

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Приволжский исследовательский медицинский университет"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной работе  
ФГБОУ ВО «ПИМУ»  
Минздрава России

  
Е.С. Богомолова

«13» мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 31.08.36  
«Кардиология»

**Дисциплина: Функциональная диагностика**  
**Вариативная часть Б.1. В.ДВ.1**  
**72 часа (2 з.е.)**

2019 г.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** участие в формировании компетенций -

Рабочая программа модуля по «функциональной диагностике» для основных профессиональных образовательных программ послевузовского профессионального образования (ординатура) является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по направлению «функциональная диагностика» в послевузовском профессиональном образовании врачей (ординатура).

**Задачами дисциплины являются:**

1. Сформировать объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих универсальные и профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи по функциональной диагностике в рамках специальности «Кардиология».
2. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
3. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
4. Подготовить врача-специалиста, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по терапии и общеврачебными манипуляциями по оказанию медицинской помощи.
5. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Функциональная диагностика» относится к вариативной части блока Б1 (Б1.В.ДВ.1) образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 «Кардиология», изучается на 2 курсе обучения.

## 3. Требования к результатам освоения программы дисциплины (модуля) «Функциональная диагностика» по формированию компетенций

В результате освоения программы дисциплины (модуля) у ординатора формируются универсальные и профессиональные компетенции.

### Универсальная компетенция (УК-1):

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

### Профессиональная компетенция (ПК-6):

- лечебная деятельность: готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи

## 4. Перечень компетенций и результатов обучения в процессе освоения дисциплины

Компетенция	Результаты освоения дисциплины (знать, уметь, владеть)	Виды занятий	Оценочные средства
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		
	<b>Знать:</b> 1. Физико-технические основы исследования, классификацию и основные характеристики аппаратуры. 2. Основные электрокардиографические	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная	Тестовые задания, опрос, ситуационные задачи,

	<p>признаки неизменной картины сердца</p> <p>3. Основные ЭКГ признаки патологических изменений сердца</p> <p>4. Основные ЭКГ признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний сердца</p> <p>5. Возможности и особенности применения современных методик, используемых в функциональной диагностике</p> <p>6. Правила техники безопасности при работе с приборами</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>1. Определять показания и целесообразность к проведению ЭКГ исследования</p> <p>2. Выбрать необходимый метод для функционального исследования</p> <p>3. Проверять исправность датчиков и всего сканера для ультразвукового исследования</p> <p>4. Получать и документировать диагностическую информацию в виде, максимально удобном для интерпретации</p> <p>5. Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным исследования</p> <p>6. Сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования</p> <p>7. Определить необходимость дополнительного исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований</p> <p>8. Квалифицированно оформлять медицинское заключение</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>1. Навыками выбора соответствующего режима для диагностики</p> <p>2. Навыками настройки основных режимов работы аппаратов</p> <p>3. Методикой ЭКГ-исследования, функциональных проб</p> <p>4. Навыками оценки полноты полученной информации</p> <p>5. Основами дифференциальной диагностики патологических изменений сердца</p> <p>6. Методикой ведения соответствующей медицинской и отчетно-учетной документации</p> <p>•</p>	работа	рефераты
<b>ПК-6</b>	готовность к ведению и лечению	пациентов,	нуждающихся в оказании экстренной медицинской помощи
	<p><b>Знать:</b></p> <p>• Методы функциональной диагностики,</p>	Лекции, семинары,	Тестовые задания,

применены в терапевтической практике, и принципы их рационального выбора; • критерии оценки результатов функциональных исследований <b>Уметь:</b> • разработать план лечебных действий, с учетом данных функционального исследования; <b>Владеть:</b> • методологией абстрактного мышления, анализ и синтеза полученной информации для выбора лечения	практические занятия, самостоятельная работа	опрос, ситуационные задачи, рефераты
--	---	--

## 5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

### 5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	Объем в академических часах (АЧ)
Аудиторная работа, в том числе		
Лекции (Л)	0,22	8
Практические занятия (ПЗ)	0,66	24
Семинары (С)	0,44	16
Самостоятельная работа (СР)	0,68	24
Промежуточная аттестация Зачет		
<b>ИТОГО</b>	<b>2</b>	<b>72</b>

### 5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебной работы (в АЧ)					Оценочные средства
		Л	С	ПЗ	СР	всего	
1.	Клиническая электрокардиография	5	14	22	20	61	тестовые задания, ситуационные задачи, опрос
2.	Другие функциональные методы исследований (функция внешнего дыхания, методы мониторинга)	3	2	2	4	11	тестовые задания, ситуационные задачи, опрос
	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	

Л- лекции  
 КПЗ – клинические практические занятия  
 С – семинары  
 СР – самостоятельная работа

5.3. Темы лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Трудоемкость в А.Ч.
<b>2 год обучения</b>		
1.	Физиология и функциональная диагностика системы дыхания	1
2.	Физические основы метода ЭКГ. ЭКГ диагностика в норме и при гипертрофии отделов сердца	2
3.	ЭКГ-диагностика ишемии	1
4.	ЭКГ-диагностика при соматических заболеваниях	1
5.	Холтеровское мониторирование. Функциональные нагрузочные пробы	2
6.	Функция внешнего дыхания	1
	ИТОГО (всего – 8 АЧ)	

5.4. Темы семинаров:

№ п/п	Наименование тем семинаров	Трудоемкость в А.Ч.
<b>2 год обучения</b>		
1.	Устройство ЭКГ-аппарата	1
2.	Физико-технические основы электрокардиографии	1
2.	ЭКГ-диагностика гипертрофий отделов сердца	1
4.	ЭКГ-диагностика гипертрофий	1
5.	ЭКГ-диагностика внутрижелудочковых блокад	2
6.	ЭКГ-диагностика хронической ишемии.	1
7.	ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда	2
8.	ЭКГ-диагностика нарушений ритма	2
9.	ЭКГ-диагностика нарушений ритма	3
10.	Функция внешнего дыхания: методика проведения исследования	2
	ИТОГО (всего – 16 АЧ)	

5.5. Темы клинических практических занятий:

№ п/п	Наименование тем клинических практических занятий	Трудоемкость в А.Ч.
<b>2 год обучения</b>		
1.	Устройство ЭКГ-аппарата	1
2.	Нормальная ЭКГ	2
3.	ЭКГ-диагностика гипертрофий разных отделов сердца	1
4.	ЭКГ-диагностика внутрижелудочковых блокад	2
5.	ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда	2
6.	ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда	2
7.	ЭКГ-диагностика хронической ишемии.	1
8.	ЭКГ-диагностика хронической ишемии.	1
9.	ЭКГ-диагностика нарушений ритма	1
10.	ЭКГ-диагностика нарушений ритма	1
11.	ЭКГ-диагностика нарушений ритма	1
12.	ЭКГ-диагностика нарушений ритма	1
13.	ЭКГ-диагностика нарушений проводимости	1
14.	ЭКГ-диагностика синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта	1

15.	ЭКГ-диагностика инфарктоподобных кривых	1
16.	ЭКГ-изменения при соматических заболеваниях	1
17.	ЭКГ при кардиостимуляции	2
18.	Спирометрия	1
19.	Пикфлоуметрия. Пульсоксиметрия	1
	ИТОГО (всего - 24 АЧ)	

5.6. Самостоятельная работа по видам:

№ п/п	Виды работ	Трудоемкость в А.Ч
1.	Методика проведения ЭКГ	1
2.	ЭКГ-диагностика гипертрофий разных отделов сердца	1
3.	ЭКГ-диагностика внутрижелудочковых блокад	1
4.	ЭКГ-диагностика внутрижелудочковых блокад	1
5.	ЭКГ-диагностика хронической ишемии.	1
6.	ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда	1
7.	ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда	1
8.	ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда	1
9.	ЭКГ-диагностика синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта	2
10.	ЭКГ-диагностика нарушений ритма	1
11.	ЭКГ-диагностика нарушений ритма	1
12.	ЭКГ-диагностика нарушений ритма	2
13.	ЭКГ-диагностика нарушений проводимости	2
14.	ЭКГ-изменения при соматических заболеваниях	2
15.	ЭКГ-диагностика инфарктоподобных кривых	2
16.	Проведение спирометрии	2
17.	Пикфлоуметрия	1
18.	Пульсоксиметрия	1
	ИТОГО (всего - 24 АЧ)	

6. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации\*, виды оценочных средств: тесты и ситуационные задачи

6.2. Примеры оценочных средств:

Тесты:

1. Перечислите клинической формой нарушения ритма сердца не является:
- Экстрасистолия
  - Атриальная предсердная диссоциация
  - Условно ритмические ритмы сердца
  - Атриальная предсердная блокада
  - Ни одно из перечисленных

6. Причины выскальзывающих импульсов являются:

- Повышение частоты сердечных сокращений
- Возникновение пауз (эпизодов асистолии)
- И то, и другое
- Ни одно из другого

Ситуационные задачи:

И	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ
---	--

		<b>ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У		Мужчина, 34 лет, обратился к врачу с жалобами на субфебрильную температуру, боли в грудной клетке, связанные с изменением положения тела и дыханием, которые возникли 4-5 дней назад, после перенесенного гриппа. Лечился самостоятельно – терафлю, ингавирин. Не курит, наследственность не отягощена. Больной принес ЭКГ, снятую вчера. На ЭКГ: высокие остrokонечные зубцы Т в V2, V3, M-образноизменён и расположен выше изолинии сегмент ST в V4, V5.
В		Предложите наиболее вероятный диагноз
Э		Вирусный миокардит
P2		Диагноз поставлен верно.
P1		Диагноз поставлен не полностью: не указана локализация патологического процесса.
P0		Диагноз поставлен неверно.
В		Сформулируйте алгоритм дифференциального диагноза
Э		Необходимо провести обследование, чтобы исключить наличие острой патологии миокарда.
P2		Алгоритм сформулирован верно.
P1		Алгоритм сформулирован не полностью: не указана один из пунктов.
P0		Алгоритм сформулирован неверно.
В		Сформулируйте алгоритм обследования для установления точного диагноза
Э		Необходимо провести лабораторные обследования с оценкой ферментов, ЭхоКГ, ЭКГМТ.
P2		Алгоритм сформулирован верно.
P1		Алгоритм сформулирован не полностью: не указана один из пунктов.
P0		Алгоритм сформулирован неверно.
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ.</b>
У		Пациент 50 лет поступил «по скорой» с жалобами на сильную боль в области сердца. Нарушения ритма не выявлены. В анамнезе: наличие стенокардии. Пациент состоял на учёте у кардиолога. Был прописан нитроглицерин, который он старался не принимать лишней раз – купел боль. После проведения ЭКГ обнаружены: мелковолнистая волнистая (50 колебаний/мин) только в I и II стандартных отведениях, зубец Р определяется, куполообразная элевация сегмента ST выше изолинии в V6 отведении, слияние сегмента ST с коронарным зубцом Т в V6 отведении.
В		На основании данных ЭКГ исследования и анамнеза предположите наиболее вероятный диагноз.
Э		И.С. Острый инфаркт миокарда, боковой стенки левого желудочка.
P2		Диагноз поставлен верно.
P1		Диагноз поставлен не полностью: не указана локализация

	патологического процесса.
P0	диагноз поставлен неверно.
B	диагноз обоснована мелковолнистая изолиния (50 колебаний/мин) в I и II стандартных отведениях?
Э	либо наводка, либо мышечная дрожь.
P2	обоснование сформулировано верно.
P1	обоснование сформулировано неполностью: не указана один из пунктов.
P0	обоснование сформулировано неверно.
B	можно ли пациенту проводить велоэргометрию?
Э	нет
P2	верно
P1	
P0	не верно
И	<b>ПОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ.</b>
У	Пациент – мужчина 56 лет поступил с жалобами на остро возникшие боли в области сердца, отдающие в левую лопатку, общую слабость, предобморочное состояние. Боли появились накануне вечером, во время работы за станком. Приём последовательно 4 таб. нитроглицерина временно уменьшил боль, но затем она волнообразно нарастала. За помощью обратился утром, когда состояние ухудшилось. В лёгких при перкуссии дыхание жёсткое, единичные сухие хрипы по всем легочным полям. ЧДД – 18 в мин. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 88 уд./мин., АД – 110/80 мм рт.ст. На ЭКГ: Ритм синусовый, регулярный с ЧСС 88 уд/мин., RIII=SIII, элевация сегмента ST в V1-V4, (-) зубец T в V2-V5, комплексы QS в V1-V3, комплексе qrs в V4, RV5> RV6.
B	ЭКГ заключение.
Э	ритм синусовый, регулярный с ЧСС 88 уд/мин., ЭОС ближе к вертикальной, признаки изменений в миокарде передне-перегородочно-верхушечной области и признаки гипертрофии миокарда левого желудочка.
P2	заключение сформулировано верно.
P1	заключение сформулировано не полностью: не указана один из пунктов.
P0	заключение сформулировано неверно.
B	на основании данных ЭКГ исследования и анамнеза предположите возможный диагноз.
Э	ИБС. Острый инфаркт миокарда, передне-перегородочно-верхушечной области с переходом на передне-боковую область левого желудочка. Возможно повторный.
P2	диагноз поставлен верно.
P1	диагноз поставлен не полностью: не верно указана локализация патологического процесса.



P0	Диагноз поставлен неверно.
И	<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У	В поликлинику обратился мужчина 47 лет с жалобами на давящие боли за грудиной в течении 2-х часов. На ЭКГ отмечается депрессия сегмента ST до (-) 2мм в отведениях II, III, aF, элевация сегмента ST в отведения I, avL, V2-V6 с формированием глубокого зубца Q
В	Сформулируйте наиболее вероятный диагноз
Э	ИБС. Обширный острый инфаркт миокарда, передней, боковой стенок и верхушки левого желудочка.
P2	Диагноз поставлен верно.
P1	Диагноз поставлен не полностью: не указана локализация патологического процесса.
P0	Диагноз поставлен неверно.
В	Сформулируйте алгоритм действий поликлинического врача.
Э	Указана экстренная госпитализация в сосудистый центр для проведения ЧКВ и стентирования пораженных коронарных артерий.
P2	Алгоритм сформулирован верно.
P1	Алгоритм сформулирован неполностью: не указана один из пунктов.
P0	Алгоритм сформулирован неверно.

## 7. Учебно-методические и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

### 7.1. Перечень основной литературы:

№ п/п	Цитирование согласно библиографическим требованиям
1.	Аксельрод А.С., Лемихидзе П.Ш., Сыркин А.Л. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки. 3-е изд. — Санкт-Петербург, Медицинское информационное агентство, 2016 г.- 208 с.
2.	Мазур Н.И. Практическая кардиология. - М.: Медпрактика, 2015г.-680 с.
3.	Мурашко В.В., Скумновский А.В. Электрокардиография. - М.: Медпресс-информ, 2015.
4.	Неотложные состояния в кардиологии.3-е изд. Под ред. С. Майерсона, Р. Чаудари, Э. Митчелл. М.:Бином, 2015 г. -394с.
5.	Орлов В.В. Клиническая электрокардиография. М.: Медицинская литература, 2015.

### 7.2. Перечень дополнительной литературы:

№ п/п	Цитирование согласно библиографическим требованиям

1.	Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система: учебное пособие. МЕДпресс, 2019 г.- 896 с.
2.	Струтынский А.В. Электрокардиограмма: Анализ и интерпретация. М., Медпресс-информ 2019.- 221 с.
3.	Ультразвуковое исследование сердца и сосудов. Под редакцией О.Ю.Атькова, М., Горохова Г.И., Булаева Н.И., Бокерия Л.А., Булаева Т.В. Эксмо, 2015г.-456с.
4.	Хан М.Г. Компьютерный анализ ЭКГ. 3-е изд. .: Издательство БИНОМ. 2019г. - 408с.
5.	Голухова Е.З., Горохова О.И., Булаева Н.И., Бокерия Л.А., Внезапная сердечная смерть у молодых: ишемической болезнью сердца: от механизмов к клинической практике. Архив патологии. 2017;57(12):73-81 с.

### 7.3 Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Е.А. Ольшанский, В. Соловьева, Вл.В. Шкарин. Исследование функции внешнего дыхания. Учебник. Нижний Новгород, 2018 (7-е издание) – 60 с.
2.	Меньков В.И., Макарова Е.В. Обследование больного в терапевтической клинике. Нижний Новгород, 2016 (10-е издание) – 103 с.
3.	Перхуров А.М. Анализ электрокардиограмм спортсменов. Изд. Медпрактика-М, 2017г., 76 с.
4.	Альбом электрокардиограмм

### 7.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

#### 1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика ресурса (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	Группа профессорско-преподавательского состава кафедры: учебники и учебные пособия, методички, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, статьи.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://95.79.46.206/login.php">http://95.79.46.206/login.php</a>	Не ограничено

#### 1. Доступные образовательные ресурсы университета

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика ресурса (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
1.	Электронная база данных «Консультации студента»	Учебная литература + дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю [Электронный ресурс] – Режим доступа:	Общая подписка ПИМУ

		тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования. Издания, структурированы по специальностям и дисциплинам в соответствии с действующими ФГОС ВПО.	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	
2.	Электронная библиотечная система «Букап»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет по логину и паролю, с компьютеров академии. Для чтения доступны издания, на которые оформлена подписка. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.books-up.ru/">http://www.books-up.ru/</a>	Общая подписка ПИМУ
3.	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»	Национальные руководства по всем направлениям медицины, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ, последние публикации в зарубежных журналах с краткими аннотациями на русском языке.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>	Общая подписка ПИМУ
4.	«Библиопоиск»	Интегрированный поисковый сервис «единого окна» для электронных каталогов, ЭБС и полнотекстовых баз данных. Результаты единого поиска в	Для ПИМУ открыт доступ к демоверсии поисковой системы «Библиопоиск»: <a href="http://bibliosearch.ru/pimu">http://bibliosearch.ru/pimu</a> .	Общая подписка ПИМУ

		демоверсии включают документы из отечественных и зарубежных электронных библиотек и баз данных, доступных университету в рамках подписки, а также из баз данных открытого доступа.		
5.	Отечественные электронные периодические издания	Периодические издания медицинской тематики и по вопросам высшей школы	- с компьютеров академии на платформе электронной библиотеки eLIBRARY.RU - журналы изд-ва «Медиасфера» -с компьютеров библиотеки или предоставляются библиотекой по заявке пользователя [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	Не ограничено
6.	Международная наукометрическая база данных «Web of Science Core Collection»	Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам; учитывает взаимное цитирование публикаций, разрабатываемых и предоставляемых компанией «Thomson Reuters»; обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией.	С компьютеров ПИМУ доступ свободный [Электронный ресурс] – Доступ к ресурсу по адресу: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a>	С компьютеров ПИМУ доступ свободный

### 3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
1	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Включает электронные аналоги печатных изданий и оригинальные электронные издания, не имеющие аналогов, зафиксированных на физических носителях (диссертации, авторефераты, книги, журналы и т.д.). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://неб.рф/">http://неб.рф/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет.
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
4.	Российская государственная библиотека (РГБ)	Авторефераты, для которых имеются авторские договоры с разрешением на их открытую публикацию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	Федеральное и региональное законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства и др. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 8.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

Подготовка врача по разделу функциональной диагностики осуществляется в условиях клинических баз: Дорожная клиническая больница и городская клиническая больница №13. Данные базы имеют кардиологические, реанимационные отделения и отделения функциональной диагностики. Отделения оснащены современной аппаратурой для диагностики и лечения больных. Клинические базы имеют лекционные аудитории, учебные кабинеты, учебно-методический кабинет, компьютерный класс.

#### 8.2. Перечень оборудования\*, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

Технические средства обучения: мультимедиапроекторы, компьютеры, интерактивная доска, оверлейды, стенды, тренажеры, манекены, симуляторы и др., (указываются также специализированные аудитории и классы).

Мультимедийные лекции, видеолекции, иллюстративные материалы: альбомы, планшеты, макеты.