

# ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель** освоения курса: отработать навыки и характерные приемы работы врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению.

### Задачи:

Овладение навыками:

- проведения клинического обследования больных с острыми и хроническими заболеваниями;
- интерпретации данных объективного обследования больных;
- составления алгоритма обследования больных с патологией по профилю «Психиатрия »;
- оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования больных;
- составления алгоритма оказания неотложной помощи;
- составления алгоритма лечебных мероприятий врачом по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению определение симптомов раздражения брюшины, синдрома острой и хронической кровопотери;
- перевязки чистых и гнойных ран;
- наложения и снятия кожных швов;
- вскрытия гнойных процессов кожи и подкожной клетчатки;
- выполнения плевральной пункции;
- оказания первой врачебной помощи при наружных кровотечениях, ожогах и отморожениях, при электротравме, переломах, вывихах, ранениях, острой сердечно-сосудистой недостаточности, острой дыхательной недостаточности, отравлениях.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании психиатрической и наркологической помощи(ПК-6)

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Обучающий симуляционный курс» к вариативной части Блока 1.

## 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		

Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)	72	72
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Общая трудоемкость	часы	108
	зачетные единицы	3

## 5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

### 1.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч			Самостоятельная работа, академ. ч	Вид промежуточной аттестации	Всего
	занятия лекционного типа (лекции)	занятия семинарского типа (практические, интерактивные)	занятия клинические практические занятия			
<b>Тема (раздел) 1</b> Лечебные манипуляции: <ul style="list-style-type: none"> <li>• внутрикожные инъекции</li> <li>• подкожные инъекции</li> <li>• внутримышечные инъекции</li> <li>• внутривенные инъекции</li> <li>• катетеризация мочевого пузыря</li> </ul>			10	4	зачет	14
<b>Тема (раздел) 2</b> Диагностические манипуляции: обследование молочных желез			6	4		10
<b>Тема (раздел) 3</b> Сердечно-легочная реанимация. Криотомия, трахеостомия и уход за трахеостомой.			8	4		12
<b>Тема (раздел) 4</b> Дефибрилляция			6	4		10
<b>Тема (раздел) 5</b> Хирургические навыки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• наложение и снятие швов</li> <li>• завязывание узлов</li> </ul>			10	4		14

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч			Самостоятельная работа, академ. ч	Вид промежуточной аттестации	Всего
	занятия лекционного типа (лекции)	занятия семинарского типа (практические, интерактивные)	занятия клинические практические занятия			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• перевязки</li> <li>• уход за стомой</li> </ul>						
<b>Тема (раздел) 6</b> Аускультация сердца и лёгких			6	4		10
<b>Тема (раздел) 7</b> Электрокардиография и расшифровка электрокардиограмм			10	4		14
<b>Тема (раздел) 8</b> Плевральная пункция			6	4		10
<b>Тема (раздел) 9</b> Первая помощь при несчастном случае.			10	4		14
<b>ИТОГО</b>	0	0	72	36	27	108

## 5.2 Содержание по темам (разделам) дисциплины

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание темы (раздела)	Формируемые компетенции
1.	Лечебные манипуляции: <ul style="list-style-type: none"> <li>• внутрикожные инъекции</li> <li>• подкожные инъекции</li> <li>• внутримышечные инъекции</li> <li>• внутривенные инъекции</li> <li>• катетеризация мочевого пузыря</li> </ul>	Тренажер для отработки навыков внутрикожных инъекций, рука для отработки навыков подкожных, внутримышечных и внутривенных инъекций, имитатор катетеризации мочевого пузыря женщины и мужчины, муляж для назогастральной интубации, тренажер для пальцевого исследования простаты, анатомические муляжи, иллюстративный материал по темам занятия.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);</li> <li>• готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании реконструктивной и эстетической хирургической медицинской помощи (МК-6)</li> </ul>

2.	<p>Диагностическая манипуляция: обследование молочных желез</p>	<p>Одеваемая модель молочных желез, тренажер для отоскопии, анатомические муляжи, иллюстративный материал по темам занятия.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);</li> <li>• готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании реконструктивной и эстетической хирургической медицинской помощи (МК-6)</li> </ul>
3	<p>Сердечно-легочная реанимация. Крикотиреотомия, трахеостомия и уход за трахеостомой.</p>	<p>Компьютеризированный торт для СЛР, тренажер для интубации трахеи, тренажер для крикотиреотомии, тренажер ухода за трахеостомой, анатомические муляжи, иллюстративный материал по темам занятий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);</li> <li>• готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании реконструктивной и эстетической хирургической медицинской помощи (МК-6)</li> </ul>
4	<p>Дефибрилляция</p>	<p>Дефибриллятор, электрокардиограф, торт для ЭКГ и дефибрилляции, рентгеновские снимки, анатомические муляжи, иллюстративный материал по темам занятий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);</li> <li>• готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании реконструктивной и эстетической хирургической</li> </ul>

			медицинской помощи (ПК-6)
5	<p>Хирургические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наложение и снятие швов</li> <li>• завязывание узлов</li> <li>• перевязки</li> <li>• уход за стомой</li> </ul>	Муляж ткани для наложения швов, рука для наложения швов, тренажер для завязывания узлов, тренажер для перевязок и ухода за стомой, анатомические муляжи, иллюстративный материал по темам занятий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании реконструктивной и эстетической хирургической медицинской помощи (ПК-6)</li> </ul>
6	Аускультация сердца и лёгких	Тренажер для аускультации со смартскопом, имитатор сердечных тонов и дыхательных шумов, ЭКГ, рентгеновские снимки, анатомические муляжи, иллюстративный материал по темам занятий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании реконструктивной и эстетической хирургической медицинской помощи (ПК-6)</li> </ul>
7	Электрокардиография и расшифровка электрокардиограмм	Электрокардиограф, торс для ЭКГ, анатомические муляжи, иллюстративный материал по темам занятий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании</li> </ul>

			реконструктивной и эстетической хирургической медицинской помощи (ПК-6)
8	Плевральная пункция	Рентгеновские снимки, анатомические муляжи, иллюстративный материал по темам занятий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании реконструктивной и эстетической хирургической медицинской помощи (ПК-6)</li> </ul>
9	Первая помощь при несчастном случае.	Набор для имитации несчастного случая, шины для транспортной иммобилизации, кровоостанавливающие жгуты, муляж для наложения повязок, анатомические муляжи, иллюстративный материал и видео по темам занятий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании реконструктивной и эстетической хирургической медицинской помощи (ПК-6)</li> </ul>

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

а) основная литература:

1. «Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов // Том 1-3. Рентгеноэндоваскулярная хирургия заболеваний магистральных сосудов / Под ред.: Л. А. Бокерия, Б. Г. Алякина. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013.
2. Руководство «Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование». Под ред. Савченко А.П., Черкавская О.В., Руденко Б.А. Издательство:ГЭОТАР-Медиа, 2010г.

3. Интервенционная радиология. Учебное пособие. Карманные атласы по лучевой диагностике. Под ред. Кокова Л.С., 2008 год. Издатель: ГЭОТАР-Медиа
4. Клинические рекомендации по ведению детей с врожденными пороками сердца. Под редакцией: Под ред. Л.А. Бокерия. Год: 2014. Издательство ФГБНУ «НЦССХ им. А.Н. Бакулева»

б) дополнительная литература:

1. «Контрастные средства: руководство по рациональному применению. Библиотека врача-специалиста» под ред. Шимановский Н.Л., ГЭОТАР-Медиа
2. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины. Учебное пособие. Под ред. Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С. Издатель ГЭОТАР-Медиа
3. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2013 год. Авторы: Бокерия Л.А., Алекян Б.Г. Год: 2014. Издательство ФГБНУ «НЦССХ им. А.Н. Бакулева»
4. История сердечно-сосудистой хирургии. Под редакцией: Л.А. Бокерия. М. Год: 2013. Копирайт: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и количества академических часов для проведения занятий клинического практического типа по темам (разделам)

№ п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части) по этапам формирования в темах (разделах)	Наименование оценочного средства для проведения занятий, академ. ч
			очная
1	<b>Тема (раздел) 1</b> Лечебные манипуляции: <ul style="list-style-type: none"> <li>• внутривенные инъекции</li> <li>• подкожные инъекции</li> <li>• внутримышечные инъекции</li> <li>• внутривенные инъекции</li> <li>• катетеризация мочевого пузыря</li> </ul>	ПК-5 ПК-6	Собеседование - 2 Модульный тест - 2
2	<b>Тема (раздел) 2</b> Диагностические манипуляции: обследование молочных желез	ПК-5 ПК-6	Собеседование - 2
3	<b>Тема (раздел) 3</b> Сердечно-легочная реанимация. Крикотиреотомия, трахеостомия и уход за трахеостомой.	ПК-5 ПК-6	Собеседование - 2
	<b>Тема (раздел) 4</b> Дефибрилляция	ПК-5 ПК-6	Собеседование - 2 Модульный тест - 2
	<b>Тема (раздел) 5</b> Хирургические навыки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• наложение и снятие швов</li> </ul>	ПК-5 ПК-6	Собеседование - 2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• завязывание узлов</li> <li>• перевязки</li> <li>• уход за стомой</li> </ul>		
	<b>Тема (раздел) 6</b> Аускультация сердца и лёгких	ПК-5 ПК-6	Собеседование - 2
	<b>Тема (раздел) 7</b> Электрокардиография и расшифровка электрокардиограмм	ПК-5 ПК-6	Собеседование - 2
	<b>Тема (раздел) 8</b> Плевральная пункция	ПК-5 ПК-6	Собеседование - 2
	<b>Тема (раздел) 9</b> Первая помощь при несчастном случае.	ПК-5 ПК-6	Собеседование - 2 Модульный тест -2 Зачет -1
Вид промежуточной аттестации			зачет

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
1	Зачет	1-я часть зачет: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – незачет; – от 50 % – зачет
		2-я часть зачет: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части зачет: – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы,

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
				<p>сопоставлять теорию и практику;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– логичность, последовательность изложения ответа;</li> <li>– наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию;</li> <li>– аргументированность, доказательность излагаемого материала.</li> </ul> <p>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</p> <p>Оценка «зачет» выставляется обучающемуся, если его ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.</p> <p>Оценка «незачет» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части</p>

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
				учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно.

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

Тестирование

1	<p>Что входит в набор для селективной ангиографии?</p> <p>Диагностический проводник          Интродьюсер          Диагностический катетер          Проводниковый катетер</p> <p>Верно 1-3</p>
2	<p>Какое покрытие проводников используется для уменьшения трения?</p> <p>Гидрофильное          Силиконовое          Тефлоновое          Гидрофобное</p> <p>Верно 1, 3</p>
3	<p>Какие типы баллонных катетеров по способу доставки к месту поражения используются в современной практике:</p> <p>On-The-Wire          Rapid Exchange          Under-the-wire          Over-the-wire</p> <p>Верно 2, 4</p>
4	<p>Сколько мм в одном Френче?</p> <p>1          1,5          0,55          0,33</p> <p>Верно 4</p>

5	<p>Какие препараты используются в качестве антипролиферативного покрытия?</p> <p>Паклитаксел Сиролимус Эверолимус Антитела к эндотелиальным клеткам предшественникам Верно 1-4</p>
6	<p>К возможным осложнениям при пункции бедренной артерии относятся:</p> <p>Забрюшинная гематома Ложная аневризма Артерио-венозная фистула Остеомиелит головки бедренной кости Верно 1-3</p>
7	<p>В состав «коктейля» при выполнении пункции лучевой артерии входят:</p> <p>Гепарин В-блокатор Нитроглицерин или Са-блокатор Блокатор Пв/Ша рецепторов Верно 1, 3</p>
8	<p>К йодсодержащим контрастным препаратам, применяемым для ангиографии относятся:</p> <p>Парамагнитные контрастные препараты Неионные контрастные препараты Сульфат бария Ионные контрастные препараты Верно 2, 4</p>
9	<p>Что является критерием эффективности баллонной ангиопластики:</p> <p>Наличие остаточного стеноза менее 70% Наличие остаточного стеноза менее 30% Наличие остаточного стеноза менее 10% Наличие остаточного стеноза менее 50% Верно 4</p>
10	<p>Выберите меры профилактики контрастной нефропатии:</p> <p>Прегидратация Постгидратация Road-mapping СО2 ангиография Верно 1-4</p>
11	<p>Выберите помещения, которые должны иметься в рентгенооперационном блоке согласно СанПиН 2.6.1.1192-03:</p> <p>Рентгенооперационная Комната управления Комната временного пребывания больного Кладовая запасных частей Верно 1-3</p>
12	<p>Анестезиологическое пособие при рентгенохирургических вмешательствах:</p> <p>В большинстве случаев у взрослых пациентов заключается в в/в седации Не требуется В большинстве случаев у детей заключается в общем наркозе В большинстве случаев заключается в общем наркозе Верно 1, 3</p>

13	<p>Для защиты от рентгеновского излучения в рентгенооперационных применяется:</p> <p>Медь Свинец Цинк Барит Верно 2, 4</p>
14	<p>Критерием эффективности селективной эмболизации артерии с целью остановки кровотечения является:</p> <p>Замедление кровотока в эмболизированной артерии Коллатеральное заполнение эмболизированной артерии Восстановление кровотока в эмболизированной артерии Прекращение кровотока в эмболизированной артерии Верно 4</p>
15	<p>Что из перечисленного ниже является компонентом ангиографической установки:</p> <p>Рентгеновская трубка Электронно-оптический преобразователь Цифровая система обработки изображений Рентгенопрозрачный стол Верно 1-4</p>
16	<p>Выберите из списка ВПС бледного типа с артериовенозным сбросом:</p> <p>Дефект межжелудочковой перегородки Дефект межпредсердной перегородки Открытый артериальный проток Тетрада Фалло Верно 1-3</p>
17	<p>Выберите из списка ВПС синего типа с веноартериальным сбросом:</p> <p>Транспозиция магистральных сосудов Дефект межпредсердной перегородки Тетрада Фалло Открытый артериальный проток Верно 1, 3</p>
18	<p>Выберите показания для транскатетерного закрытия ДМПП:</p> <p>Системная инфекция в срок до 1 мес. до операции Клинические признаки объемной перегрузки правого желудочка Расстояние менее 5 мм от края дефекта до устья коронарного синуса легочных вен, а также А-В клапанов Шунтирование крови слева направо в отношении 1,5:1 Верно 2, 4</p>
19	<p>Выберите показания для транскатетерного закрытия ДМЖП:</p> <p>Расстояние менее 4 мм от края дефекта до устья легочного, аортального и также А-В клапанов Высокое легочное сопротивление Малые размеры пациента (вес менее 5,2 кг) Большой объем Л-П сброса, легочная гипертензия и сердечная недостаточность Верно 4</p>

20	<p>Выберите противопоказания для транскатетерного закрытия ДМПП:  Противопоказания для назначения антитромбоцитарной терапии на срок до 6 мес.  Наличие внутрисердечного (внутрипредсердного) тромба  Малые размеры пациента (невозможность использования чреспищеводной ЭХОКГ и катетеров необходимого диаметра)  Расстояние менее 5 мм от края дефекта до устья коронарного синуса легочных вен, а также А-В клапанов  Верно 1-4</p>
21	<p>Выберите противопоказания для транскатетерного закрытия ДМЖП:  Малые размеры пациента (вес менее 5,2 кг)  Сепсис или активная бактериальная инфекция  Противопоказания для назначения антитромбоцитарной терапии  Рецидив ДМЖП после хирургического закрытия  Верно 1-3</p>
22	<p>Выберите показания для баллонной атриосептостомии:  Полная транспозиция магистральных сосудов;  Открытый артериальный проток  Тотальный аномальный дренаж легочных вен  Дефект межжелудочковой перегородки  Верно 1, 3</p>
23	<p>Выберите показания для баллонной ангиопластики коарктации аорты:  Градиент систолического давления на сужении более 10 мм рт. ст.  Наличие градиента систолического давления между восходящей и нисходящей аортой более 20 мм рт. ст.  Систолическое давление в ПЖ более 50% от АД при отсутствии сброса крови слева направо  Коллатеральный или измененный магистральный кровоток на нижних конечностях.  Верно 2, 4</p>
24	<p>В каких случаях применяется катетер Park с ножевым лезвием?  Для рассечения сращений по комиссурам митрального клапана  Для пересечения аномальных проводящих путей сердца  Для увеличения размера дефекта межжелудочковой перегородки  В случае ригидной межпредсердной перегородки и у больных старше 3-4 лет.  Верно 4</p>
25	<p>Показания к ангиопластике легочных артерий:  Наличие врожденного или приобретенного стеноза легочной артерии;  Градиент систолического давления на сужении более 10 мм рт. ст.;  Систолическое давление в ПЖ более 50% от АД при отсутствии сброса крови слева направо;  Значительное снижение кровотока в заинтересованном легком  Верно 1-4</p>
26	<p>Выберите показания для баллонной ангиопластики врожденного клапанного стеноза аорты:  Пиковый градиент систолического давления между ЛЖ и Ао более 50 мм рт. ст.  Недостаточность на аортальном клапане не более 1+ для клапанного стеноза.  Недостаточность на аортальном клапане не более 2+ для подклапанного мембранозного стеноза.  Инфекционный эндокардит в активной фазе  Верно 1-3</p>

27	<p>Для эмболизации ОАП применяются:  Спирали Gianturco  Окклюзионные баллоны  DuctOccluder  Частицы PVA  Верно 1, 3</p>
28	<p>При выполнении баллонной ангиопластики врожденного клапанного стеноза аорты:  Диаметр баллона должен быть на 1-2 мм больше диаметра клапанного кольца  Диаметр баллона должен быть на 1-2 мм меньше диаметра клапанного кольца  Время раздувания баллона должно быть не менее 10 сек.  Время раздувания баллона должно быть не более 10 сек.  Верно 2, 4</p>
29	<p>При выполнении баллонной ангиопластики врожденного клапанного стеноза легочной артерии:  Должна применяться двойная антитромбоцитарная терапия  Нужно стремиться к выполнению вмешательства под местной анестезией  Диаметр баллона должен быть на 1-2 мм меньше диаметра клапанного кольца  Диаметр баллона должен превышать диаметр клапанного кольца в 1.2-1.4 раза.  Верно 4</p>
30	<p>Тетрада Фалло включает в себя следующие признаки:  Стеноз выходного отдела правого желудочка  Дефект межжелудочковой перегородки  Декстropозицию аорты  Гипертрофию левого желудочка.  Верно 1-4</p>
31	<p>Выберите противопоказания для эндоваскулярного лечения хронических окклюзий вен нижних конечностей:  Асимптомные пациенты  Окклюзия общей бедренной вены или бедренной вены  Окклюзия нижней полой вены  Окклюзия верхней полой вены  Верно 1-3</p>
32	<p>Выберите показания для эндоваскулярного лечения хронических окклюзий вен нижних конечностей:  Симптомные пациенты с частичной или полной (уни- или билатеральной) обструкцией подвздошных вен.  Асимптомные пациенты с частичной или полной (уни- или билатеральной) обструкцией подвздошных вен.  Наличие адекватного притока к и оттока от реконструируемого венозного сегмента.  Отсутствие адекватного притока к и оттока от реконструируемого венозного сегмента.  Верно 1, 3</p>

33	<p>Выберите абсолютные противопоказания для селективного венозного тромболиза:</p> <p>Почечная недостаточность</p> <p>Продолжающееся внутреннее кровотечение или диссеминированное внутрисосудистое свертывание</p> <p>Беременность или лактация</p> <p>Недавно перенесенный инсульт, ТИА, нейрохирургическое вмешательство или черепно-мозговая травма</p> <p>Верно 2, 4</p>
34	<p>Что из перечисленного не может являться источником ТЭЛА?</p> <p>Система нижней полой вены</p> <p>Правые отделы сердца</p> <p>Система верхней полой вены</p> <p>Система воротной вены</p> <p>Верно 4</p>
35	<p>Что из перечисленного ниже является показанием для имплантации кава-фильтра?</p> <p>Тромбоз глубоких вен нижних конечностей с наличием неокклюзивных (флотирующих) тромбов.</p> <p>Венозный тромбоз нижних конечностей с наличием эпизодов тромбоэмболии легочной артерии.</p> <p>Венозный тромбоз нижних конечностей у беременных и рожениц</p> <p>Проведение операций на венах, лапароскопических вмешательств при тромбозе вен таза.</p> <p>Верно 1-4</p>
36	<p>Что из перечисленного является диагностическим минимум при подозрении на ТЭЛА?</p> <p>ЭКГ</p> <p>Обзорная Rg грудной клетки.</p> <p>УЗИ вен нижних конечностей и илеокавального сегмента.</p> <p>ЭХОКГ</p> <p>МСКТ печени с усилением Rg-контрастным препаратом.</p> <p>Верно 1-4</p>
37	<p>Что относится к показаниям для TIPS (ТИПС)?</p> <p>Портальная гипертензия.</p> <p>Острое кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка.</p> <p>Повторное пищеводно-желудочное кровотечение.</p> <p>Рефрактерный асцит (асцит неподдающийся медикаментозной терапии).</p> <p>Верно 1-4</p>
38	<p>Этиологическим фактором внутричерепной аневризмы могут быть:</p> <p>Травма</p> <p>Инфекция</p> <p>Наследственные дефекты соединительной ткани</p> <p>Гемодинамические факторы</p> <p>Верно 1-4</p>
39	<p>Клиническими проявлениями внутричерепной аневризмы могут быть:</p> <p>Кровоизлияние</p> <p>Судорожные приступы</p> <p>Парезы черепных нервов</p> <p>Амнезия</p> <p>Верно 1, 3</p>

40	<p>Для внутрисосудистого лечения аневризм используются:</p> <p>Баллоны Спирали Стенты Микрочастицы Верно 1-3</p>
41	<p>Использование стентов при лечении внутричерепных аневризм показано:</p> <p>При наличии стеноза При наличии вазоспазма При широкой шейке аневризмы В острый период кровоизлияния Верно 3</p>
42	<p>Артериовенозная мальформация головного мозга - это</p> <p>Одно из последствий травмы Врожденное заболевание Последствие лучевой терапии Результат тромбоза церебральных синусов Верно 2</p>
43	<p>Каротидно-кавернозное соустье - это</p> <p>Последствие травмы Врожденное заболевание Последствие лучевой терапии Результат тромбоза церебральных синусов Верно 1</p>
44	<p>Клинически церебральная артериовенозная мальформация может проявляться:</p> <p>Судорожными приступами или их эквивалентами Внутричерепными кровоизлияниями Очаговым неврологическим дефицитом Ощущением пульсирующего шума в голове Верно 1-4</p>
45	<p>Для излечения церебральных артериовенозных мальформаций могут применяться:</p> <p>Хирургическое удаление Лучевая терапия Внутрисосудистая эмболизация Методы консервативной терапии Верно 1-3</p>
46	<p>Доля радикальных внутрисосудистых эмболизаций внутричерепных артериовенозных мальформаций составляет около:</p> <p>10% 40% 70% 99% Верно 2</p>
47	<p>Для лечения внутричерепных артериовенозных мальформаций могут применяться:</p> <p>Стенты Микроспирали Клеевые композиции Микрочастицы Верно 3</p>

48	<p>Внутрисосудистые методы лечения церебральных аневризм имеют преимущество перед открытым хирургическим лечением в случае:</p> <p>Широкой шейки аневризмы</p> <p>Локализации аневризмы в вертебробазилярном бассейне</p> <p>Наличии внутричерепной гематомы, нуждающейся в удалении</p> <p>Если пациент предпочитает внутрисосудистое лечение</p> <p>Верно 2</p>
49	<p>Какие из нижеследующих утверждений справедливы для диагностической церебральной ангиографии при подозрении на церебральную аневризму?</p> <p>Выполняется из дуги аорты</p> <p>Исследование носит полипроекционный характер</p> <p>Выполняется селективная катетеризация церебральных сосудов</p> <p>Выполняются компрессионные пробы</p> <p>Верно 2-4</p>
50	<p>Показанием к перкутанной нефролитолапаксии является:</p> <p>Крупный и коралловидный камень</p> <p>Любой конкремент, не поддающийся дистанционной литотрипсии</p> <p>Небольшой конкремент в отшнурованной чашечке</p> <p>Камень в верхней трети мочеточника</p> <p>Верно 1, 2</p>

## ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЗАЧЕТА

### Билет 1

1. История развития рентген-эндоваскулярной хирургии.
2. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в гинекологии.
3. Легочная гипертензия. Классификация. Диагностика. Лечение.

### Билет 2

1. ДВС-синдром. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
2. Методы хирургической реваскуляризации миокарда.
3. Пороки аортального клапана. (этиология, патофизиология, клиника, диагностика, лечение).

### Билет 3

1. Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов
2. Показатели ЭХО КГ в норме и при дефектах межпредсердной перегородки.
3. Рентгенангиографическая анатомия брахиоцефальных артерий

### Билет 4

1. Врач и больной. Особенности этики и деонтологии в хирургии.
2. Септический шок. Клиника, диагностика. Лечение и интенсивная терапия..
3. Опухоли сердца. Классификация. Оперативное лечение.

### Билет 5

1. Показатели ЭХО КГ в норме и при поражении аортального клапана.
2. Рентгенангиографическая анатомия аорты
3. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения ИБС. Показания и противопоказания. Осложнения.

### Билет 6

1. Показатели ЭХО КГ в норме и при дефектах межжелудочковой перегородки.

2. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в акушерстве.
3. Аневризмы аорты. Классификация. Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Осложнения.

#### Билет 7

1. Рентгенангиографическая анатомия малого таза
2. Инвазивные методы лечения инфаркта миокарда. Показания и противопоказания. Осложнения
3. Внезапная сердечная смерть. Определение. Лечение. Профилактика.

#### Билет 8

1. Клапаны сердца (трехстворчатый, митральный, аортальный, легочный), топография клапанов. Специальные (инструментальные) методы диагностики патологии клапанов.
2. Рентгенангиографическая анатомия нижней конечности.
3. Тромбоэмболия лёгочной артерии. Патогенез. Клиника. Интенсивная терапия. Лечение.

#### Билет 9

1. Кровоснабжение сердца: венечные сосуды сердца (артерии, вены); вариантная анатомия сосудов сердца.
2. Показатели ЭХО КГ в норме и при коарктации аорты
3. Открытый артериальный проток. Классификация. Диагностики. Лечение.

#### Билет 10

1. Классификация врожденных пороков сердца у детей. Этиология, патогенез, диагностика и лечение
2. Показатели ЭХО КГ в норме и при поражении митрального клапана
3. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в неврологии и нейрохирургии.

### **7.4 Методические материалы и методика, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизованных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование части компетенций ПК-5, ПК-6, осуществляется в ходе всех видов занятий, практики а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Врач освоивший дисциплину «Обучающий симуляционный курс» должен:

✓ **знать:** анатомию покровных тканей и подлежащих мягко-тканых и костных структур, общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма; особенности предоперационного и послеоперационного периода в психиатрия, принципы реабилитационного лечения пациентов; особенности анестезии в психиатрия;

этапы раневого процесса; основные аутотрансплантаты, применяемые в психиатрия; принципы и методики трансплантации тканей, пластические эстетические и реконструктивные операции при анатомических и функциональных дефектах покровных и подлежащих мягко-тканых и костных структур любой локализации, возникающие в результате врожденных пороков развития, острых травм и их последствий, заболеваний и хирургических вмешательств, направленных на лечение патологии (ятрогенные дефекты), а также при возрастных изменениях, анатомо-физиологических эстетических недостатках и при эстетических последствиях результативного устранения анатомических и функциональных дефектов покровных и подлежащих им мягко-тканых и костных структур любой локализации с помощью психиатрия; основы микрохирургии; методику тканевой дермотензии; методики реконструкции с использованием аллопластического материала; причины, механизмы и проявления типовых патологических процессов, закономерности их взаимосвязи, значение при различных заболеваниях; особенности возникновения, развития и завершения типовых форм патологии органов и физиологических систем; этиологию и патогенез отдельных болезней и синдромов, их проявления и механизмы развития, методы их рациональной диагностики,

✓ **уметь:** эффективно решать профессиональные задачи врача-психиатра планировать этапы медикаментозного лечения; выполнять основные хирургические пособия, используемые в психиатрия; манипулировать микроскопом и выполнять хирургические пособия под оптическим увеличением; выбирать микрохирургический инструментарий, шовный материал; проводить объективную оценку и анализ результатов медикаментозного лечения; рассчитывать и анализировать основные медико-демографические показатели; рассчитывать и анализировать основные показатели, характеризующие деятельность первичной медико-санитарной, скорой, неотложной, специализированной в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, оказываемой в амбулаторно-поликлинических и стационарных медицинских организациях;

✓ **владеть навыками:** обследования пациентов с профильной патологией и построения лечебного алгоритма в психиатрия; выполнения основных хирургических пособий в психиатрия; микрохирургической техникой наложения анастомоза по типу «конец в конец» и по типу «конец в бок»; выполнения аутотрансплантаций комплексов тканей, в том числе с использованием микрохирургической техники; послеоперационного ведения пациентов после пластических реконструктивных операций с использованием ауторансплантатов; оформления медицинской документации; проведения санитарно-просветительской работы среди населения.

**Этапы формирования компетенций ПК-5, ПК-6 в процессе освоения образовательной программы направления подготовки «Психиатрия» по дисциплинам**

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Психиатрия»		
	начальный	последующий	итоговый
ПК-5 готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с	Психиатрия	Онкология	Стационарная практика 1 курса
	Патология	ВИЧ-инфекция	Стационарная практика 2 курса
	Клиническая фармакология	Обучающий симуляционный курс	Амбулаторный прием пациентов по профилю «Психиатрия»
	Общественное	Прикладная	Государственная

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Психиатрия»		
	начальный	последующий	итоговый
Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	здоровье и здравоохранение	топографическая анатомия и оперативная хирургия	итоговая аттестация
ПК-6 готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики	Психиатрия	Онкология	Стационарная практика 1 курса
		Обучающий симуляционный курс	Стационарная практика 2 курса
		Эндоскопические методы диагностики (углубленный курс)	Государственная итоговая аттестация
		Прикладная топографическая анатомия и оперативная хирургия	

Форма промежуточной аттестации – зачет, который включает две части:

1-я часть зачета: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем);

2-я часть зачета: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий).

1. Описание шкалы оценивания электронного тестирования

– от 50% – зачет;

2. Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части зачета:

- соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию);

- умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику;

- логичность, последовательность изложения ответа;

- наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию;

- аргументированность, доказательность излагаемого материала.

Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена

Оценка «зачет» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.

#### **1.4.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

1. Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ высшего образования.

2. Положение о порядке формирования Фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации высшего профессионального образования.
3. Положение об организации и проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации интернов, ординаторов факультета последипломного образования в ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
4. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
5. Положение о балльно-рейтинговой системе для обучающихся по образовательным программам интернатуры и ординатуры.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература:**

1. «Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов // Том 1-3. Рентгеноэндоваскулярная хирургия заболеваний магистральных сосудов / Под ред.: Л. А. Бокерия, Б. Г. Алекяна. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013.
2. Руководство «Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование». Под ред. Савченко А.П., Черкавская О.В., Руденко Б.А. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2010г.
3. Интервенционная радиология. Учебное пособие. Карманные атласы по лучевой диагностике. Под ред. Кокова Л.С., 2008 год. Издатель: ГЭОТАР-Медиа

### **б) дополнительная литература:**

1. История сердечно-сосудистой хирургии. Под редакцией: Л.А. Бокерия. М. Год: 2013. Копирайт: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013.
2. Рентгеноэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2013 год. Авторы: Бокерия Л.А., Алекян Б.Г. Год: 2014. Издательство ФГБНУ «НЦССХ им. А.Н. Бакулева»

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

Электронные базы данных  
<http://www.studentlibrary.ru/>  
<http://www.bloodjournal.org>  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://www.scopus.com/>  
<http://books-up.ru/>

Периодические издания:

«Consilium medicum» - <http://www.consilium-medicum.com/media/consilium>  
«Plastic and reconstructive surgery»

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **10.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете**

В ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-

образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

## 10.2 Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Обучающий симуляционный цикл»

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедры.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Обучающий симуляционный цикл» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы. Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на клинических практических занятиях различных модульных тестирований и дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках.

В этой связи при проработке лекционного материала обучающиеся должны иметь в виду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала. Остальные осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Обучающий симуляционный цикл» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

## 10.3 Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины

Вид работы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	Собеседование
Работа с учебной и научной литературой	Собеседование
Ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов	Собеседование
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	Тестирование
Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы	Проверка рефератов, докладов
Выполнение индивидуальных домашних заданий (решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов)	Собеседование Проверка заданий Клинические разборы
Участие в научно-исследовательской работе кафедры	Доклады Публикации
Участие в научно-практических конференциях, семинарах	Предоставление сертификатов

	участников
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	Тестирование Собеседование
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	Тестирование Собеседование

#### 10.4 Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям

Занятия клинического практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

#### 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение ГБОУ ВПО ПСПБГМУ им. И.П. Павлова, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;

#### 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования
Специализированный кабинет №1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стол – 10 шт., стулья – 20шт.</li> <li>• Ноутбук Dell inspiron 5423.</li> <li>• Мультимедийный проектор</li> <li>• BENQ MX505 DLP.</li> <li>• Экран Digis Optimal-C DSOC-1101.</li> <li>• Тренажер для крикотиомии</li> <li>• Модель для обучения назогастральной интубации</li> <li>• Модель для обучения наложению повязок</li> <li>• Имитатор для обучению катетеризации, женский</li> <li>• Имитатор для обучению катетеризации, мужской</li> <li>• Набор для имитации несчастного случая I</li> <li>• Рука для внутривенных инъекций</li> </ul>

- Рука для тренировки наложения швов
- Усовершенствованная модель для венепункции и инъекций
- Муляж ткани для отработки прошивания
- Торс электронный для отработки СЛР
- Фантом для отработки внутримышечных инъекций
- Фантом для отработки интубации
- Фантом для отработки процедуры катетеризации центральных вен
- Тренажер для в/в инъекций
- Имитатор для обучения в/к инъекциям
- Имитатор для обучения в/к инъекциям
- Одеваемая модель для обучению самообследованию молочной железы
- КТ Бронхиальное дерево с гортанью и прозрачными легкими
- Пищеварительная система, 3 части
- Тренажер для обучения аускультации и Smart Score
- Тренажер для катетеризации мочевого пузыря (жен)
- Тренажер для катетеризации мочевого пузыря (муж)
- Модель для обучению назогастральной интубации
- Тренажер реанимации взрослого человека
- Набор для изучения строения черепа, дидактическая версия, 22 части
- Череп 3В Scientific System- дидактический череп класса "люкс"
- Роторасширитель с кремальерой от 049ч
- Роторасширитель с кремальерой от 049ч
- Языкодержатель Collin от 709ч
- Маскодержатель силиконовый многоцветный арт. 35-70-255
- Ларингоскоп лампочный (рукоятка с комплектом изогнутых клинков)
- Ларингоскоп лампочный (рукоятка с комплектом прямых клинков)
- Клинок "Флеплайт" №3
- Торс для интубации, ЭКГ и АД, Расширенная комплектация
- Монитор пациента (реанимационный и анестезиологический для контроля физиологических параметров) МИТАР 01-РД
- комплект моделей ткани для отработки сложных хирургических швов
- Фантом отработки процедуры катетеризации центральных вен

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Фантом для отработки навыков гинекологического обследования</li><li>• Фантом-симулятор люмбальной пункции</li><li>• Набор для отработки операций на сосудах</li><li>• Фантом-тренажер ухода за стомой</li><li>• Фантом верхней части туловища для отработки навыков плеврального дренажа</li><li>• Тренажер для отработки базовых хирургических навыков с набором тканей</li><li>• Фантом-тренажер для введения назогастрального зонда и трахеостомической трубки</li></ul>
--	---

Разработчик:

Авраменко Е.А., к.м.н.

Рецензент:

Вахитов М.Ш., д.м.н., проф.

Эксперт:

Крылов К.М., д.м.н., проф., руководитель отдела термических поражений Санкт-Петербургского научно-исследовательского института скорой помощи им. И. И. Джанелидзе.