

федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Утверждаю
директор Института НМФО

_____ Н.И. Свиридова

«_____» _____ 2023 .

Принято на заседании ученого совета
Института НМФО

№__ от «__» _____ 2023 г

Методические указания по практике
«Производственная (клиническая) практика (вариативная часть)»

Наименование дисциплины: **Производственная (клиническая) практика (вариативная).**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: **31.08.12 Функциональная диагностика.**

Квалификация (степень) выпускника: **врач – функциональный диагност**

Кафедра: **Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики
Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования.**

Форма обучения – очная

Для обучающихся 2020, 2021, 2022, 2023 годов поступления

Всего: 8 (з.е.) 288 часов

Форма контроля: зачет с оценкой

Волгоград, 2023

Методические рекомендации согласованы с библиотекой.

Заведующая библиотекой

_____ В.В. Долгова

Методические рекомендации рассмотрены учебно-методической комиссией института НМФО ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России

протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 __ г.

Председатель УМК _____ М.М. Королева

Начальник отдела учебно-методического сопровождения и производственной практики _____ М.Л. Науменко

Методические рекомендации в составе учебно-методического комплекса дисциплины утверждены в качестве компонента ОПОП в составе комплекта документов ОПОП на заседании Ученого Совета Института НМФО ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России

протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 __ г.

Секретарь Ученого совета _____ В.Д. Заклякова

1. Цель и задачи практик

Целью освоения дисциплины «функциональная диагностика» является формирование компетенций выпускника по специальности 31.08.12 функциональной диагностики обеспечивающих их готовность к оказанию высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачи рабочей программы практик основной профессиональной образовательной программы по специальности «Функциональная диагностика»

1. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.

2. Подготовить врача-специалиста по функциональной диагностике к самостоятельной профессиональной деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при urgentных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациента.

3. Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

4. Сформировать базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи:

– **профилактическая деятельность:**

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

– **диагностическая деятельность:**

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
- диагностика беременности;
- проведение медицинской экспертизы;

– **психолого-педагогическая деятельность:**

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

– **организационно-управленческая деятельность:**

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
- организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

2. Результаты обучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

универсальные компетенции (УК)

- готовностью к системному и критическому мышлению (УК-1)
- готовностью разрабатывать, реализовывать проект, управлять им (УК-2)
- готовностью руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3)
- готовностью выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4)
- готовностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5)

профессиональные компетенции (ОПК):

Медицинская деятельность:

Способен проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания (ОПК-4).

Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы (ОПК-5).

Способен проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы (ОПК-6).

Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-10)

Формирование вышеперечисленных универсальных и профессиональных компетенций врача-специалиста функционального диагноста предполагает овладение ординатором системой следующих знаний, умений и владений:

Знания:

– Знает и умеет применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей. ОПК-2

– Знает и умеет оценивать и прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения. ОПК-2

– Общие вопросы организации функциональной диагностики в стране, организацию работы амбулаторной и стационарной службы по специальности функциональная диагностика (ОПК-2);

– Общие вопросы организации работы кабинета функциональной диагностики в поликлинике и консультативном центре; взаимодействие с другими лечебно-профилактическими учреждениями (ОПК-2);

– Общие вопросы организации работы стационарной службы (ОПК-2);

– Документация амбулаторной службы и стационара (ОПК-2);

– Теоретические основы функциональной диагностики (ОПК-1);

– Диагностика заболеваний и патологических состояний (ОПК-4,5, 6, 7));

– Функциональные методы исследования в кардиологии, неврологии, пульмонологии (ОПК-4,5, 6);

– Дифференциальная диагностика заболеваний и патологических состояний в кардиологии, неврологии, пульмонологии (ОПК-4,5, 6);

– Формы и методы санитарно-просветительной работы (ОПК-2);

Умения:

– Получать исчерпывающую информацию о заболевании (ОПК-4,5,6,7);

– Выявлять возможные причины заболеваний и патологических состояний в кардиологии, неврологии, пульмонологии: применять объективные методы обследования больных, выявлять характерные признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи и интенсивной терапии (ОПК-4,5,6,10);

– Оценивать тяжесть состояния больного (ОПК-1, ОПК-6);

– Организовывать неотложную помощь в экстренных случаях (ОПК-10);

– Определять показания к госпитализации и организовывать её (ОПК-10);

– Проводить необходимые специальные методы обследования функциональной диагностики (ОПК-4,5,6,7);

– Формулировать результаты инструментальных методов исследования функциональной диагностики (ОПК-4,5,6,7);

– Проводить функциональную диагностику заболеваний и патологических состояний в кардиологии, неврологии, пульмонологии (ОПК-4,5,6,);

– Давать оценку результатам функциональной диагностики, в том числе с учетом возрастных особенностей (ОПК-4,5,6,7);

– Интерпретировать результаты специальных методов исследования (ультразвуковые, лабораторные, рентгенологические и др.) (ОПК-4,5,6,7);

– Определять динамику течения болезни и ее прогноз (ОПК-4,5,6,7)

– Проводить санитарно-просветительную работу среди населения (ОПК-2);

– Оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную

законодательством по здравоохранению (ОПК-2);

Владения:

- Методиками оценки состояния здоровья населения различных возрастных групп (ОПК-4,5,6,7);
- Методами общего клинического обследования населения с учетом возраста, и особенностей патологии (ОПК-4,5,6,7);
- Методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских учреждениях (ОПК1);
- Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов клинического и параклинического обследования пациентов (ОПК-4,5,6,7);
- Получение и интерпретация данных функциональной кривой, графика или изображения (ОПК-4,5,6,7);
- Правильной эксплуатации компьютеров и аппаратов для функционально-диагностических исследований (ОПК-4,5,6,7);
- Самостоятельного проведения электрокардиографических исследований (ОПК-5);
- Самостоятельного проведения эхокардиографических и доплеровских исследований сердца и сосудов (с применением дополнительных нагрузочных и лекарственных стресс-тестов) (ОПК-5);
- Самостоятельного правильного проведения исследований функции внешнего дыхания (с применением лекарственных тестов) (ОПК-4);
- Самостоятельного проведения нейрофизиологических и электромиографических исследований с получением качественной достоверной информации (с применением лекарственных тестов), мониторингования ЭЭГ при исследовании заболеваний нервной системы (ОПК-6);
- Самостоятельного проведения реографии, реоэнцефалографии, реовазографии, суточного мониторингования артериального давления, ультразвукового доплеровского исследования сосудов (с проведением функциональных нагрузочных проб) (ОПК-5);
- По показаниям умения самостоятельно провести комплекс функциональных исследований и изложить результат в виде «функционального диагноза» (ОПК-4,5,6,7).

Формирование вышеперечисленных универсальных и профессиональных компетенций врача-специалиста функциональной диагностики в ходе прохождения им производственной (клинической) практики предполагает закрепление ординатором умений /владений и формирование профессиональных навыков.

Виды профессиональной деятельности:

- профилактическая
- диагностическая;

психолого-педагогическая;
 организационно-управленческая

Перечень универсальных и общепрофессиональных, профессиональных компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Коды компетенций	Название компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)		
		ИУК-знать	ИУК-уметь	ИУК-трудовые действия
УК-1	Способность критически и системно анализировать, определять возможность и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Современные теоретические и экспериментальные методы для внедрения собственных и заимствованных результатов иных исследований в клиническую практику	Самостоятельно анализировать и оценивать учебную, научную литературу, использовать сеть Интернет для профессиональной деятельности.	Навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.
УК-2	Способность разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	Морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача,	Ориентироваться в нормативно-правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических	Знаниями организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций,

		основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций.	ситуациях. Защищать гражданские права врачей и пациентов. Выстраивать и поддерживать рабочие отношения с членами коллектива.	анализировать показатели работы структурных подразделений
УК-3	Способность руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	Цели, принципы, формы, методы обучения и воспитания	Отбирать адекватные целям и содержанию технологии, формы, методы и средства обучения и воспитания	Планировать цели и содержание обучения и воспитания в соответствии с государственным образовательным стандартом, учебным планом и программой
УК-4	Способность выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	Знает основы психологии и умеет выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности	Умеет поддерживать профессиональные отношения.	Владеет приемами профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами.

	и			
УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Знает основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	Умеет намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития. Умеет осознанно выбирать направление	Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. Владеет приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности.
		Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)		
		ИОПК-знать	ИОПК-уметь	ИОПК-трудовые действия
ОПК-1	способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Современные использовать информационно-коммуникационные технологии, правила информационной безопасности	Умеет планировать, организовывать, оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. Умеет работать в медицинской организации	Способен применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации

	и и соблюдать правила информаци онной безопасност и			
ОПК- 2	Способно сть применять основные принципы организац ии и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинско й помощи с использован ием основных медико- статистичес ких показателей	Типовую учетно-отчетную медицинскую документацию медицинских учреждений, экспертизу трудоспособност и.	Анализировать и оценивать качество медицинской помощи населению, вести медицинскую документацию.	Методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских учреждениях.
ОПК- 3	Способно сть осуществля ть педагогичес кую деятельност ь	Знает порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности	Умеет формулировать адекватные цели и содержание, формы, методы обучения и воспитания	Способен осуществлять самообразовател ьную деятельность с целью профессионально го и личностного

				роста
ОПК-4	способность проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания	Принципы	Проводить обследование пациентов с кардиологическими, пульмонологическими, неврологическими заболеваниями, заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока, формулировать заключение, оформлять медицинскую документацию.	Следующими методами: электрокардиография (ЭКГ), включая исследование в дополнительных отведениях и функциональные пробы; фонокардиография (ФКГ); - сфигмография - реовазография (РВГ); - определение параметров центральной гемодинамики; - велоэргометрия (ВЭМ); - холтеровское мониторирование; - дистанционная ЭКГ; - реография (тетраполярная, биополярная); - чреспищеводная кардиостимуляция (ЧПС); - ЭКГ-картирование; - Эхокардиография (двухмерная + доплер); - доплеровография; - вариационная пульсометрия. -

				<p>электронная пневмотахометрия с регистрацией петли поток-объем; - спирография в закрытой системе (для проведения исследования остаточного объема легких и теста бокового положения); - функциональные диагностические пробы</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследование структуры общей емкости легких; - непрямая фотоксигеометрия; - реография легких; исследование газов выдыхаемого воздуха (O₂, CO₂, N₂); - спировелоэргометрия; - бодиплетизмография; - исследование диффузионной способности легких. - эхоэнцефалография; -; - электроэнцефалография рутинная
--	--	--	--	---

				<p>с функциональными пробами; - тестирование нервно-мышечной передачи; - доплервазография головного мозга; - вариационная пульсометрия; - стандартная игольчатая электромиография; -- регистрация вызванного кожного симпатического потенциала</p> <p>Алгоритмом определения плана в каждом случае клинко-лабораторного исследования</p> <p>Навыками коллегиального определения тактики лечения на основании данных клиники, различных визуализирующих методик и данных лабораторных исследований.</p>
ОПК-	Способно	Знает принципы	Умеет работать	Владеет

5	<p>сть проводить исследован ие и оценку состояния функции сердечно- сосудистой системы</p>	<p>методики сбора жалоб и анамнеза, знает принципы методики определения показаний и противопоказан ий к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно- сосудистой системы</p>	<p>на диагностическом оборудовании</p>	<p>методикой эхокардиографии , ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки</p>
6 ОПК-	<p>Способно сть проводить исследован ие и оценку состояния функции нервной системы</p>	<p>Знает принципы и владеет методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей).</p>	<p>Умеет работать на диагностическом оборудовании, умеет определять показания и противопоказания</p>	<p>Владеет методикой электромиографи и, паллестезиометр ии, нейросонографи и</p>
7 ОПК-	<p>Способно сть проводить исследован ие и оценку состояния функции пищеварите льной, мочеполово й, эндокринно й систем, органов</p>	<p>Знает принципы и владеет методикой сбора жалоб и анамнеза пациентов (их родственников или законных представителей).</p>	<p>Умеет определять основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов крововетворения</p>	<p>Владеет методикой проведения диагностических манипуляций</p>

	кроветворения			
ОПК-8	Способность проводить и контролировать эффективно мероприятия по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	Методы обучения пациентов различных возрастных групп санитарно-гигиеническим правилам; особенностям образа жизни с учетом имеющейся патологии, формирования навыков здорового образа жизни	Проводить мероприятия по профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний, осуществлять оздоровительные мероприятия по формированию здорового образа жизни с учетом факторов риска в условиях поликлиники и стационара	Навыками составления образовательных программ, проведения тематических школ для больных с целью профилактики заболеваний иммунной системы и формированию здорового образа жизни
ОПК-9	Способность проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность	Знает принципы заполнения и работы с медицинской документацией	Умеет осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	Владеет методикой проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача.

	ь находящего ся в распоряжен ии медицинско го персонала			
ОПК-10	Способност ь участвовать в оказании неотложной медицинско й помощи при состояниях, требующих срочного медицинско го вмешательс тва	Знает принципы и владеет методикой сбора жалоб и анамнеза пациентов (их родственников или законных представителей).	Умеет проводить базовую сердечно- легочную реанимацию	Владеет навыками физикального обследования пациентов

1. Рекомендации к занятиям лекционного типа

Эффективность усвоения лекционного материала зависит от уровня мотивации ординатора к овладению конкретными знаниями, а также наличия навыка работы на лекциях.

Результатом освоения лекционного курса должна быть систематизация и структурирование нового учебного материала, включение его в уже имеющуюся у ординатора систему знаний, использование его в качестве базы для дальнейшего изучения темы.

Для успешного освоения лекционного курса дисциплины рекомендовано:

- руководствоваться тематическим планом лекций, размещенным в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ;

- перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции, а также хотя бы бегло ознакомиться с содержанием очередной лекции по основным источникам литературы в соответствии с рабочей программой дисциплины;

- в ходе лекции вести конспектирование учебного материала;

- вслед за лектором внимательно и детально выполнять необходимые рисунки, чертежи, графики, схемы;

- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью лучшего уяснения рассматриваемых вопросов.

2. Рекомендации к занятиям семинарского типа

Семинарское занятие - вид учебных занятий, при котором в результате предварительной работы над учебным материалом преподавателя и ординатора, в обстановке их контактной работы решаются задачи познавательного и воспитательного характера. Цель такой формы обучения – углубленное изучение дисциплины, закрепление полученного теоретического материала в форме внеаудиторной самостоятельной работы, овладение методологией научного познания и формирования базовых умений формирование мотивационной и практической готовности к профессиональной деятельности провизора- менеджера

Эффективность освоения темы на занятиях зависит от уровня мотивации ординатора к овладению конкретными знаниями и умениями, а также наличия навыка аудиторной работы на занятиях.

Результатом освоения курса дисциплины в рамках занятий должна быть систематизация и структурирование учебного материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у ординатора систему знаний, освоение необходимых практических навыков.

Задачи практических занятий:

- мотивация к регулярному изучению теоретического учебного материала, основной, дополнительной литературы;

- закрепление теоретических прослушивании лекций и во время внеаудиторной самостоятельной работы;

- получение навыков устного и публичного выступления по теоретическим вопросам, включая навыки по свободному оперированию организационными и управленческими понятиями и категориями;

- формирование навыков по универсальным и профессиональным компетенциям;

- возможность преподавателю систематически контролировать как самостоятельную работу ординаторов, так и свою работу.

Для эффективного освоения материалов дисциплины на занятиях рекомендовано:

- руководствоваться при подготовке к занятиям тематическим планом занятий, размещенным в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ;

- использовать рекомендованную литературу;

- до очередного занятия проработать теоретический материал, соответствующий теме занятия, по конспекту лекции и/или литературе;

- для повышения качества подготовки к занятию составлять планы, схемы, таблицы, конспекты по материалам изучаемой темы, поскольку ведение записей превращает чтение в активный процесс и мобилизует, наряду со зрительной, моторную память;

- в начале занятия задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в понимании и освоении

3. Рекомендации к выполнению самостоятельной работы ординаторов

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплине является обязательным элементом федеральных государственных образовательных стандартов по программам высшего образования – программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Самостоятельная работа обучающихся является специфическим педагогическим средством организации и сопровождения самостоятельной деятельности ординаторов в учебном процессе, формирования эффективной коммуникативной компетентности ординаторов.

Выполнение ординатором самостоятельной работы нацелено на:

- формирование способностей у обучающегося к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.
- фиксирование и систематизирование полученных теоретических познаний и практического опыта; формирование умений использовать научную, правовую, справочную и специальную литературу; развитие познавательных способностей и инициативности ординаторов, ответственность, организованность, стремление к саморазвитию;
- формирование умения правильно пользоваться полученным ранее материалом, собранным в процессе самостоятельного наблюдения, выполнения заданий различного характера.

Эффективность самостоятельной работы зависит от уровня мотивации ординатора к овладению конкретными знаниями и умениями, наличия навыка самостоятельной работы, сформированного на предыдущих этапах обучения, а также от наличия четких ориентиров выполнения самостоятельной работы.

Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование учебного материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у ординатора систему знаний.

Для повышения эффективности выполнения самостоятельной работы ординаторов рекомендовано:

- руководствоваться тематическим планом самостоятельной работы ординатора, размещенным в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ;

- придерживаться часовой нагрузки, отведенной согласно рабочей программе для самостоятельной работы;

- строго придерживаться установленных форм отчетности и сроков сдачи результатов самостоятельных работ;

4. Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

Для успешного прохождения промежуточной аттестации по дисциплине необходимо:

- регулярно повторять и прорабатывать материал лекций и учебной

- регулярно отрабатывать приобретённые практические навыки в течение всего срока обучения по дисциплине.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. Спирометрия [Электронный ресурс] / П.В. Стручков, Д.В. Дроздов, О.Ф. Лукина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440667.html>
2. Циммерман Я. С. Гастроэнтерология [Электронный ресурс] : руководство / Циммерман Я. С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 800 с. – (Библиотека врача-специалиста). - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
3. Маркина Н. Ю. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>

б) Дополнительная литература:

1. Беленков Ю. Н. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний [Текст] / Беленков Ю. Н., Терновой С. К. ; Всерос. науч. о-во кардиологов, О-во специалистов по лучевой диагностики. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 976 с. : ил. – (Национальный проект "Здоровье").
2. Хэмптон Дж. Р. ЭКГ в практике врача [Текст] / Хэмптон Дж. Р. ; пер. с англ. Ф. И. Плешкова. - М. : Мед.лит, 2007. - 420 с. : ил. – (Ступень к совершенству).
3. ЭКГ при аритмиях [Электронный ресурс] : атлас / Колпаков Е. В., Люсов В. А., Волов Н. А. и др. - М., 2013. - 288 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Мурашко В. В. Электрокардиография [Текст] : учеб. пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. - 10-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 313, [7] с. : ил.
5. Ультразвуковая диагностика болезней вен [Электронный ресурс] / Д.А. Чуриков, А.И. Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Литтерра, 2016. – 176 с. - (Иллюстрированные руководства). – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Электронные ресурсы: базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе:

1. <http://www.rasfd.com//> Российская ассоциация специалистов функциональной диагностики;

2. <http://www.rasudm.org/> Российская Ассоциация специалистов по ультразвуковой диагностике в медицине;
3. <http://www.vidar.ru/> Электронная версия журнала "Ультразвуковая и функциональная диагностика";
4. <http://www.scardio.ru/> «**Российское кардиологическое общество**» (ООО «РКО») - «**Российское кардиологическое общество**» (ООО «РКО»);
5. <http://www.medi.ru/radiology/> Электронная версия журнала "Ультразвуковая и функциональная диагностика"