

Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

<i>Специальность (код, название)</i>	31.08.12 Функциональная диагностика
<i>Форма обучения</i>	Очная

<i>Вид практики</i>	производственная (клиническая)
<i>Тип практики</i>	Практика по получению навыков по специальности в симуляционных условиях
<i>Способ проведения практики</i>	Стационарная
<i>Объем практики (в зач. единицах)</i>	3
<i>Продолжительность производственной практики (в акад. часах)</i>	108

Санкт-Петербург – 2019

Программа практики «Практика по получению навыков по специальности в симуляционных условиях» по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (далее ПП) разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. №1054, на основании Профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда Российской Федерации от «11» марта 2019 г. № 138н и в соответствии с учебным планом, утвержденным ректором от «29» марта 2019 г.

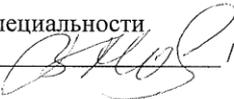
Составители программы практики:

1. Новиков Владимир Игоревич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой функциональной диагностики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;
2. Чекина Нина Михайловна, к.м.н., доцент кафедры функциональной диагностики, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;
3. Гусева Олеся Андреевна, к.м.н., ассистент кафедры функциональной диагностики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

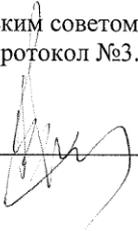
Рецензент:

Битакова Ф.И., к.м.н., зам. глав. врача по кардиологии СПб ГБУЗ «Городская Покровская больница».

Программа практики «Практика по получению навыков по специальности в симуляционных условиях» по специальности обсуждена на заседании кафедры функциональной диагностики «07» февраля 2019 г., протокол №3

Руководитель ОПОП ВО по специальности,
Заведующий кафедрой, проф.  /Новиков В.И./

Одобрено методическим советом медико-биологического факультета
«15» марта 2019 г., протокол №3.

Председатель  /Никифоров В.С./

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели практики	4
2. Задачи практики	4
3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы..	4
4. Формы проведения практики.....	4
5. Время и место проведения практики	4
6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.....	4
7. Структура и содержание практики.....	5
8. Формы отчетности и аттестации по практике.....	7
9. Фонд оценочных средств	7
9.1. Критерии оценки	7
9.2. Оценочные средства.....	7
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение	102
11. Материально-техническое обеспечение	124
12. Методические рекомендации по прохождению практики	124

1. Цели практики

Формирование и отработка профессиональных компетенций, необходимых для оказания экстренной медицинской помощи в условиях догоспитального этапа (в объеме базового и расширенного реанимационного пособия), при жизнеугрожающих состояниях и для выполнения диагностических манипуляций врача функциональной диагностики.

2. Задачи практики

сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя способность/готовность

– проводить диагностику и оказывать неотложную (экстренную) помощь, а также определять дальнейшую медицинскую тактику при угрожающих состояниях, определять показания и противопоказания к проведению реанимации;

– проводить обследование больного, в том числе иметь представления о функциональных методах исследования сердечно-сосудистой, нервной и дыхательной систем.

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика относится к базовой части Блока 2 «Практики» по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки формируемыми дисциплинами: Функциональная диагностика (ЭКГ, суточное мониторирование, ФВД), Функциональная диагностика (ультразвуковая диагностика).

4. Формы проведения практики

Практика проводится непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

5. Время и место проведения практики

В соответствии с учебным планом практика проводится в 3 семестре в отделении функциональной диагностики клиники имени Э.Э. Эйхвальда, клиники имени Петра Великого СЗГМУ имени И.И. Мечникова, в Аккредитационно-симуляционном центре ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Практика направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)

№ п/п	Компетенции		Результаты практики		
	Код	Содержание	Знать	Уметь	Иметь навык
1	ПК 5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний,	Современные методы клинической, лабораторной и инструментальной	Оценивать результаты методов функциональной диагностики, используемые в	Применения методов общего клинического обследования; навыками

		<p>симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм с помощью методов функциональной диагностики в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p>	<p>диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем. Знать понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, принципы классификации болезней. Основные симптомы и синдромы заболеваний. Алгоритм диагностических мероприятий при неотложных и угрожающих жизни состояниях.</p>	<p>терапии; работать с инструментами, материалами, средствами и диагностической аппаратурой. Проводить диагностику и диф. диагностику с использованием различных функциональных методов. На основании данных методов функциональной диагностики выявлять неотложные и угрожающие жизни состояния.</p>	<p>постановки предварительного диагноза на основании результатов функционально-диагностического исследования больных</p>
2	ПК 6	<p>Готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов</p>	<p>Знать функциональные системы организма человека, принципы их регуляции и саморегуляции при взаимодействии с внешней средой в норме и в патологических условиях; современные методы функциональной диагностики. Критерии оценки состояния органов и систем организма. Порядок оформления медицинской документации.</p>	<p>Использовать современные функционально-диагностические методы; уметь оформить медицинскую документацию; интерпретировать результаты обследования; анализировать и оценивать качество оказываемой медицинской помощи.</p>	<p>Алгоритма выполнения основных врачебных диагностических мероприятий; интерпретацией результатов функционально-диагностических методов у пациентов разного возраста; применения методов ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских организациях</p>

7. Структура и содержание практики

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Ча с.	Вид деятельности	Кол-во манипуляций
1	Расширенная сердечно-легочная реанимация	10		
1.1.	Базисная сердечно-	5	Изучение современных принципов	

	легочная реанимация		базисной сердечно-легочной реанимации. Отработка навыков базисной сердечно-легочной реанимации на манекенах. Отработка навыка использования автоматического наружного дефибриллятора	10 10
1.2.	Расширенная сердечно-легочная реанимация	5	Изучение современных принципов расширенной сердечно-легочной реанимации. Отработка навыков проведения ИВЛ с приспособлениями. Изучение принципов диагностики и лечения шока. Изучение принципов диагностики и лечения острого коронарного синдрома	10
2	Специальные профессиональные умения и навыки	12		
2.1.	Электрокардиография Стресс-ЭКГ Суточное мониторирование ЭКГ	2	Анализ ЭКГ, анализ результатов холтеровского мониторирования, анализ СМАД, анализ бифункционального мониторирования ЭКГ и АД, интерпретация нагрузочных проб, формирование заключения и рекомендаций по результатам исследования	10
2.2.	Эхокардиография Стресс-ЭхоКГ Чреспищеводная ЭхоКГ	4	Анализ эхокардиограмм пациентов отделений кардиологического, терапевтического профиля и реанимационных пациентов, интерпретация стресс-ЭхоКГ, изучение показаний, методики и способов оценки чреспищеводных эхокардиограмм, формирование заключения и рекомендаций по результатам исследования	10
2.3.	Ультразвуковая доплерография Дуплексное сканирование сосудов	2	Оценка доплерограмм сосудов головы и шеи, артерий и вен нижних конечностей, брюшной полости, знакомство с методикой дуплексного сканирования основных сосудистых бассейнов, формирование заключения и рекомендаций по результатам исследования	10
2.4.	Спирометрия функциональными пробами	с 2	Анализ спирометрии и бронхолитических проб, формирование заключения и рекомендаций по результатам исследования	
2.5.	Электроэнцефалография	2	Анализ данных электроэнцефалографии, электромиографии, вызванных потенциалов, формирование заключения и рекомендаций по результатам исследования	
	Самостоятельная работа	84	Оформление медицинской документации. Решение тестовых заданий.	

	Зачет	2	
--	-------	---	--

8. Формы отчетности и аттестации по практике

Формы отчетности:

- дневник практики.

Форма аттестации:

- промежуточная в форме зачета.

Промежуточная аттестация проводится в форме проверки навыков в соответствии с программой практики, документации практики и состоит из тестовых заданий

9. Фонд оценочных средств

9.1. Критерии оценки

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Примерные критерии оценивания
1.	Тестовое задание	Система заданий, позволяющая стандартизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тестовые задания	Критерии оценки вопросов теста в зависимости от типов формулируемых вопросов.
2.	Оценка практических навыков	Оценка правильности выполнения практических навыков обучающимся	Перечень практических навыков	Знание методики и грамотность выполнения практических навыков

9.2. Оценочные средства

Тестовые задания:

1. Ранними симптомами травматического шока является совокупность следующих признаков:
 - Угнетение сознания, снижение АД до 90 мм рт. ст, брадикардия до 50 в 1 мин
 - + Возбужденное состояние, бледные и влажные кожные покровы, положительный симптом белого пятна, тахикардия
 - Снижение АД до 70 мм рт. ст, тахикардия, бледные и влажные кожные покровы
 - Повышение АД до 130 мм рт. ст, акроцианоз, тахикардия
2. Шоковый индекс Альговера позволяет определить:
 - Уровень угнетения сознания
 - + Степень кровопотери
 - Показания к применению вазопрессоров
 - Показания к применению глюкокортикоидных гормонов
3. Какой препарат следует назначить пациенту с верифицированной асистолией?
 - + Адреналин в дозе 1 мг внутривенно
 - Атропин в дозе 3 мг внутривенно
 - Бикарбонат натрия в дозе 2-4 мл/кг
 - Магния сульфат в дозе 1-2 г
4. Вы участвуете в проведении реанимации пострадавшего шестидесяти лет. С помощью автоматизированного дефибриллятора выполнена дефибрилляция, что необходимо делать далее?
 - Провести анализ ритма

- Оценить пульсацию на сонной артерии
 - Оценить состояние сознания
 - + Проводить непрямой массаж сердца и искусственную вентиляцию легких
5. У пациента сохраняется фибрилляция желудочков после проведения трех дефибрилляций, внутривенного введения одного мг адреналина, и четвертой дефибрилляции; установлена интубационная трубка. Какой препарат следует назначить?
- + Амiodарон внутривенно в дозе 300 мг, струйно быстро
 - Лидокаин в дозе 1 – 1,5 мг/кг внутривенно струйно быстро
 - Новокаиномид в дозе 50 мг/мин до общей дозы 17 мг/кг
 - Магния сульфат 1-2 г, 500 мл натрия хлорида 0,9% внутривенно капельно
6. Пациенту с персистирующей фибрилляцией желудочков выполнена четвертая дефибрилляция после введения 1 мг адреналина. Вы планируете вводить адреналин каждые три минуты, по какой схеме следует проводить лечение адреналином?
- Адреналин следует вводить с наращиванием дозы при каждом последующем введении: 1 мг, 3 мг, 5 мг, 7 мг
 - При неэффективности первого введения адреналина следует использовать высокие дозы препарата и вводить адреналин в дозе 0,2 мг/кг
 - + Препарат следует вводить только в дозе 1 мг
 - Препарат можно вводить только однократно
7. Вы прикрепили электроды автоматизированного дефибриллятора (ДА) 43-летнему пострадавшему, у которого отсутствует сознание, нет самостоятельного дыхания. Дефибриллятор "сообщает": "разряд не показан". Что Вы должны сделать?
- Незамедлительно выполнить еще раз анализ сердечного ритма
 - + Проводить в течение 2 мин базовую сердечно-легочную реанимацию (СЛР) и еще раз проанализировать ритм
 - Проводить только СЛР до прибытия специализированной бригады
 - Удалить электроды ДА ~ Оценить дыхание, при отсутствии нормального дыхания проводить СЛР
8. Главное в лечении электрической активности без пульса:
- Ранее проведение кардиоверсии
 - + Устранение ее причины
 - Назначение атропина
 - Прекардиальный удар
9. Какое рекомендуется соотношение непрямого массажа сердца и ИВЛ при проведении СЛР двумя спасателями. Пациент не интубирован.
- 3:1
 - 5:1
 - 15:2
 - + 30:2
10. После первого безуспешного дефибриллирующего разряда с использованием монофазного дефибриллятора у взрослого пациента, второй разряд должен быть:
- Проведен немедленно с энергией 300 Дж
 - Проведен немедленно с энергией 360 Дж
 - Проведен через 2 мин базовой сердечно-легочной реанимации(СЛР) с энергией 200 Дж
 - + Проведен через 2 мин СЛР с энергией 360 Дж

Оценка практических навыков

1. Алгоритм демонстрации практических навыков

№ п/п	Действие обучающегося
-------	-----------------------

№ п/п	Действие обучающегося
1	Правильно обработал руки гигиеническим способом
2	Правильно осмотрел грудную клетку пациента
3	Правильно измерил артериальное давление
4	Правильно измерил пульс, ЧДД
5	Правильно определил границы сердца с помощью перкуссии
6	Правильно выполнил аускультацию сердца
7	Обработал руки гигиеническим способом после манипуляции
8	Провести дифференциальную диагностику
9	Выполнить анализ ЭКГ
10	Выполнить анализ рентгенограмм
11	Выполнить анализ коагулограммы
12	Выполнить анализ пульсоксиметрии
13	Интерпретировать биохимический анализ крови
14	Выполнить анализ КЩС
15	Правильно продемонстрировал сердечно-лёгочную реанимацию на манекене
16	Правильно провел ИВЛ на манекене
17	Правильно наложил сосудистый шов с помощью симуляционного оборудования
18	Правильно наложил сосудистый анастомоз с помощью симуляционного оборудования
19	Правильно выполнил перевязку на манекене
20	Правильно удалил дренажи
21	Выполнить настройку кардиостимулятора с помощью симуляционного оборудования
22	Правильно использовал наружный дефибриллятор на манекене

2. Алгоритм демонстрации практических навыков осмотра дыхательной системы

№ п/п	Действие обучающегося
1	Установил контакт с пациентом (поздоровался, предложил сесть, представился, обозначил свою роль)
2	Идентифицировал пациента (попросил пациента назвать ФИО и возраст, сверил данные с медицинской документацией)
3	Уточнил самочувствие пациента
4	Получил согласие пациента на проведение физикального осмотра (рассказал о процедуре, зачитал информированное добровольное согласие, уточнил наличие вопросов)
5	Подготовил оборудование (стетофонендоскоп, спиртовую салфетку, шпатель одноразовый деревянный, медицинскую документацию, шариковую ручку, контейнеры для сбора отходов класса А и Б)
6	Обработал руки гигиеническим способом (имел аккуратные ногти, отсутствие украшений на руках)
7	Надел перчатки
8	Проверил наличие признаков хронической гипоксии (оценив положение пациента, цвет кожных покровов, состояние пальцев рук)
9	Правильно измерил ЧСС (на лучевой артерии, в течение не менее 10 сек, смотря на часы, тремя пальцами, после пальпации обеих лучевых артерий и просьбы не разговаривать)
10	Правильно измерил ЧДД (продолжая делать вид, что оценивает пульс, положив другую руку на живот или грудь, не менее 10 сек, смотря на часы)
11	Правильно оценил носовое дыхание (попросил пациента форсированно подышать, поочередно зажав крылья носа)
12	Правильно осмотрел миндалины и заднюю стенку глотки (используя одноразовый деревянный шпатель)

13	Измерил температуру тела пациента
14	Правильно осмотрел грудную клетку (после предложения пациенту раздеться оценил форму, наличие деформаций, симметричность и синхронность движения обеих половин грудной клетки, наличие втяжения уступчивых мест, тип и ритм дыхания)
15	Пропальпировал лимфатические узлы (подчелюстные, затылочные, задние шейные, подмышечные)
16	Правильно произвел пальпацию грудной клетки (оценив эластичность, наличие болезненности, голосовое дрожание)
17	Правильно произвел сравнительную перкуссию передней поверхности грудной клетки (в области надключичных ямок, на ключицах, в I, II, III межреберьях по срединно-ключичным линиям и моренгеймовых ямках справа и слева, в IV и V межреберьях справа по срединно-ключичным линиям)
18	Правильно произвел сравнительную перкуссию боковой поверхности грудной клетки (в III, IV и V межреберьях по средним подмышечным линиям, попросив пациента сложить руки в замок на затылке)
19	Правильно произвел сравнительную перкуссию задней поверхности грудной клетки (в надостных областях и зоне, расположенной посередине и перпендикулярно линии, соединяющей внутренний верхний угол лопатки и остистый отросток VII шейного позвонка; попросив пациента скрестить руки на груди и наклониться вперед, в межлопаточном пространстве по околопозвоночным линиям; в подлопаточных областях в VII, VIII и IX межреберьях по лопаточным линиям)
20	Правильно произвел аускультацию передних отделов легких (в области надключичных ямок, в I, II и III межреберьях справа и слева, IV и V межреберьях справа по срединно-ключичным линиям)
21	Правильно произвел аускультацию боковых отделов легких (в III, IV и V межреберьях по средним подмышечным линиям, попросив пациента сложить руки в замок на затылке)
22	Правильно произвел аускультацию задних отделов легких (в надостных областях; попросив пациента скрестить руки на груди и наклониться вперед, в межлопаточном пространстве по околопозвоночным линиям; в подлопаточных областях в VII, VIII и IX межреберьях по лопаточным линиям)
23	При необходимости попросил пациента глубоко подышать ртом и/или откашляться для улучшения слышимости дополнительных дыхательных шумов
24	Правильно общался с пациентом по завершении исследования (поблагодарил, предложил одеться, сообщил о подготовке заключения)
25	Утилизировал перчатки в контейнер для сбора отходов класса Б
26	Обработал руки гигиеническим способом
27	Обработал мембрану и оливы стетофонендоскопа
28	Заполнил медицинскую документацию
29	Сформулировал верное заключение (соответствующее номеру задания)
30	Информировал пациента о ходе исследования

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение

а). основная литература:

№ п/п	Название	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Базовая сердечно-лёгочная реанимация: учебное пособие	Моисеева, Ирина Евгеньевна	Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013	125	-
2	Алгоритмы расширенной реанимации: остановка	Дубикайтис, Татьяна Александровна	Изд-во СЗГМУ им. И. И.	10	-

	кровообращения, острый коронарный синдром		Мечникова, 2016		
--	---	--	--------------------	--	--

б) дополнительная литература:

№ п/п	Название	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Транскраниальная доплерография в интенсивной терапии (Учебно-методическое пособие).	Белкин А.А., Алашеев А.М., Инюшкин С.Н.	Петрозаводск.: ИнтелТек, 2006. - 103 с.	4	4
2.	Основы клинической электрокардиографии. СПб.: Фолиант, 2008. - 160 с.	Гришкин Ю.Н., Журавлёва Н.Б.	СПб.: Фолиант, 2008. - 160 с.	3	2
3.	Кардиология: руководство для врачей в 2 т.	Под редакцией Н.Б. Перепеча, С.И. Рябова.	СПб.: СпецЛит, 2008. - 607 с.	5	3
4.	Эхокардиография. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. М.: Видар, 2008. - 544 с.	Рыбакова М.К., Алёхин М.Н., Митьков В.В.	М.: Видар, 2008. - 544 с.	10	4

в) программное обеспечение:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	ESET NOD 32	1 год	Государственный контракт № 71/2018
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Государственный контракт № 91/2019-ПЗ
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение

			GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

г) базы данных, информационно-справочные системы –

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Договор № 161/2018-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 252/2018-ЭА	http://www.studmedlib.ru/
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 253/2018-ЭА	http://www.rosmedlib.ru/
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 48/2018	https://ibooks.ru
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 49/2018-ЗК	http://www.iprbookshop.ru/special
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 51/2018	https://www.books-up.ru/
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 50/2018-ЭА	https://e.lanbook.com/

11. Материально-техническое обеспечение

а. Кабинеты: Отделение функциональной диагностики клиники имени Э.Э. Эйхвальда, Санкт-Петербург, 191015, Кирочная ул., 41; Клиники имени Петра Великого СЗГМУ имени И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47; Аккредитационно-симуляционный центр ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

б. Мебель: аудиторные столы и стулья; учебные доски; стеллажи для книг и учебного материала.

в. Аппаратура, приборы:

1. Электрокардиографы – переносные трехканальные «Геолинк», «Cardiovit AT» фирмы Shiller, MAC-120ST фирмы GE Medical system;
2. Комплекс для проведения нагрузочных проб: тредмил и горизонтальный велоэргометр фирмы «GE» (США);
3. Ультразвуковые сканеры: Vivid Q - цифровой универсальный сканер экспертного класса (GE Healthcare, General Electric Co.), Vivid E95 - цифровой универсальный сканер экспертного класса (GE Healthcare, General Electric Co.); УЗ сканер «Toshiba Aplio XG» (Toshiba Medical Systems Corporation, Япония);

4. Система холтеровского мониторирования ЭКГ фирмы «Zymed Philips» (США) - портативные 24/48 часовые и 7 суточные регистраторы DigiTrak-Plus Holter с флэш-памятью, комплекс «Кардиотехника-04-АД-1» (Россия) для суточного мониторирования ЭКГ и АД;
5. Системы суточного мониторирования АД: 24/48 часовые регистраторы АД «BR-102 Plus» фирмы Shiller (Швейцария); 24 часовые регистраторы МнСДП-1 фирмы BPLab® ООО «Петр Телегин» (Россия);
6. Аппаратно - программный комплекс для проведения спирометрии «МастерСкрин Пневмо» фирмы «Jaeger» (Германия).
- г. **Технические средства обучения** (компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета, мультимедиа, аудио- и видеотехника):
 - 2 мультимедийных комплекса (ноутбук, проектор, экран) в 2 учебных аудиториях; Специализированный компьютерный мультимедийный класс с выходом в Интернет; Персональные компьютеры с выходом в Интернет в кабинетах отделения функциональной диагностики клиники имени Э.Э. Эйхвальда СЗГМУ имени И.И. Мечникова; принтер- 1.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Производственная (клиническая) практика в форме обучающего симуляционного курса является компонентом основной профессиональной образовательной программы ординатуры и направлена на формирование и отработку практических навыков, необходимых для самостоятельной работы врача- функциональной диагностики.

Проведение практики обеспечивает приобретение и закрепление необходимых умений и навыков, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Итогом прохождения практики является зачет.