

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Медицинский институт

Рекомендовано МССН/МО

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Наименование практики

**ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС**

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности**

**31.08.12 Функциональная диагностика**

---

*(указываются код и наименование направления подготовки (специальности))*

**Квалификация выпускника**

**Врач функциональной диагностики**

---

*(указывается квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г. №1061)*

### **1. Цели симуляционной практики:**

Цель - закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, необходимых для самостоятельной работы врача-рентгенолога.

### **2. Задачи учебной практики:**

1. Отработка базовых навыков диагностики онкологических заболеваний;
2. Отработка практического алгоритма действий при проведении реанимации и экстренной медицинской помощи у взрослого пациента;
3. Отработка индивидуальных практических навыков и умений и коммуникативных навыков в работе с коллегами при проведении реанимации пациентов и при развитии у них жизнеугрожающих состояний, связанных с диагностическими исследованиями.;
4. Формирование у ординаторов базовых навыков оказания первичной врачебной помощи. ;
5. Отработка специализированных навыков и умений врача ;
6. Научить ординатора давать объективную оценку своим действиям.

### **3. Место дисциплины в структуре ОП ВО:**

Практика «Обучающий симуляционный курс» относится к базовой части блока 2.

### **Формы проведения учебной практики:**

Стационарная

### **4. Место и время проведения учебной практики:**

Центр симуляционного обучения Медицинского института РУДН, расположенный по адресу г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, корп. 2, имеет в своем составе аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства.

### **5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики:**

#### **Универсальные компетенции (УК):**

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

#### **Профессиональные компетенции (ПК):**

##### профилактическая деятельность:

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

##### лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов с патологией, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6);
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

##### организационно-управленческая деятельность:

- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

В результате изучения обучающего симуляционного курса ординатор должен:

#### **Знать:**

1. Стандарты оказания неотложной помощи при сердечно-легочной реанимации у взрослых онкологических пациентов, в которых определен объем и порядок действий.
2. Методики врачебных диагностических и лечебных манипуляций при неотложных состояниях;
3. Основные методы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы, показания и диагностические возможности методов.

4. Основные принципы лечения различных состояний: травматический шок, острая кровопотеря, острая сердечная и дыхательная недостаточность, острый токсикоз, включая синдром длительного сдавливания.

**Уметь:**

1. Осуществлять свою профессиональную деятельность, руководствуясь этическими и деонтологическими принципами в общении с коллегами, медицинским персоналом, устанавливать контакты с другими людьми;

2. Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных в том числе рентгеновских методов диагностики сердечно-сосудистых заболеваний у онкологических больных;

3. Оказать необходимую срочную первую помощь (искусственное дыхание, массаж сердца, иммобилизация конечности при переломе, остановка кровотечения, перевязка и тампонада раны, промывание желудка при отравлении);

4. Организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории;

5. Организовать мероприятия, направленные на устранение причин и условий возникновения и распространения инфекционных, паразитарных заболеваний, а также массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);

6. Провести дифференциальную диагностику основных онкологических и неонкологических заболеваний, обосновать клинический диагноз.

**Владеть:**

1. Базовыми техническими навыками оказания сердечно-легочной реанимации в рамках специальности врача- рентгенолога и в конкретной ситуации взрослому человеку;

2. Навыками работы в команде при проведении сердечно-легочной реанимации;

3. Различными техническими приемами диагностики и неотложной помощи в клинической практике.;

4. Методами купирования болевого синдрома;

5. Владеть вопросами асептики и антисептики ;

6. Основными базовыми и специальными навыками при лечении различных заболеваний

**6. Структура и содержание учебной практики:**

**6.1.Трудоемкость практики**

Общая трудоемкость практики 4 зачетных единицы (144 часа)

<b>Б2.Б. Базовая часть</b>					
<b>Б2.Б.01 (С) Обучающий симуляционный курс</b>					
<b>№</b>	<b>Наименование раздела практики</b>	<b>Тип и вид симулятора</b>	<b>Продолжительность циклов</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
1.	<b>Методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний при экстренных состояниях пациентов</b>	Тренажер аускультации со смартскопом; Тренажер для диагностики абдоминальных заболеваний; Робот симулятор пациента MATIman; Тренажер для физикального обследования	36 часов (1 ЗЕ)	УК-1, ПК-2, ПК-5	Зачёт с оценкой

<b>Б2.Б. Базовая часть</b>					
		<p>пациента UM HARVEY;</p> <p>Тренажер аритмии;</p> <p>Тренажер установки электродов ЭКГ,</p> <p>Аппарат для снятия ЭКГ;</p> <p>Симулятор УЗИ Sonosim;</p> <p>Симулятор УЗИ Ultrasim;</p> <p>Наборы учебных ЭКГ, рентгенограмм, ангиограмм, УЗИ, лабораторных тестов</p>			
2	<b>Общепрофессиональные навыки и умения</b>	<p>Симулятор кожного шва с обратной связью;</p> <p>Модель «Рука для наложения швов»;</p> <p>Тренажер для отработки пункции при напряженном пневмотораксе;</p> <p>Тренажер для обучения пункции, дренированию грудной клетки TTR2000;</p> <p>Универсальный лапароскопический тренажер, Helago Lap Trainer - Teacher HD;</p>	36 часов (1 ЗЕ)	УК-1, ПК-6, ПК-7	Зачёт с оценкой
3	<b>Интенсивная терапия и реанимация. Организация медицинской помощи при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций</b>	<p>Робот симулятор пациента MATman;</p> <p>Симулятор Алекс;</p> <p>Тренажер для обучения СЛР, ВТ-СРЕА;</p> <p>Дефибриллятор-монитор ДКИ-Н-10 «Аксион»;</p> <p>Тренажер манекена 10 летнего ребенка для СЛР и ухода;</p> <p>Тренажер для обучения проведению манипуляций на дыхательных путях ТАА</p>	36 часов (1 ЗЕ)	УК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-12	Зачёт с оценкой

<b>Б2.Б. Базовая часть</b>					
4	<b>Специальные навыки и умения</b>	Симулятор выполнения рентгеноваскулярных вмешательств AngioMentor; Набор сосудов; Симулятор катетеризации внутренней яремной вены под контролем УЗИ; Фантом катетеризации центральных вен NS LF01087U; Тренажер для обучения венопункции и внутривенной катетеризации LT00290;	36 часов (1 ЗЕ)	УК-1, ПК-6	Зачёт с оценкой

## 6.2. Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела практики.	Содержание раздела
1	<b>Методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний у онкологических больных.</b>	Алгоритм первичного обследования пациента с сердечно-сосудистыми заболеваниями, сбор жалоб и анамнеза, физикальное обследование. Лабораторные исследования в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний. Регистрация, интерпретация ЭКГ. Методы инструментального обследования пациентов, алгоритмы анализа рентгенограмм, томограмм, ангиограмм. Ультразвуковые методы визуализации сосудов. Отработка навыков в симулированных условиях.
2	<b>Общепрофессиональные навыки и умения</b>	Хирургические швы. Хирургические узлы. Первичная хирургическая обработка ран. Алгоритм и техника выполнения плевральной пункции при различных патологических состояниях. Отработка базовых навыков лапароскопии: диагностическая лапароскопия, лапароскопический шов. Отработка навыков на виртуальном тренажере.
3	<b>Интенсивная терапия и реанимация. Организация медицинской помощи при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций</b>	Понятие о безопасном месте, обучение жесту, методам транспортировки в безопасную зону. Понятие о реанимации: непрямой массаж сердца, искусственная вентиляция легких по способу «рот в рот», «рот в нос». Констатация смерти. Алгоритмы выполнения базовых реанимационных мероприятий при внезапной смерти у взрослых и детей старше 8 лет с

		<p>применением АНД. Отработка мануального навыка в симулированных условиях. Интубация трахеи. Искусственная вентиляция легких. Алгоритм выполнения базовых реанимационных мероприятий при внезапной смерти у детей старше 8 лет. Отработка мануальных навыков в симулированных условиях.</p>
4	<b>Специальные навыки и умения</b>	<p>Пункция и катетеризация магистральных и периферических вен. Сосудистый шов. Отработка мануальных навыков на сосудах различного диаметра. Алгоритм диагностической артериографии. Катетеризация бедренной артерии. Диагностическая коронароангиография. Отработка навыков на виртуальном тренажере.</p>

### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.

#### 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

##### а) основная литература

1. *Иванов В.А, Мовсесянц М.Ю., Бобков Ю.А.* Внутрисосудистые методы исследования в интервенционной кардиологии - М.: изд-во «Медпрактика-М», 2008. – 212с.
2. Клиническое руководство по внутрисосудистому ультразвуковому исследованию». В.В. Демин. Оренбург. 2005 г. 400 с. цв. ил.
3. *Коровина Е.П., Сафарова А.Ф., Кобалава Ж.Д., Моисеев В.С.* Ультразвуковая диагностика морфологических нарушений крупных магистральных артерий: Уч. пособие.- М.: РУДН, 2008.- 145 с.: ил.
4. Сердечно-легочная реанимация (Методические указания НИИ общей реаниматологии РАМН). М., 2000.
5. Терещенко С.Н. Трошина Е.В., Буланова Н.А., Караваева И.П. Лечение неотложных состояний в кардиологии (Методические рекомендации). М., 200

##### б) дополнительная литература

- Клиническая ангиология : руководство для врачей. В 2-х томах / под ред. А. В. Покровского. – М.: Медицина, 2004
  - Рекомендации Европейского общества кардиологов по реваскуляризации миокарда, лечению острого коронарного синдрома, сахарного диабета, дислипидемий, заболеваний перикарда, инфекционному эндокардиту, стабильной стенокардии напряжения, 2012-2015г.
  - Неотложная кардиология под редакцией Е.И.Чазова, Эксмо, 2011
- в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:
1. Электронно-библиотечная система РУДН (<http://lib.rudn.ru/>);
  2. Телекоммуникационная учебно-информационная система РУДН (<http://esystem.pfur.ru/>)
  3. Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru/>);
  4. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
  5. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru/>);
  6. Библиотека электронных журналов BENTHAMOPEN (<http://www.benthamscience.com/open/a-z.htm>);
  7. Рекомендации по сердечно-легочной реанимации (АНА), 2015г., 41 с.
  8. [www.erc.edu](http://www.erc.edu)
  9. [www.cprguidelines.eu](http://www.cprguidelines.eu)
  10. [www.rusnrc.com](http://www.rusnrc.com)
  11. <http://fmza.ru>

## 9. Материально-техническое обеспечение учебной практики:

• Теоретическая и практическая подготовка ординаторов осуществляется в структурных подразделениях РУДН (учебные и лекционные аудитории Медицинского института РУДН, Компьютерные классы, Центр симуляционного обучения Медицинского института РУДН, Медицинский центр РУДН) и на клинических базах профильных кафедр.

• Учебные и лекционные аудитории, расположенные в РУДН и на территории клинических баз оснащены мультимедийным оборудованием (компьютер, видеопроектор), обеспечивающими возможность демонстрации презентаций, учебных видеофильмов, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных.

• Центр симуляционного обучения Медицинского института РУДН, расположенный по адресу г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, корп. 2, имеет в своем составе аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

Перечень аудиторий Центра симуляционного обучения:

- Симуляционный класс по анестезиологии и реанимации;
- Симуляционный класс по расширенной сердечно-легочной реанимации;
- Симуляционный класс по хирургии;
- Симуляционный класс по высокотехнологичной хирургии;
- Симуляционный класс «ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ КАРДИОЛОГИЯ»;
- Симуляционный класс по ультразвуковой диагностике;
- Комната дебрифинга.

## 10. Фонд оценочных средств для проведения аттестации.

Промежуточная аттестация проводится по каждому разделу практики отдельно. Обучающийся демонстрирует один из предложенных мануальных навыков, соответствующих компетенциям (см п. 7).

«Отлично» - навык сформирован полностью, при выполнении навыка полностью соблюден алгоритм и последовательность действий, отсутствуют замечания со стороны руководителей практики;

«Хорошо» - навык сформирован, при выполнении навыка имеются несущественные отклонения от алгоритма и последовательности действий, либо имеются замечания со стороны руководителей практики;

«Удовлетворительно» - навык сформирован недостаточно, при выполнении навыка имеются существенные отклонения от алгоритма и последовательности действий, имеются замечания со стороны руководителей практики;

«Неудовлетворительно» - навык не сформирован.

Итоговая аттестация проводится после освоения всех разделов практики. Ординатор оформляет отчет о практике, в котором указываются место проведения практики и ее продолжительность, результаты освоения всех разделов практики и их содержание. После заслушивания и утверждения отчета по практике проводится устное собеседование.

Результаты аттестации оцениваются по 100-балльной системе оценок:

Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ECTS
95 – 100	5	A
86 – 94		B
69 – 85	4	C
61 – 68	3	D
51 – 60		E
31 – 50	2	FX
0 – 30		F

**Примеры оценочных листов выполнения мануальных навыков****Базовая сердечно-легочная реанимация**

№	Параметры выполнения	Критерий соответствия	Балл
1	Оценка ситуации (убедиться в безопасности для себя и окружающих)	Осмотреться	10
2	Определение состояния сознания	Встряхнуть пострадавшего за плечи и обратиться к нему: «Вам нужна помощь?»	10
3	Вызов помощи окружающих	Конкретное обращение	10
4	Освобождение дыхательных путей и определение наличия дыхания (пульса) в течение 10 секунд	Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего, подхватить нижнюю челюсть пострадавшего указательным и средним пальцами другой руки, запрокинуть голову пострадавшего, визуально наблюдать экскурсию грудной клетки и считать вслух	10
5	Вызов помощи специалистов	Имитировать набор номера 112 с мобильного телефона, сообщив адрес, количество пострадавших, пол, возраст, состояние, предполагаемую причину и объем своей помощи	10
6	Приступить к надавливаниям на грудину (найдя точку для закрытого массажа сердца – ЗМС, с первого раза)	Встать сбоку от пострадавшего на колени, освободить его грудь от одежды, основание одной ладони положить на середину грудины пострадавшего, вторую ладонь положить на первую, соединив пальцы рук в замок	10
7	Компрессия грудной клетки достаточной глубины и частоты	Не менее 100-120 массажных движений	10
8	Правильное положение и движение рук при ЗМС	Не менее 100-120 массажных движений	10
9	Объем и скорость потока при искусственной вентиляции легких (ИВЛ)	Адекватные не менее 80% случаев	10
10	Соотношение действий ЗМС/ИВЛ	30:2	10
<b>Итого</b>			<b>100</b>



### Регистрация ЭКГ

№	Параметры выполнения	Критерий соответствия	Балл
1	Общение с пациентом	Поздоровался, представился, обозначил свою роль, попросил пациента представиться, чтобы сверить с мед. документацией. рассказ о процедуре, вопросы о согласии и о наличии вопросов	25
2	Подготовка оборудования	Обработал руки. Обработал места наложения электродов антисептиком. Смазал гелем предполагаемые места установки электродов Правильно установил все электроды.	25
3	Регистрация ЭКГ	Правильно подготовил и включил аппарат ЭКГ к работе. Правильно выставил настройки электрокардиографа. Правильно осуществил запись с электрокардиографа. Снял электроды с пациента только после отключения электрокардиографа. Удалил остатки геля и обработал электроды. Подписал пленку ЭКГ	25
4	Интерпретация ЭКГ	Сделал правильное заключение.	25
		<b>Итого</b>	<b>100</b>

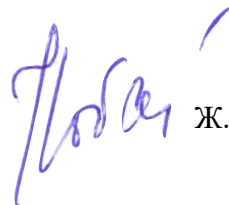
#### Разработчики:

Профессор кафедры внутренних болезней  
с курсом кардиологии и функциональной диагностики  
им. академика В.С. Моисеева



А.Ф. Сафарова

Зав кафедрой внутренних болезней  
с курсом кардиологии и функциональной диагностики  
им. В.С.Моисеева, д.м.н., профессора



Ж.Д.Кобалава