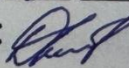


Методические рекомендации для преподавателей по использованию манекен-симулятор ребенка первого года жизни « CPR МАЛЫШ 7 » для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации с ноутбуком (P2105).



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Центр практических навыков	044/28-
Методические рекомендации для преподавателей	

Рассмотрено на заседании ЦПН
 Протокол № 4 от 13 12 2022 г.
 Руководитель ЦПН:  Калменов Н.Д.

OŇTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Центр практических навыков		044/28-
Методические рекомендации для преподавателей		

Наименование: Манекен-симулятор ребенка первого года жизни «МАЛЫШ 7» (с ноутбуком) для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации (P2105).

Введение: Манекен – тренажер «МАЛЫШ 7» предназначен для отработки и оценки навыков сердечно-легочной реанимации. Основными преимуществами данного манекен-тренажера является удобство в процессе использования.

Характеристика:

1. Программное обеспечение для контроля процесса проведения сердечно-легочной реанимации;
2. Симуляция естественных воздушных путей ребенка;
3. Искусственная вентиляция и компрессия грудной клетки, сходные с естественными;
4. Подвижная челюсть;
5. Реалистичные ориентиры мест компрессии;
6. Контроль положение рук;
7. Wi-fi соединение с ноутбуком;
8. Пульс на сонный артерий автоматический;
9. Возможность распечатки результатов;
10. Возможность регулировки настроек тренажера;
11. Пункция костного мозга правой ноги;
12. Внутривенные инъекции левой руки и левой ноги;
13. Имитация пульс на правой руке с помощью груши;

Описание работы

Обучающийся проводит сердечно-легочную реанимацию на манекен-тренажере в соответствии с правилами оказания первой помощи, преподаватель осуществляет контроль с помощью, установленного на компьютере программного обеспечения.

Подготовка тренажера к эксплуатации:

1. Соедините тренажер с источником питания с помощью кабеля питания.
2. Включите компьютер, дождитесь полной загрузки операционной системы. Если манекен используется первый раз, то требуется провести его состыковку с компьютером.
 - 1) Щелкните левой кнопкой мыши по значку wi-fi соединения.
 - 2) В появившемся поле со списком wi-fi сетей найдите Ваш манекен(появиться новая сеть с именем манекена. Имя сети можно найти на наклейке. Она находится на крышке контроллера управления манекена).

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Центр практических навыков		044/28-
Методические рекомендации для преподавателей		

3) Щелкните левой кнопкой по имени сети. В раскрывшемся поле поставьте галку в поле «Подключаться автоматически».

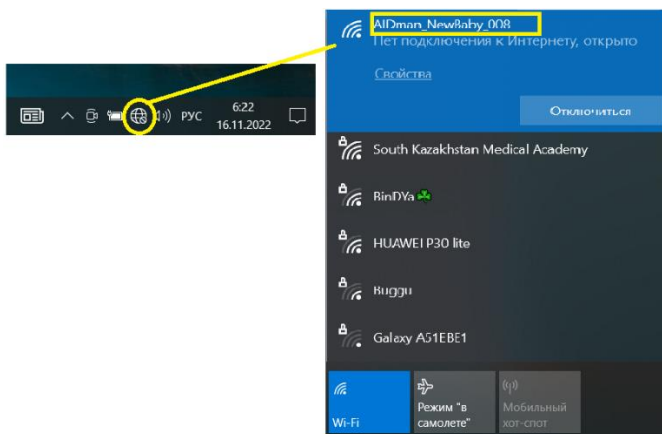
4) Нажмите кнопку «Подключение». Появится окно установки соединения.

5) После того как соединение установлено значок wi-fi соединения сменит свой вид.

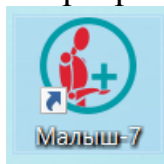
6) Появится окно выбора типа сети «Настройка сетевого размещения». Нажмите «Общественная сеть» или кнопку «отмена».

7) Проверьте установку соединения наведя курсор мыши на значок wi-fi соединения и подождите 1-2 секунды. Щелкните левой кнопкой по значку wi-fi соединения. Появится окно списка сетей, где при правильном соединении будет подпись: «Подключено». Игнорируйте предупреждение «Подключение к интернету отсутствует»

Дальше компьютер будет сам подключаться к wi-fi модуля автоматически в течении 15-40 сек. с момента включения манекена. Бывают случаи когда «манекен» не появляется в списке wi-fi сетей. Закройте список сетей, щелкнув по нему левой кнопкой, подождите 5-10 секунд, и снова щелкните по списку сетей. (Если проблемы с беспроводным соединением продолжаются, проверьте настройки [пункты 1-7])

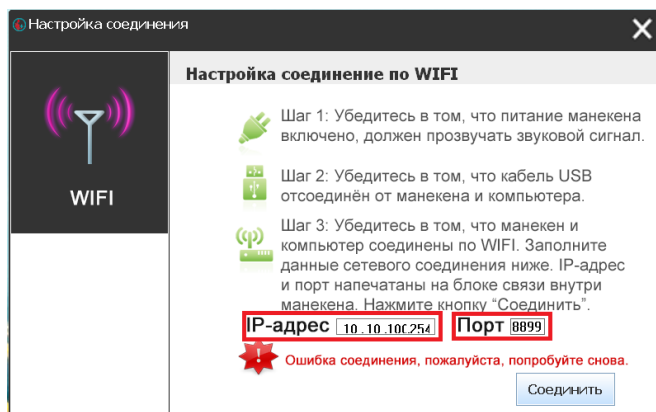


3. Кликните 2 раза на файл с расширением «.exe» на рабочем столе для запуска программы.



4. Выберите wi-fi соединение, с манекеном кликнув левой кнопкой мыши по соответствующему значку в окне установки соединения.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Центр практических навыков		044/28-
Методические рекомендации для преподавателей		



Примечание: В случае ошибки соединения внимательно проверьте данные настроек IP-адреса (10.10.100.254) и Порта (8899)(выделено красным)

5. Нажмите «Соединить» для запуска программы

6. После успешного запуска программного обеспечения манекена-тренажера, на рабочем столе компьютера появится окно раздела СЛР, в котором можно осуществить выбор между «Режимом экзамена»(A1) и «Учебным режимом» (A2) с правой стороны. (Выбранный раздел подсвечен голубым цветом в левом верхнем углу).

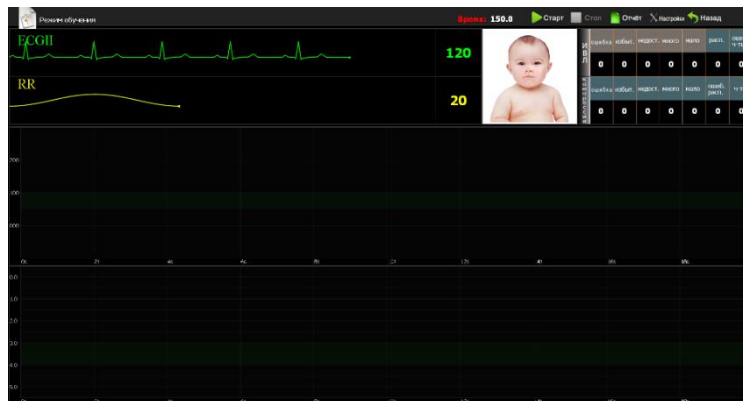


Краткое описание разделов программы

А) Раздел «СЛР». Раздел предназначен для реанимации тренажера. Возможна работа в учебном режиме(A2) с голосовыми подсказками или в Режиме экзамена (A1) без голосовых подсказок с предварительной регистрацией обучающегося.

Б) Раздел « Этапы СЛР». Раздел предназначен для отработки отдельных манипуляций в сердечно-легочной реанимации таких как, глубина компрессионных сжатий, объем искусственной вентиляции легких, частоты.

7. Раздел «Сердечно-легочной реанимации»(СЛР). Описание учебного режима.



«Учебный режим» предназначен для отработки навыков сердечно-легочной реанимации с голосовыми подсказками:

- 1) «Неверное положение» - неверное положение рук на груди пациента.
- 2) «Слишком слабо» - глубина компрессий грудной клетки меньше установленных значений.
- 3) «Слишком сильно» - глубина компрессий грудной клетки больше установленных значений.
- 4) «Слишком много» - объем вдуваемого воздуха выше установленных значений.
- 5) «Слишком мало» - объем вдуваемого воздуха ниже установленных значений.
- 6) «Компрессии» - ошибка последовательности действий. Требуется компрессии грудной клетки.
- 7) «Вентиляция» - ошибка последовательности действий. Требуется искусственная вентиляция легких.

В данном режиме после успешной «реанимации» у манекена-тренажера появится билатеральный пульс на сонной артерии.

Если требуется изменить параметры режимов сердечно легочной реанимации, нажмите на иконку «Настройки».

После настройки параметров реанимации, запустите программу реанимации нажатием на иконку «Старт».

Приступайте к проведению сердечно-легочной реанимации.

Для остановки реанимации нажмите на иконку «Стоп».

Ознакомления с отчетом о проведенной реанимации нажмите на иконку «Отчет».

Для возврата в главное меню нажмите на иконку «Назад».

8. Описание режима экзамена



Данный режим отличается от учебного отсутствием голосовых подсказок, и наличием именного отчета.

В данном режиме после успешной реанимации у манекена-тренажера появиться билатеральный пульс на сонной артерии.

Отрегулируйте при необходимости параметры «реанимации» в разделе «Настройки».

После настройки параметров реанимации, запустите программу реанимации нажатием на иконку «Старт»

В появившемся окне «Карточка учащегося» заполните графы с номером и Ф.И.О. обучающегося и нажмите на иконку «Подтвердить». Приступайте к проведению сердечно-легочной реанимации.

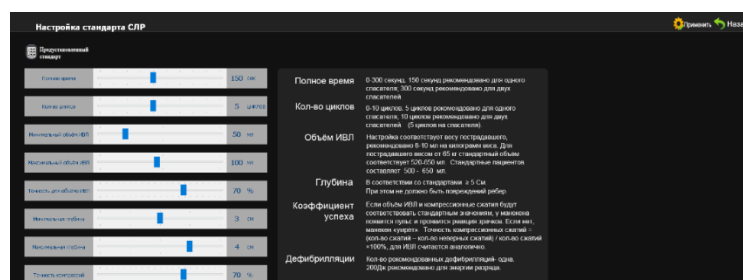
Для остановки реанимации нажмите на иконку «Стоп».

Для ознакомления с отчетом о проведении реанимации.

Нажмите на иконку «Отчет».

Для возврата в стартовое меню нажмите на иконку «Стоп».

Настройка



В настройках имеется возможность отрегулировать следующие параметры:

1) «Полное время»: Время за которое необходимо успеть «реанимировать» тренажер (30-300сек.).

OŃTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Центр практических навыков		044/28-
Методические рекомендации для преподавателей		

2) «Количество циклов»: Количество циклов (Один цикл составляет компрессионных сжатий и две искусственные вентилиации легких) которое необходимо выполнить за установленное время (1-10раз).

3) «Минимальный объем ИВЛ»: Нижнее допустимое значение объема искусственной вентилиации легких в миллилитрах, достаточное для успешной вентилиации(10-200мл).\

4) «Максимальный объем ИВЛ»: Верхнее предельное значение объема искусственной вентилиации легких в миллилитрах, достаточное для успешной вентилиации. (10-200мл.)

5) «Точность ИВЛ»: Максимальный допустимый процент отклонений от параметров заданных в п.3,п.4 за все время проведения реанимационных мероприятий в процентах(1-100%).

6) «Минимальная глубина компрессий»: Нижнее допустимое значение глубины компрессионных сжатий грудной клетки в сантиметрах, достаточное для успешной компрессии(1-5см).

7) «Максимальная глубина компрессий»: Верхнее предельное значение глубины компрессионных сжатий в сантиметрах, достаточное для успешной компрессии(1-5см).

8) «Точность компрессий»: Максимальный допустимый процент отклонений от параметров заданных в п.6,п.7 за все время проведения реанимационных мероприятий в процентах(1-100%).

Отрегулируйте необходимые параметры и подтвердите изменения нажатием иконки «Применить»

Изменения вступят в силу до выхода (закрытия) из программы.

Для того что бы выставить стандартные настройки нажмите иконку

Для возврата в предыдущее меню нажмите

Так же кнопки «Назад» отменяется все изменения в настройках, если они не были сохранены как «пользовательские» или не были подтверждены кнопкой «Применить».

9. Описание процесса реанимации

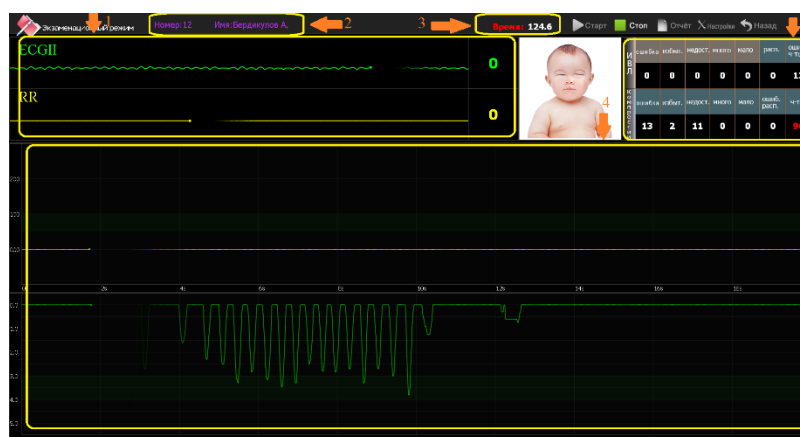
Для успешной реанимации пациента необходимо выполнить 5 циклов сердечно-легочной реанимации по стандарту: один цикл – 30 компрессионных сжатий грудной клетки и 2 искусственные вентилиации легких за 150 секунд при нормальном объеме искусственной вентилиации легких от 50 до 100 миллилитров и нормальной глубине компрессионных сжатий от 3 до 4 сантиметров.



После настройки параметров реанимации (см. раздел «Настройки» данного руководства), нажмите кнопку Старт

В появившемся диалоговом окне «Карточка учащегося» введите данные экзаменуемого и нажмите иконку «Подтвердить»

Экзаменуемый может приступить к сердечно-легочной реанимации, на экран будет выводиться информация и графики помогающие контролировать процесс процедуры реанимации.

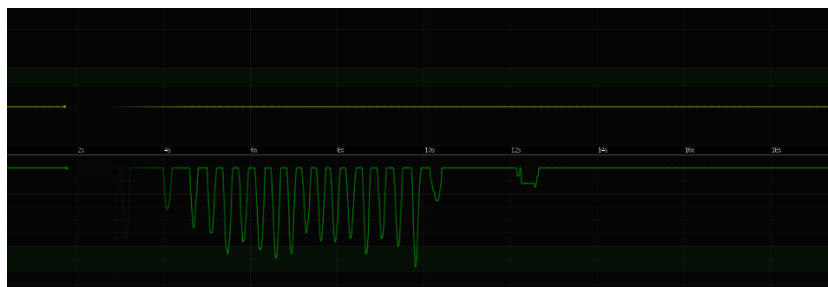


1)Монитор пациента (графики имитации ЭКГ пациента и объем вдыхаемого воздуха).

2)Режим работы («Учебный» или «Экзамен»)(В режиме «Экзамен» выводится информация с карточки учащегося).

3) Таймер обратного отсчета (запускается с первым циклом компрессии).

4) Графики глубины компрессионных сжатий и объема ИВЛ в реальном времени.



1) Желтая линия на верхнем графике отображает объем искусственной вентиляции легких.

2) Зеленая линия на нижнем графике отображает глубину компрессионных сжатий грудной клетки.

3) Бледно-зеленая полоса на верхнем и нижнем графиках является диапазоном нормальной глубины компрессионных сжатий грудной клетки и объема искусственной вентиляции легких. При попадании в этот диапазон объем искусственной вентиляции легких и глубина компрессионных сжатий грудной клетки (при условии правильного расположения рук) будут считаться выполненными правильно.

(В учебном режиме ошибки будут сопровождаться голосовыми подсказками)

После выполнения всех циклов сердечно- легочной реанимации (по умолчанию: 5 циклов (150 компрессионных сжатий грудной клетки и 10 искусственных вентиляции легких)) прекратите работу и дождитесь окончания времени отсчета таймера. Если первая помощь была оказано правильно, у манекена появится пульс на сонной артерии и реакции зрачков на свет.

Таблица информации о количестве выполненных компрессий, ИВЛ и т.д.

	ошибка	избыт.	недост.	много	мало	расп.	ошиб. ч-ты
1 → ИВЛ	0	0	0	0	0	10	11
	3	4	5	6	7	0	13
2 → компрессии	ошибка	избыт.	недост.	много	мало	ошиб. расп.	ч-та
	13	2	11	0	0	8	9
							96

1) Информация о ИВЛ

2) Информация о компрессиях

3) Общие количества ошибок ИВЛ/Компрессии

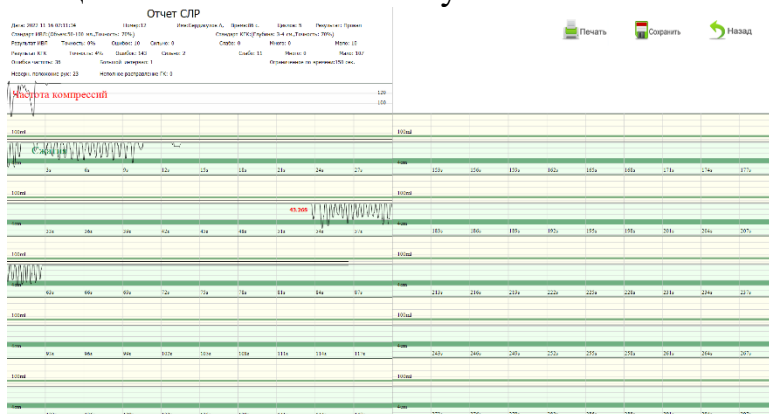
ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Центр практических навыков		044/28-
Методические рекомендации для преподавателей		

- 4) Выше установленного диапазона
 - 5) Ниже установленного диапазона
 - 6) Количество компрессионных сжатий грудной клетки и ИВЛ превысили 1 цикл
 - 7) Количество компрессионных сжатий грудной клетки и ИВЛ невыполненных до полного (одного) цикла
 - 8) Компрессионные сжатия, выполненные с неправильно расположенными руками на «груди» манекена-тренажера
 - 9) Частота компрессий
 - 10) Количество компрессионных сжатий грудной клетки при которых было не полное расправление грудной клетки
 - 11) Выход за рамки нормальной частоты(100-120)
- (1 цикл = 30 компрессионным сжатиям и 2 вентилизациям легких)

Отчет

В «режиме экзамена» отчет будет сформирован автоматически по окончании процедуры «реанимации».

В «учебном режиме» для ознакомления с отчетом о проведенный «реанимации» нажмите на иконку.



В левом верхнем углу располагается «шапка» отчета:

Отчет СЛР													
Дата: 2022-11-16 07:11:34		Номер:12		Имя:Бердикулов А,		Время: 86 с.		Циклов: 5		Результат: Провал			
Стандарт ИВЛ:(Объем:50-100 мл.,Точность: 70%)						Стандарт КГК:(Глубина: 3-4 см.,Точность: 70%)							
Результат ИВЛ		Точность: 0%		Ошибок: 10		Сильно: 0		Слабо: 0		Много: 0		Мало: 10	
Результат КГК		Точность: 4%		Ошибок: 143		Сильно: 2		Слабо: 11		Много: 0		Мало: 107	
Ошибка частоты: 36		Большой интервал: 1				Ограничение по времени:150 сек.							
Неверн. положение рук: 23		Неполное расправление ГК: 0											

Рассмотрим ее более подробно (описание и значение выделенных фрагментов идет по порядку от 1 до 16, слева направо , сверху вниз)
 «Дата гггг-мм-дд чч:мм:сс»-Дата и время проведения «реанимации».

O'ŇTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Центр практических навыков		044/28-
Методические рекомендации для преподавателей		

«Номер:xxxx» и «Имя:ФИО экзаменующего» - Номер и имя обучающегося. Заполняется из данных карточки обучающегося. Только в «экзаменационном режиме».

В режиме «Обучение» остается не заполнено

«Время: xxxx» - Время затраченное на проведение процесса реанимации в секундах

«Циклов х» - Количество полных циклов СЛР которое требуется для «реанимации пациента»

«Результат» - общий результат проведенной процедуры. «Успех»- процедура выполнена успешно или «Провал» - процедура выполнена с ошибками или не выполнена до конца за отведенное на это время.

«Стандарт ИВЛ» и «Стандарт КГК» параметры успешной «реанимации Пациента»

«Результат ИВЛ»:-Количество ИВЛ, «точность:xxx%»-указывает в %-ном соотношении точность выполнения ИВЛ.

«Результат компр.сжатий»:- Количество компрессионных сжатий, «точность:xxx%»-указывает в %-ном соотношении точность выполнения компрессионных сжатий.

«Ошибка частоты»- Выход за рамки нормальной частоты (10-120).

«Большой интервал»- Промежуток времени между КГК более 10 секунд

«Ограничение по времени»- время данное на проведение СЛР.

«Неверное положение рук»- Компрессионные сжатия, выполненные с неправильно расположенными руками на «груди» манекена-тренажера.

«Неполное расправление ГК» - Количество компрессионных сжатий грудной клетки при которых было неполное расправление грудной клетки.

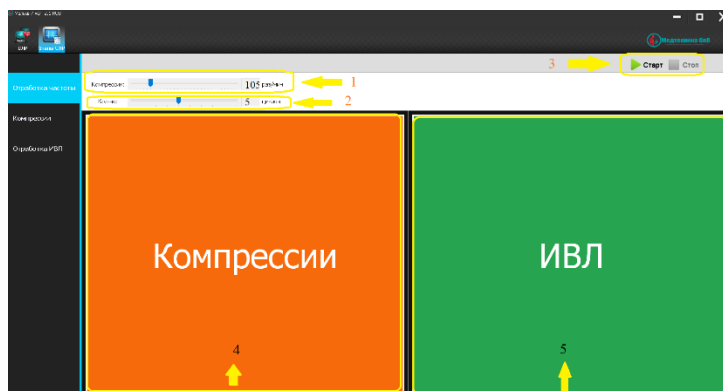
Раздел «Этапы сердечно-легочной реанимации(Этапы СЛР)»

Для того что бы попасть в данный раздел программы нажмите данную иконку в главном меню программы.

А) «Отработка частоты» - Подраздел предназначен для тренировки навыков контроля частоты во время проведения сердечно-легочной реанимации (контроль положения рук в данном режиме не осуществляется). Работает метроном для помощи поддержания установленной частоты и количества компрессий и ИВЛ.

- 1) Настройки кол-ва циклов
- 2) Настройка частоты
- 3) Кнопки запуска и остановки цикла

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Центр практических навыков		044/28-
Методические рекомендации для преподавателей		



4) Индикатор частоты компрессий

5) Индикатор ИВЛ

Памятка: 1 цикл = 30 компрессионным сжатиям и 2 вентилиациям легких

Установите нужную частоту и количество циклов, перемещая ползунки (слайдеры)

Нажмите кнопку Старт для начала этапа тренировки. После Выполнения полного количества цикла этап завершится сам. Если нужно прервать этап принудительно (до его полного окончания) нажмите кнопку Стоп.

Б) «Компрессии» - Подраздел предназначен для отработки навыков компрессионных сжатий грудной клетки (контроль положения рук в данном режиме не осуществляется)

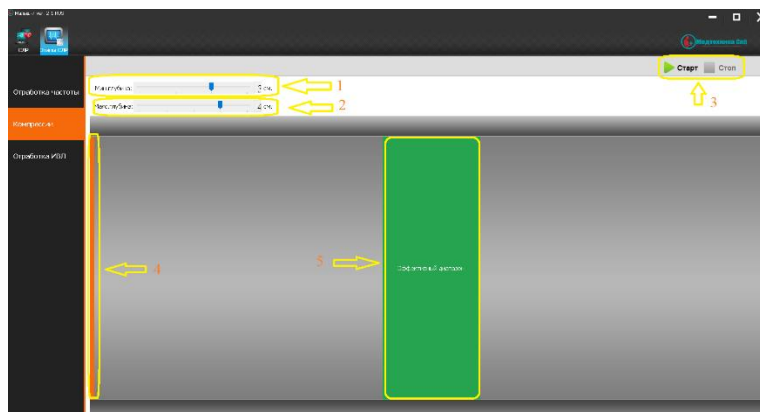
1. Минимальная глубина компрессий

2. Максимальная глубина компрессий

3. Кнопки запуска и остановок

4. Индикатор ИВЛ в реальном времени

5. Индикатор эффективного(установленного) диапазона ИВЛ



Установите минимальный и максимальный объем ИВЛ, перемещая ползунки (слайдеры).

O'ŇTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Центр практических навыков		044/28-
Методические рекомендации для преподавателей		

Нажмите кнопку Старт для начала этапа тренировки. Данный цикл обучения бесконечный. Для остановки этапа обучения нажмите на кнопку Стоп.

Пункция костного мозга и внутривенные инъекции

Не заполнять водой модуль костного мозга и не проводить ни каких манипуляций с водой ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ.

При попадании жидкости на электронные компоненты тренажера, перед включением просушить при комнатной температуре.

Тренажер предназначен для отработки навыков сердечно-легочной реанимации. Не заполнять систему магистралей вен водой. Проводить внутривенные инъекции и пункции только сухим шприцом.

Перед отработкой навыков пункции костного мозга, заполните модуль костного мозга жидкостью. Выполняйте процедуру в соответствии с правилами выполнения данной манипуляции.

Завершение работы:

После окончания работы на тренажере необходимо:

1. Заккрыть программу.
2. Выключить тренажер из сети питания.
3. Удалить загрязнения, протирая манекен чистой тканью, смоченной теплой мыльной водой.
4. Тщательно просушивать тренажер.
5. Собрать тренажер и все его компоненты и хранить проветриваемом помещении.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Центр практических навыков Методические рекомендации для преподавателей		044/28-

Комплектация:

№	Наименование	Ед.измерения	Количество
1	Манекен	шт.	1
2	Сетевой адаптер	шт.	1
3	Модуль костного мозга	шт.	5
4	Модуль кожи ноги	шт.	2
5	CPR001 Лицевой экран одноразовый (50шт.)	комп.	1
6	Мешок для жидкости	шт	2
7	Flash-визитка с ПО тренажера	шт.	1
8	Персональная система управления (опционально)	комп.	1