433324.html>
9. Неврологические симптомы, синдромы и болезни: энциклопедический справочник / Е. И. Гусев, А. С. Никифоров, П. Р. Камчатнов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430897.html>
10. Частная неврология / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426609.html>

5.2 Характеристика информационно-образовательной среды:

В ИМО 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. Электронные

библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

5.2.1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software лицензионный сертификат.
- Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>, Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

5.3.2 Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- Федеральная служба государственной статистики (www.gks.ru)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке (www.medmir.com)

5.3.3 Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования Web of Science (www.webofscience.com/)

5.3.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн МультиТран <http://www.multitrans.ru/>
- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/feml>
- Здравоохранение в России (www.mzsrff.ru)
- Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)
- US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
- Российская медицинская ассоциация (www.rmj.ru)
- Министерство здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
- Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

6. Материально-техническое обеспечение

Центр располагает материально-технической базой, которая соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Необходимый для реализации программы аспирантуры перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- **учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации;
- **помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам**, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами: специализированные медицинские отделения, палаты и ординаторские, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры;
- **аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения**, позволяющими использовать **симуляционные технологии**, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- **аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой**, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

7. Кадровое обеспечение

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих реализацию подготовки обучающихся по курсу практик соответствует требованиям ФГОС ВО и отражен в справке о кадровом обеспечении специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.