№415

МОДУЛЬ «ВИРТУАЛЬНАЯ КЛИНИКА

НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ В ПЕДИАТРИИ И НЕОНАТОЛОГИИ»

|  |  |
| --- | --- |
| № пункта по перечню | Название симулятора по перечню |
| 56. | Электронный манекен новорожденного |
| 57. | Электронный манекен новорожденного в расширенной реанимационной комплектации |
| 58. | Электронный манекен недоношенного новорожденного |
| 59. | Робот-симулятор недоношенного новорожденного |
| 60. | Фантом головы младенца для интубации с легкими и желудком на подставке |
| 61. | Фантом головы ребенка 6-8 лет для интубации с легкими и желудком на подставке |
| 62. | Робот-симулятор ребенка (имитация шестилетнего ребенка) |
| 63. | Робот-симулятор ребенка (имитация шестимесячнего ребенка) |
| 64. | Робот-симулятор младенца |
| 65. | Фантом-симулятор для отработки люмбальной и эпидуральной пункции в педиатрии |
| 66. | Неонатальный аппарат ИВЛ |
| 67. | Тепловая кровать для новорожденных |
| 68. | Инкубатор для новорожденных |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

56. Электронный манекен новорожденного.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/ Требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1. | Наименование: Электронный манекен новорожденного | Соответствие |
| 1.2. | Количество, шт. | 2 |
| 1.3. | Область применения: отработка врачами практических навыков проведения реанимационных мероприятий у новорожденных в условиях стационара | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Комплектация:  Манекен, шт.  Блок управления, шт.  Инструкция на русском языке, шт. | 1 шт.  1 шт.  1 шт. |
| 2.1 | Тренажер представляет собой реалистично выполненный манекен недоношенного новорожденного с имитацией центрального (лицо) и периферического (конечности) цианоза | Соответствие |
| 2.2 | Инструкция пользователя на русском языке – 1 шт. | Наличие |
| 3. | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция на русском языке и иная официальная техническая документация | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 3.3 | Установка (инсталляция) оборудования | Наличие |
| 3.4 | Гарантийное и сервисное обслуживание за счет поставщика | Не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию |
| 3.5 | Обучение персонала работе на аппарате после инсталляции оборудования | Наличие |
| 4. | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1 | Предназначен для отработки расширенных навыков СЛР, ухода за детьми, лечения неотложных состояний в неонатологии | Соответствие |
| 4.2 | Тренажер изготовлен из синтетического силиконового материала, который реалистично имитирует ткани новорожденного по визуальным и тактильным характеристикам | Соответствие |
| 4.3 | Голова манекена новорожденного выполнена реалистично (наличие родничка). | Соответствие |
| 4.4 | Звуки сердца записаны с реальных пациентов и синхронизированы с артериальным пульсом | Соответствие |
| 4.5 | Артериальный пульс пальпируется на запястьях, висках, сонных артериях | Соответствие |
| 4.6 | Манекен позволяет измерять ректальную температуру | Соответствие |
| 4.7 | Все жизненные показатели контролируется блоком управления | Соответствие |
| 4.8 | Проведения компрессий грудной клетки реалистичны | Соответствие |
| 4.9 | Проведения компрессий грудной клетки | Соответствие |
| 4.10 | Проведения искусственной вентиляции легких | Соответствие |
| 4.11 | Аускультации легких во время вентиляции | Соответствие |
| 4.12 | Билатеральная экскурсия легких с видимым подъемом грудной клетки | Соответствие |
| 4.13 | Односторонние экскурсии грудной клетки (коллапс легкого и интубация главного бронха) | Наличие |
| 4.14 | Введение эндотрахеальной трубки | Наличие |
| 4.15 | Вентиляция с положительным давлением | Наличие |
| 4.16 | Возможность отработки навыков: |  |
| 4.16.1 | Базовая сердечно-легочная реанимация | Наличие |
| 4.16.2 | Введение оро- и назогастрального зонда для имитации аспирации и энтерального питания | Наличие |
| 4.16.3 | Выполнение осмотра и измерений | Наличие |
| 4.16.4 | Аспирация содержимого ротовой и носовой полости, желудка | Наличие |
| 4.16.5 | Забор крови из пупочной вены, введение лекарств | Наличие |
| 4.16.6 | Внутривенный и артериальный доступ на руке и ноге | Наличие |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

57. Электронный манекен новорожденного в расширенной реанимационной комплектации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/ требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1. | Наименование: электронный манекен новорожденного в расширенной реанимационной комплектации | Соответствие |
| 1.2. | Количество, шт. | 2 |
| 1.3. | Область применения:  Компьютерный тренажер-симулятор для отработки врачами практических навыков реанимации новорожденных, для отработки расширенных навыков СЛР, ухода за детьми, лечения неотложных состояний в неонатологии | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Комплектация:  Манекен в сборе, шт.  СЛР-контроллер, шт.  Соединительные провода, компл.  Инструкция пользователя, шт.  Сумка для хранения и транспортировки, шт.  Инструкция пользователя на русском языке, шт. | 1 шт.  1 шт.  1 компл.  1 шт.  1 шт.  1 шт. |
| 3. | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция на русском языке и иная официальная техническая документация | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 3.3 | Установка (инсталляция) оборудования | Наличие |
| 3.4 | Гарантийное и сервисное обслуживание за счет поставщика | Не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию |
| 3.5 | Обучение персонала работе на аппарате после инсталляции оборудования | Наличие |
| 4 | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1 | Предназначен для отработки расширенных навыков СЛР, ухода за детьми, лечения неотложных состояний в неонатологии | Соответствие |
| 4.2 | Кожа изготовлена из синтетического материала, имитирующего кожу новорожденного по визуальным и тактильным характеристикам | Соответствие |
| 4.3 | СЛР-контроллер оценивает эффективность реанимационных мероприятий, в случае недостаточных вмешательств кожа ребенка становится цианотичной (развитие центрального и периферического цианоза кожи при недостаточной вентиляции или неэффективном массаже сердца) | Соответствие |
| 4.4 | Возможность выбора исходного состояния цвета кожи: норма, центральный, периферический цианоз | Соответствие |
| 4.5 | На контроллере отображаются текущие настройки, оценка глубины и частоты компрессий и вентиляций в режиме реального времени, а также навигационное меню контроля каждой функцией | Соответствие |
| 4.6 | Программное обеспечение позволяет отслеживать и регистрировать вентиляции и компрессии в режиме реального времени на мониторе компьютера (компьютер в комплект не входит) | Соответствие |
| 4.7 | Результаты каждого курсанта можно сохранить или распечатать | Соответствие |
| 4.8 | Системные требования:  ОС: Windows  Компьютер и процессор: двухядерный процессор с частотой 1 GHz или быстрее,  Память: 1 GB – не менее  Жесткий диск: 120GB -не менее  Не менее 1 CD/DVD привод  Не менее 1 USB порта | Соответствие |
| 4.9 | Реалистичная анатомия дыхательных путей: язык, голосовые связки, трахея, пищевод, сердце, легкие, ребра | Соответствие |
| 4.10 | Артикулируемые голова, шея, челюсть, руки и ноги | Соответствие |
| 4.11 | Отработка навыков оральной, назальной интубации, вентиляции мешком Амбу, аспирации и приема Селлика | Соответствие |
| 4.12 | Реалистичные движения грудной клетки при масочной вентиляции (двухсторонняя экскурсия легких) | Соответствие |
| 4.13 | Отработка навыков восстановления проходимости дыхательный путей при помощи клинка Миллера 0, 00 (или эквивалент), безманжетной эндотрахеальной трубки 2,5, ларингеальной маски №1, аспирационного катетера 6 Фр. и назального катетера 8 Фр. | Соответствие |
| 4.14 | Пальпируемый пульс пуповины в ручном режиме | Соответствие |
| 4.15 | Отработка навыков катетеризации пуповины, внутрикостных инъекций и пяточной пункции | Соответствие |
| 4.16 | Отработка навыков внутривенных инъекций и вливаний на правой руке манекена:   * Вены имеют маленькие полости и тонкие стенки * Пальпация вен * Реалистичный обратный ток крови при выполнении инъекций | Соответствие |
| 4.17 | Другие отрабатываемые навыки:   * Выполнение двухпальцевого альтернирующего массажа или при помощи двух больших пальцев * Взятие капиллярной крови из пятки * Пупочная вена с возможностью постановки внутривенной системы в пупок * Отработка внутрикостных инфузий | Соответствие |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

58. Электронный манекен недоношенного новорожденного

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/ требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1. | Наименование: электронный манекен недоношенного новорожденного | Соответствие |
| 1.2. | Количество, шт. | 2 |
| 1.3. | Область применения:  Компьютерный тренажер-симулятор для отработки врачами практических навыков реанимации новорожденных, для отработки расширенных навыков СЛР, ухода за недоношенными, лечения неотложных состояний в неонатологии | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Комплектация:  Манекен в сборе, шт.  СЛР-контроллер, шт.  Соединительные провода, компл.  Инструкция пользователя, шт.  Сумка для хранения и транспортировки, шт.  Инструкция пользователя на русском языке, шт. | 1 шт.  1 шт.  1 компл.  1 шт.  1 шт.  1 шт. |
| 3. | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция на русском языке и иная официальная техническая документация | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 3.3 | Установка (инсталляция) оборудования | Наличие |
| 3.4 | Гарантийное и сервисное обслуживание за счет поставщика | Не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию |
| 3.5 | Обучение персонала работе на аппарате после инсталляции оборудования | Наличие |
| 4 | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1 | Предназначен для отработки расширенных навыков СЛР, ухода за недоношенными детьми, лечения неотложных состояний в неонатологии | Соответствие |
| 4.2 | Кожа изготовлена из синтетического материала, имитирующего кожу новорожденного по визуальным и тактильным характеристикам | Соответствие |
| 4.3 | СЛР-контроллер оценивает эффективность реанимационных мероприятий, в случае недостаточных вмешательств кожа ребенка становится цианотичной (развитие центрального и периферического цианоза кожи при недостаточной вентиляции или неэффективном массаже сердца) | Соответствие |
| 4.4 | Возможность выбора исходного состояния цвета кожи: норма, центральный, периферический цианоз | Соответствие |
| 4.5 | На контроллере отображаются текущие настройки, оценка глубины и частоты компрессий и вентиляций в режиме реального времени, а также навигационное меню контроля каждой функцией | Соответствие |
| 4.6 | Программное обеспечение позволяет отслеживать и регистрировать вентиляции и компрессии в режиме реального времени на мониторе компьютера (компьютер в комплект не входит) | Соответствие |
| 4.7 | Результаты каждого курсанта можно сохранить или распечатать | Соответствие |
| 4.8 | Системные требования:  ОС: Windows  Компьютер и процессор: двухядерный процессор с частотой 1 GHz или быстрее,  Память: 1 GB – не менее  Жесткий диск: 120GB -не менее  Не менее 1 CD/DVD привод  Не менее 1 USB порта | Соответствие |
| 4.9 | Реалистичная анатомия дыхательных путей: язык, голосовые связки, трахея, пищевод, сердце, легкие, ребра | Соответствие |
| 4.10 | Артикулируемые голова, шея, челюсть, руки и ноги | Соответствие |
| 4.11 | Отработка навыков оральной, назальной интубации, вентиляции мешком Амбу, аспирации и приема Селлика | Соответствие |
| 4.12 | Реалистичные движения грудной клетки при масочной вентиляции (двухсторонняя экскурсия легких) | Соответствие |
| 4.13 | Отработка навыков восстановления проходимости дыхательный путей при помощи клинка Миллера 0, 00 (или эквивалент), безманжетной эндотрахеальной трубки 2,5, ларингеальной маски №1, аспирационного катетера 6 Фр. и назального катетера 8 Фр. | Соответствие |
| 4.14 | Пальпируемый пульс пуповины в ручном режиме | Соответствие |
| 4.15 | Отработка навыков катетеризации пуповины, внутрикостных инъекций и пяточной пункции | Соответствие |
| 4.16 | Отработка навыков внутривенных инъекций и вливаний на правой руке манекена:   * Вены имеют маленькие полости и тонкие стенки * Пальпация вен * Реалистичный обратный ток крови при выполнении инъекций | Соответствие |
| 4.17 | Другие отрабатываемые навыки:   * Выполнение двухпальцевого альтернирующего массажа или при помощи двух больших пальцев * Взятие капиллярной крови из пятки * Пупочная вена с возможностью постановки внутривенной системы в пупок * Отработка внутрикостных инфузий | Соответствие |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

59. Робот-симулятор недоношенного новорожденного

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/ требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1. | Наименование: робот-симулятор недоношенного новорожденного (27-30 недель) | Соответствие |
| 1.2. | Количество, шт. | 1 |
| 1.3. | Область применения:  Робот-симулятор предназначен для отработки врачами практических навыков лечения неотложных состояний в неонатологии | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Стандартная комплектация:   * Манекен робота-симулятора недоношенного новорожденного со встроенными аккумуляторами и устройством беспроводной связи * Компьютер инструктора с сенсорным экраном и устройством беспроводной связи * Имитатор монитора физиологических параметров пациента * Беспроводной виртуальный фонендоскоп * Расходные и вспомогательные материалы * Беспроводное зарядное устройство | 1 маникен  1 шт.  1 шт.  1 шт.  2 компл.  1 шт. |
| 2.2 | Инструкция пользователя на русском языке, шт. | 1 шт. |
| 3. | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция на русском языке и иная официальная техническая документация | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 3.3 | Установка (инсталляция) оборудования | Наличие |
| 3.4 | Гарантийное и сервисное обслуживание за счет поставщика | Не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию |
| 3.5 | Обучение персонала работе на аппарате после инсталляции оборудования | Наличие |
| 4 | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1 | Предназначен для отработки расширенных навыков СЛР, ухода за недоношенными детьми, лечения неотложных состояний в неонатологии | Соответствие |
| 4.2 | Симуляционный комплекс состоит из высокореалистичного беспроводного манекена недоношенного новорожденного (эквивалент 6 уровня реалистичности), беспроводного зарядного устройства, монитора жизненных функций и управляющего компьютера оператора. Симуляционный комплекс предназначен для имитирования клинических ситуаций, на базе которых происходит отработка диагностики, принятия клинических решений, выполнения практических приемов как отдельным врачом, так и медицинской бригадой. Управление всеми действиями робота-симулятора, а также контроль и анализ действий обучающихся врачей происходит при помощи компьютера. Симуляционный комплекс может использоваться для объективной оценки выполнения клинических действий врача. | Наличие |
| 4.3 | Робот-симулятор является реалистичной моделью недоношенного ребенка (27-30 недель) и воспроизводит реакции организма пациента, в том числе сложные неврологические, сердечно-сосудистые и дыхательные. | Наличие |
| 4.4 | Симуляционный комплекс работает автономно, связан с управляющим компьютером по беспроводной связи и может эффективно использоваться как в симуляционном центре, так и в клинике, по технологии «обучение in situ». | Наличие |
| 4.5 | Робот снабжен реалистичной анатомией в комбинации с запрограммированными клиническими сценариями. | Наличие |
| 4.6 | Возможность выполнения реанимационных мероприятий (ИВЛ, массаж сердца, восстановление проходимости дыхательных путей, ввод лекарственных препаратов). | Наличие |
| 4.7 | Кожа робота по своим ощущениям и внешнему виду напоминает кожу ребенка | Наличие |
| 4.8 | Робот имитирует недоношенного ребенка с физическим развитием, соответствующим 27 гестационной неделе | Наличие |
| 4.9 | Все 4 конечности являются сменными | Наличие |
| 4.10 | Пуповина является сменной | Наличие |
| 4.11 | Реалистичные спонтанное дыхание и респираторные патологии | Наличие |
| 4.12 | Реалистичные движения грудной клетки и живота во время дыхания | Наличие |
| 4.13 | Датчик определения правильной позиции и глубины введения пупочного венозного катетера. | Наличие |
| 4.14 | В зависимости от сатурации крови кожа ребенка может становиться синюшной либо гиперемированной. | Наличие |
| 4.15 | Пальпируется пульсация на пупочной артерии | Наличие |
| 4.16 | Управление функциями манекена и обмен данными с управляющим компьютером осуществляются по беспроводной связи (Wi-Fi). | Наличие |
| 4.17 | Работа от аккумуляторов не менее 1,5 часов | Наличие |
| 4.18 | Простое и понятное управление с использованием 3D-анимаций позволяет оператору сосредоточить вни­мание на учебном процессе и действиях курсантов | Наличие |
| 4.19 | На мониторе отображаются параметры:   * ЧСС, * Пульс, * Сатурация, * ЧД, * Неинвазивное АД, * Температура | Наличие |
| 4.20 | На мониторе выводятся графики:   * электрокардиограмма * плетизмограмма * респирограмма | Наличие |
| 4.21 | Высокореалистичные верхние дыхательные пути изготовлены на основе анатомических данных реального новорожденного с возможностью проведения эндотрахеальной интубации, в том числе с помощью фиброларингоскопа | Наличие |
| 4.22 | Оральная и назальная интубация | Наличие |
| 4.23 | Интубация при помощи эндотрахеальной трубки | Наличие |
| 4.24 | Автоматическое определение положения эндотрахеальной трубки при интубации – объективная оценка действий обучаемых | Наличие |
| 4.25 | Обеспечение проведения тренинга неонатологических стратегий LISA (Less- Invasive-Surfactant-Admission – Малоинвазивное введение сурфактанта) и INSURE (Intubation-SURfactant- Extubation – Интубация-Сурфактант-Экстубация). | Наличие |
| 4.26 | Имитация нормального дыхания: физиологичное легкое с реалистичными значениями | Наличие |
| 4.27 | Спонтанное дыхание с частотой дыхания от 0 до 100 дых./мин. | Наличие |
| 4.28 | Патологические паттерны дыхания (клокотание, парадоксальное дыхание, втяжение грудины) | Наличие |
| 4.29 | Имитация патологических состояний дыхательной системы: реалистичные движения грудной клетки и живота соответствуют образцу патологического дыхания | Наличие |
| 4.30 | Зрительно объем экскурсии грудной клетки соответствует физиологическому дыхательному объему, который отображается в интерфейсе пользователя | Наличие |
| 4.31 | Механическая вентиляция с помощью дыхательного мешка или системы Перивент | Наличие |
| 4.32 | Для объективной оценки действий обучаемого производится мониторинг глубины дыхательных движений при выполнении ИВЛ дыхательным мешком | Наличие |
| 4.33 | Пневмоторакс | Наличие |
| 4.34 | Компрессии грудной клетки | Наличие |
| 4.35 | Имитация постановки периферического катетера на все 4 конечности | Наличие |
| 4.36 | Постановка пупочного венозного катетера | Наличие |
| 4.37 | Датчики отслеживают:   * Положение головы * Определение ассистируемой вентиляции * Определение трубки в трахее или пищеводе * Датчик определения правильной позиции и глубины введения ЭТТ * Автоматическая неполная вентиляция левого легкого, если катетер введен слишком глубоко в правый главный бронх * Эффективность компрессий грудной клетки * Определение пересечения пуповины * Датчик определения правильной позиции и глубины введения пупочного венозного катетера * Блокировка пупочного венозного катетера в печени | Наличие |
| 4.38 | Аускультативные звуки синхронизированы с дыханием | Наличие |
| 4.39 | Представлены следующие звуки:   * Плач * Звук амниотической жидкости * Клокотание | Наличие |
| 4.40 | Входящий в комплект стетоскоп работает по Bluetooth, с его помощью выслушиваются звуки дыхания, шумы сердца и кишечника, если стетоскоп приложен к корректной области аускультации | Наличие |
| 4.41 | Система управляется с помощью компьютера оператора с сенсорным экраном, который по беспроводной связи передает сигналы на робот-симулятор новорожденного и в автоматическом режиме выводит показатели на мониторе жизненных параметров. | Наличие |
| 4.42 | Для управления симулятором используется интуитивно понятный интерфейс, разработанный специально для данной системы. В графический интерфейс оператора также интегрированы объемные 3D-изображения, что выводит тренинг на качественно новый уровень. | Наличие |
| 4.43 | На мониторе отображается изменение параметров в ходе проводимого лечения, а также терапевтические вмешательства, например ИВЛ при помощи маски | Наличие |
| 4.44 | 3D-анимация робота отображается в интерфейсе в режиме реального времени | Наличие |
| 4.45 | Автоматический перенос событий и статусов робота в интерфейс для дебрифинга | Наличие |
| 4.46 | Возможность добавления аннотаций через интерфейс для дебрифинга | Наличие |
| 4.47 | В комплект входят следующие клинические состояния:   * респираторный дистресс-синдром * бронхолегочная дисплазия * некротический энтероколит * апноэ | Наличие |
| 4.48 | Монитор пациента отображается в 2-х вариантах – полноэкранном или мобильном | Наличие |
| 4.50 | Отрабатываемые манипуляции:   * Прямая ларингоскопия * Интубация трахеи через рот эндотрахеальной трубкой * Интубация трахеи через нос эндотрахеальной трубкой * Интубация с использованием видеоларингоскопа * Вентиляция дыхательным мешком * Вентиляция при помощи ларингеальной маски * Выполнение аппаратной ИВЛ * СЛР | Наличие |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

60. Фантом головы младенца для интубации с легкими и желудком на подставке.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/ Требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1. | Наименование: Фантом головы младенца для интубации с легкими и желудком на подставке | Соответствие |
| 1.2. | Количество, шт. | 2 |
| 1.3. | Область применения: отработки навыков обеспечения и поддержания проходимости дыхательных путей у детей младшей возрастной группы в педиатрии | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Комплектация:  Легкие и желудок, шт.  Фантом в сборе на подставке, шт.  Любрикант, шт.  Инструкция пользователя, шт.  Кейс для хранения, шт. | 1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт. |
| 2.2 | Тренажер представляет собой реалистично выполненный фантом головы младенца с анатомически точными ориентирами, установленный на подставку | Соответствие |
| 2.3 | Инструкция пользователя на русском языке – 1 шт. | 1 шт. |
| 3. | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция на русском языке и иная официальная техническая документация | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 4. | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1 | Предназначен для отработки обеспечения проходимости верхних дыхательных путей | Соответствие |
| 4.2 | Тренажер изготовлен из синтетического силиконового материала, который реалистично имитирует ткани младенца по визуальным и тактильным характеристикам | Соответствие |
| 4.3 | Анатомические ориентиры включают: десны, язык, ротоглотку и носоглотку, гортань, надгортанник, черпаловидный хрящ, голосовые связки и ложные голосовые связки, трахею, пищевод, легкие и желудок. | Соответствие |
| 4.4 | Отрабатываются следующие навыки:   * Оральная интубация * вентиляция дыхательных путей * поддержание проходимости дыхательных путей * аспирация содержимого дыхательных путей | Соответствие |
| 4.5 | Обеспечение проходимости дыхательных путей при помощи интубационной трубки без манжеты с внутренним диаметром с 4 мм | Соответствие |
| 4.6 | Раздувание желудка при интубации пищевода | Соответствие |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

61. Фантом головы ребенка 6-8 лет для интубации с легкими и желудком на подставке.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/ Требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1. | Наименование: Фантом головы ребенка 6-8 лет для интубации с легкими и желудком на подставке | Соответствие |
| 1.2. | Количество, шт. | 1 |
| 1.3. | Область применения: отработки навыков обеспечения и поддержания проходимости дыхательных путей у детей данной возрастной группы в педиатрии | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Комплектация:  Легкие и желудок, шт.  Фантом в сборе на подставке, шт.  Любрикант, шт.  Инструкция пользователя, шт.  Кейс для хранения, шт. | 1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт. |
| 2.2 | Тренажер представляет собой реалистично выполненный фантом головы ребенка с анатомически точными ориентирами, установленный на подставку | Соответствие |
| 2.3 | Инструкция пользователя на русском языке – 1 шт. | Наличие |
| 3. | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция на русском языке и иная официальная техническая документация | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 4. | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1 | Предназначен для отработки обеспечения проходимости верхних дыхательных путей | Соответствие |
| 4.2 | Тренажер изготовлен из синтетического силиконового материала, который реалистично имитирует ткани младенца по визуальным и тактильным характеристикам | Соответствие |
| 4.3 | Анатомические ориентиры включают: десны, язык, ротоглотку и носоглотку, гортань, надгортанник, черпаловидный хрящ, голосовые связки и ложные голосовые связки, трахею, пищевод, легкие и желудок. | Соответствие |
| 4.4 | Отрабатываются следующие навыки:   * Оральная интубация * вентиляция дыхательных путей * поддержание проходимости дыхательных путей * аспирация содержимого дыхательных путей | Соответствие |
| 4.5 | Обеспечение проходимости дыхательных путей при помощи интубационной трубки без манжеты с внутренним диаметром с 5 мм | Соответствие |
| 4.6 | Раздувание желудка при интубации пищевода | Соответствие |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

62. Робот-симулятор ребенка (имитация шестилетнего ребенка)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/ требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1. | Наименование: Робот-симулятор ребенка (имитация шестилетнего ребенка) | Соответствие |
| 1.2. | Количество, шт. | 2 |
| 1.3. | Робот-симулятор предназначен для имитирования медицинских ситуаций, на базе которых происходит отработка навыков диагностики, принятия клинических решений, выполнения практических приемов как отдельным врачом, так медицинской бригадой. Управление всеми действиями робота, а также контроль и анализ действий обучающихся врачей происходит при помощи компьютера. Робот-симулятор может использоваться для объективной оценки выполнения клинических действий врача, так как исход лечения зависит от выбранной физиологии пациента и хода лечения (вентиляции, кислородной терапии, назначенных медикаментов и т.п.) | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Стандартная комплектация:   1. Манекен робота-симулятора ребенка со встроенными аккумуляторами и устройством беспроводной связи. 2. Компьютер инструктора с сенсорным экраном и устройством беспроводной связи 3. Имитатор монитора физиологических параметров пациента 4. Беспроводной виртуальный фонендоскоп 5. Расходные и вспомогательные материалы 6. Беспроводное зарядное устройство 7. Ноутбук с установленным программным обеспечением для моделирования клинических ситуаций, шт. 8. Блок питания, шт. 9. Инструкция по работе с программой, шт. | 1 маникен  1 шт.  1 шт.  1 шт.  2 компл.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт. |
| 2.2 | Инструкция пользователя на русском языке – 1 шт. | Наличие |
| 3. | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция на русском языке и иная официальная техническая документация | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 3.3 | Установка (инсталляция) оборудования | Наличие |
| 3.4 | Гарантийное и сервисное обслуживание за счет поставщика | Не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию |
| 3.5 | Обучение персонала работе на аппарате после инсталляции оборудования | Наличие |
| 4 | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1 | Предназначен для отработки расширенных навыков СЛР, лечения неотложных состояний в педиатрии | Соответствие |
| 4.2 | Симулятор демонстрирует признаки жизнедеятельности, такие как спонтанное дыхание, моргание, экскурсия легких, прощупываемый пульс, голосовые реакции, функции мочевой системы, а также обеспечивает возможность регистрации у него ряда параметров и реалистично реагировать на терапевтическое вмешательство автоматически – без участия инструктора | Соответствие |
| 4.3 | Робот-симулятор является реалистичной моделью пяти-шестилетнего ребенка и воспроизводит реакции организма пациента, основанные на сложных неврологических, сердечно-сосудистых, дыхательных и фармакологических моделях, артикуляция суставов левой руки и тазобедренных суставов, пронация и супинация правой руки, кожа манекена по своим ощущениям и внешнему виду напоминает кожу ребенка | Соответствие |
| 4.4 | Сменные гениталии (мужские и женские) для отработки проведения катетеризации | Наличие |
| 4.5 | Нервная система | Наличие |
| 4.6 | Веки глаз моргают, можно изменить диаметр зрачков независимо для каждого глаза (возможны не менее трех состояний зрачков: максимально суженный, нормальный, максимально расширенный) | Соответствие |
| 4.7 | Веки глаз автоматически закрываются при возникновении одного из следующих состояний: минутный объем спонтанного дыхания <1500 мл, нервно-мышечная блокада >30%, SpO2 <75% | Соответствие |
| 4.8 | Дыхательная система, воздушные пути | Наличие |
| 4.9 | Реалистично выполненные верхние дыхательные пути, которые включают ротоглотку, носоглотку и гортань | Соответствие |
| 4.10 | Отрабатываемые навыки:   * Прямая ларингоскопия, интубация трахеи через рот и через нос * Коникотомия и трахеостомия * Вентиляция мешком Амбу * Вентиляция при помощи ларингеальной маски * Введение эндотрахеальной трубки и выполнение ИВЛ | Соответствие |
| 4.11 | Реалистично выполненные верхние дыхательные пути, которые включают ротоглотку, носоглотку и гортань | Соответствие |
| 4.12 | Отрабатываемые навыки:   * Прямая ларингоскопия, интубация трахеи через рот и через нос * Коникотомия и трахеостомия * Вентиляция мешком Амбу * Вентиляция при помощи ларингеальной маски * Введение эндотрахеальной трубки и выполнение ИВЛ | Соответствие |
| 4.13 | Использование реальных инструментов и оборудования: эндотрахеальная трубка, ларингеальная маска, носоглоточный, ротоглоточный воздуховод | Соответствие |
| 4.14 | Реалистично выполненные верхние дыхательные пути, которые включают ротоглотку, носоглотку и гортань | Соответствие |
| 4.15 | Отрабатываемые навыки:   * Прямая ларингоскопия, интубация трахеи через рот и через нос * Коникотомия и трахеостомия * Вентиляция мешком Амбу * Вентиляция при помощи ларингеальной маски * Введение эндотрахеальной трубки и выполнение ИВЛ | Соответствие |
| 4.16 | Использование реальных инструментов и оборудования: эндотрахеальная трубка, ларингеальная маска, носоглоточный, ротоглоточный воздуховод | Соответствие |
| 4.17 | Легкие манекена имитируют поглощение кислорода и выделение углекислого газа в соответствии с принципами насыщения и распределения | Соответствие |
| 4.18 | Полностью независимые правое и левое легкие | Соответствие |
| 4.19 | Результатом ИВЛ являются нормальные концентрации углекислого газа в альвеолах и в артериальной крови. Наличие или отсутствие СО2 при выдохе определяется с помощью колориметрического индикатора | Соответствие |
| 4.20 | Симметричная и асимметричная ИВЛ возникают самопроизвольно в ответ на односторонние или двухсторонние изменения растяжения легких и сопротивления в легочных сосудах, правильную или неправильную интубацию, патофизиологические состояния, такие как напряженный пневмоторакс | Соответствие |
| 4.21 | Величина экскурсии грудной клетки соответствует физиологическому дыхательному объему, который отображается в интерфейсе пользователя | Соответствие |
| 4.22 | Пульсовая оксиметрия - содержание оксигемоглобина точно соответствует и находится в прямой зависимости от концентрации кислорода в альвеолах, от внутрилегочного сброса крови, а также температуры и рН артериальной крови | Соответствие |
| 4.23 | При интубации пищевода отсутствуют звуки дыхания, экскурсия грудной клетки и выдох СО2, и наблюдается растяжение желудка | Соответствие |
| 4.24 | При интубации правого или левого бронха, звуки дыхания и экскурсия грудной клетки наблюдаются только с одной стороны | Соответствие |
| 4.25 | Отек задней стенки гортани | Наличие |
| 4.26 | Ларингоспазм, бронхиальная окклюзия | Наличие |
| 4.27 | Отек языка, не менее 2 степеней | Наличие |
| 4.28 | Напряженный пневмоторакс | Наличие |
| 4.29 | Астма | Наличие |
| 4.30 | Ателектаз легких | Наличие |
| 4.31 | Декомпрессия иглой (плевральная пункция) возможны с обеих сторон грудной клетки | Наличие |
| 4.32 | Сердечно-сосудистая система | Наличие |
| 4.33 | Манекен имитирует тоны сердца, в том числе различные патологические, которые синхронизированы с желудочковым комплексом электрокардиограммы и выслушиваются с помощью обычного стетоскопа у правого и левого верхнего края грудины, у правого нижнего края грудины и у верхушки | Наличие |
| 4.34 | ЭКГ в пяти отведениях (норма и патологии: ишемия миокарда, синусовая тахикардия, брадикардия, фибрилляция желудочков и асистолия) можно снять с помощью настоящего регистратора ЭКГ | Наличие |
| 4.35 | Гемодинамическая реакция на аритмию физиологически верная | Наличие |
| 4.36 | Кислородный баланс миокарда и ишемия миокарда автоматически влияют на сердечный ритм, и автоматически возникает реалистичная реакция сердечного ритма на гипоксемию, степень регулируется инструктором | Наличие |
| 4.37 | Пульс прощупывается в 10 точках - билатерально на сонной, плечевой, лучевой, бедренной артериях и артерии стопы. Отключение пульса во всех точках по отдельности | Наличие |
| 4.38 | Пульс активируется при нажатии на соответствующую точку | Наличие |
| 4.39 | Для измерения артериального давления прощупыванием либо выслушиванием тонов Короткова используется обычная манжетка для измерения кровяного давления или сфигмоманометр | Наличие |
| 4.40 | Внутрикостные инфузии в большеберцовую кость правой ноги | Наличие |
| 4.41 | Внутривенные инъекции в латеральную, медиальную вены, вену предплечья правой руки, отток крови свидетельствует о правильности выполнения пункции | Наличие |
| 4.42 | Модель барорецепторного рефлекса, с контролируемой чувствительностью | Наличие |
| 4.43 | Симуляция гиповолемии, гиперволемии, право- или левосторонней сердечной недостаточности | Наличие |
| 4.44 | Сердечно-сосудистая система реагирует на имитацию раздражения симпатической и парасимпатической систем | Наличие |
| 4.45 | Дефибрилляция реальным медицинским аппаратом автоматически распознается, измеряется ее мощность и генерируется физиологически правдоподобная реакция. | Наличие |
| 4.46 | Разряд дефибриллятора регистрируется в протоколе | Наличие |
| 4.47 | Кардиостимуляция реальным медицинским прибором: кардиостимулятором | Наличие |
| 4.48 | Синхронизированная кардиоверсия | Наличие |
| 4.50 | Автоматический подсчет артериальных и венозных газов крови (PaO2, PaCO2, PvO2, PvCO2 и pH) | Наличие |
| 4.51 | Секреция, истечение жидкостей | Наличие |
| 4.52 | Имитация мочеиспускания с контролируемой интенсивностью | Наличие |
| 4.53 | Выполнение катетеризации мочевого пузыря | Соответствие |
| 4.54 | Выделения изо рта, глаз, ушей | Соответствие |
| 4.55 | Звуки | Наличие |
| 4.56 | Аускультация перистальтики не менее чем в 4 точках: сверху - справа и слева, снизу - справа и слева | Наличие |
| 4.57 | Аускультация звуков дыхания не менее чем в 4 точках спереди и 2 сзади | Наличие |
| 4.58 | Звуки дыхания независимо синхронизированы с фазами дыхания | Соответствие |
| 4.59 | Аускультация тонов сердца не менее чем в 4 точках | Наличие |
| 4.60 | Аускультация тонов Короткова | Соответствие |
| 4.61 | Возможность воспроизводить слова инструктора, переданные по беспроводной связи | Наличие |
| 4.62 | Мониторинг параметров пациента | Наличие |
| 4.63 | Мониторинг физиологических параметров на имитаторе прикроватного монитора и на экране управляющего компьютера | Соответствие |
| 4.64 | Неинвазивное артериальное кровяное давление | Наличие |
| 4.65 | Пульсоксиметрия SpO2 | Наличие |
| 4.66 | ЭКГ в 12 отведениях | Наличие |
| 4.67 | Центральное венозное давление | Наличие |
| 4.68 | Давление в правом предсердии | Наличие |
| 4.69 | Инвазивное артериальное давление | Наличие |
| 4.70 | Давление в легочной артерии | Наличие |
| 4.71 | Минутный сердечный выброс (методом термодиллюции) | Наличие |
| 4.72 | Давление заклинивания в легочном капилляре | Наличие |
| 4.73 | Давление в левом желудочке | Наличие |
| 4.74 | Давление в правом желудочке | Наличие |
| 4.75 | Температура | Наличие |
| 4.76 | Внутричерепное давление | Наличие |
| 4.77 | Библиотека лекарственных препаратов, применяемых у робота-симулятора | Наличие |
| 4.78 | Модель фармакологической системы, которая автоматически подсчитывает фармакокинетику и фармакодинамику | Наличие |
| 4.79 | При введении лекарственных препаратов автоматически происходят соответствующие изменения в клиническом состоянии пациента и отслеживаемых параметрах | Соответствие |
| 4.80 | Редактор фармакологических препаратов: создание и добавление в программу дополнительных лекарственных средств. | Возможность |
| 4.81 | Катетер в правой внутренней яремной и бедренной венах для в/в введения препаратов | Соответствие |
| 4.82 | Автоматическая реакция на ввод неправильного препарата или ввод недостаточной дозы / передозировки | Соответствие |
| 4.83 | Предварительное программирование фармакологического модуля параметрами фармакокинетики и фармакодинамики внутривенных препаратов, не менее 60 препаратов | Соответствие |
| 4.84 | Клинические сценарии |  |
| 4.85 | Моделируемые клинические сценарии в стандартном комплекте | Соответствие |
| 4.86 | Симулятор снабжен учебными модулями, которые включают в себя набор отобранных моделируемых клинических сценариев. Все они включает в себя описание места действия и состояния пациента, целей, необходимого оборудования и медикаментов, а также комментарии инструктора в удобном электронном формате.  В учебных модулях имеются:   * Моделируемая клиническая документация событий * Сценарий лечения * Справочная информация * Исходная информация о патологии или травме * Учебные цели * Заметки инструктора * Список оборудования и медикаментов | Соответствие |
| 4.87 | Перечень входящих в базовый комплект клинических сценариев, не менее 8 сценариев: | Наличие |
| 4.88 | Здоровая девочка | Наличие |
| 4.89 | Здоровый мальчик | Наличие |
| 4.90 | Случайная передозировка | Наличие |
| 4.91 | Закрытая черепно-мозговая травма | Наличие |
| 4.92 | Диабетический кетоациодоз с гипоксемией | Наличие |
| 4.93 | Электротравма | Наличие |
| 4.94 | Обструкция дыхательных путей | Наличие |
| 4.95 | Травма с пневмотораксом | Наличие |
| 4.96 | Программное обеспечение робота позволяет проигрывать клинические сценарии, создавать сценарии, импортировать и экспортировать данные, а также выполнять административные функции. Программа управления роботом на русском и английском языках | Наличие |
| 4.97 | Учебный модуль: Экстренная реанимация в педиатрии, не менее 10 сценариев: | Наличие |
| 4.98 | Приступ астмы | Наличие |
| 4.99 | Асистолия | Наличие |
| 4.100 | Брадикардия | Наличие |
| 4.101 | Отравление лекарственными препаратами | Наличие |
| 4.102 | ДТП | Наличие |
| 4.103 | Электромеханическая диссоциация | Наличие |
| 4.104 | Септический шок | Наличие |
| 4.105 | Шок | Наличие |
| 4.106 | Наджелудочковая и желудочковая тахикардия | Наличие |
| 4.107 | Фибрилляция желудочков | Наличие |
| 4.108 | Учебный модуль: Неотложные состояния в педиатрии, не менее 8 сценариев: | Наличие |
| 4.109 | Ожог | Наличие |
| 4.110 | Травмы при утоплении | Наличие |
| 4.111 | Удар электротоком | Наличие |
| 4.112 | Интоксикация (укус ядовитого животного) | Наличие |
| 4.113 | Огнестрельное ранение | Наличие |
| 4.114 | Менингит | Наличие |
| 4.115 | Отравление метамфетамином | Наличие |
| 4.116 | Черепно-мозговая травма | Наличие |
| 4.117 | Учебный модуль: лечение и уход в педиатрии, не менее 16 сценариев: |  |
| 4.118 | Варианты аритмии у пяти-шестилетнего ребенка |  |
| 4.119 | Отравление ацетаминофеном |  |
| 4.120 | Ампутация вследствие остеосаркомы |  |
| 4.121 | Приступ астмы |  |
| 4.122 | Муковисцидоз |  |
| 4.123 | Диабетический кетоацидоз и пневмония |  |
| 4.124 | Водно-электролитный дисбаланс |  |
| 4.125 | Аспирация инородного тела |  |
| 4.126 | Перелом лучевой кости и синдром сдавливания |  |
| 4.127 | Утопление |  |
| 4.128 | Послеоперационное ведение пациента с п/о осложнением: судороги и аллергическая реакция |  |
| 4.129 | Почечная дисфункция на фоне острого стрептококкового гломерулонефрита |  |
| 4.130 | Сепсис вследствие перфоративного аппендицита |  |
| 4.131 | Травмы при утоплении |  |
| 4.132 | Химическая террористическая атака |  |
| 4.133 | Черепно-мозговая травма |  |
| 4.134 | Технические характеристики |  |
| 4.135 | Работа от сети переменного тока 220 В | Соответствие |
| 4.136 | Управляющий компьютер, тип: ноутбук | Соответствие |
| 4.137 | Беспроводное рабочее место инструктора. Управление на радиочастоте позволяет располагать рабочее место инструктора на отдалении от манекена, за стеной или другим препятствием. | Соответствие |
| 4.182 | Аппаратное обеспечение:  Двух ядерный процессор 1.1 ГГц - не менее  2 GB - не менее  8 GB - свободное место на диске- не менее  1024x768 разрешение экрана - не менее USB 2.0  Беспроводной 802.11b/g/n Ethernet card  Адаптер 100BASE-T Ethernet | Соответствие |
| 4.139 | Стандартная комплектация:  Манекен робота-симулятора в сборе  Блок питания и коммуникации (PCU) с беспроводным приемником  Компьютер инструктора (ноутбук)  Моноблок, имитирующий прикроватный монитор с беспроводной передачей данных  Сетевой шнур  Интерфейс программы управления на русском и английском языке  Микрофон  Инструкция пользователя на русском языке  Воздушный компрессор | Наличие |
| 4.140 | Рабочее место врача-анестезиолога-реаниматолога в педиатрии - не менее 1 шт. | Наличие |
| 4.141 | Программное обеспечение для моделирования клинических ситуаций, с возможностью совмещения с программой к роботу-симулятору на русском и английском языках – 1 шт. | Соответствие |
| 4.142 | Встроенный имитатор физиологического мониторинга | Соответствие |
| 4.143 | Наличие симулированного клинического опыта, при его выборе автоматически загружаются встроенные профили пациента, клинические сценарии, дополнительные образовательные материалы | Соответствие |
| 4.144 | Встроенные профили пациента:  Здоровый мальчик  Здоровая девочка  Случайная передозировка  Закрытая черепно-мозговая травма  Диабетический кетоациодоз с гипоксемией  Электротравма  Обструкция дыхательных путей  Травма с пневмотораксом | Наличие |
| 4.145 | Наличие дисплея статуса, позволяющего настраивать цифровые и графические параметры, цвет, размер, границы и громкость сигналов тревог | Соответствие |
| 4.146 | Наличие журнала действий, позволяющего отобразить на экране прошедшие события или всю сессию | Соответствие |
| 4.147 | Наличие временной шкалы, позволяет ставить закладки по ходу течения сценария и в любой момент возвращаться к ним, загружая соответствующий физиологический статус | Соответствие |
| 4.148 | Наличие библиотеки медикаментов не менее 60 препаратов, позволяет вводить лекарства по ходу сценария в различной дозировке и с различным способом введения | Соответствие |
| 4.149 | Фармакодинамические параметры программы могут быть определены с учетом физиологических особенностей, в том числе могут быть заданы параметры воздействия каждого препарата на сердечно-сосудистую, дыхательную и нервно-мышечную систему. | Соответствие |
| 4.150 | Дисплей состояния пациента – позволяющий одновременно выводить до пяти параметров | Наличие |
| 4.151 | Характеристики ноутбука: |  |
| 4.152 | Системные требования: ОС: Windows (эквив) | Соответствие |
| 4.153 | Процессор – не менее 1ГГц | Соответствие |
| 4.154 | Память – не менее 2Гб | Соответствие |
| 4.155 | Жесткий диск – не менее 80Гб | Соответствие |
| 4.156 | Диагональ экрана – не менее 13” | Соответствие |
| 4.157 | Разрешение матрицы – не менее 1024 х 768 | Соответствие |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

63. Робот-симулятор ребенка (имитация шестимесячного ребенка)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/ требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1. | Наименование: Робот-симулятор ребенка (имитация шестимесячного ребенка) | Соответствие |
| 1.2. | Количество, шт. | 1 |
| 1.3. | Робот-симулятор предназначен для имитирования медицинских ситуаций, на базе которых происходит отработка навыков диагностики, принятия клинических решений, выполнения практических приемов как отдельным врачом, так медицинской бригадой. Управление всеми действиями робота, а также контроль и анализ действий обучающихся врачей происходит при помощи компьютера. Робот-симулятор может использоваться для объективной оценки выполнения клинических действий врача, так как исход лечения зависит от выбранной физиологии пациента и хода лечения (вентиляции, кислородной терапии, назначенных медикаментов и т.п.) | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Стандартная комплектация:  Манекен робота-симулятора ребенка со встроенными аккумуляторами и устройством беспроводной связи.  Компьютер инструктора с сенсорным экраном и устройством беспроводной связи  Имитатор монитора физиологических параметров пациента  Беспроводной виртуальный фонендоскоп  Расходные и вспомогательные материалы  Беспроводное зарядное устройство  Ноутбук с установленным программным обеспечением для моделирования клинических ситуаций, шт.  Блок питания, шт.  Инструкция по работе с программой, шт. | 1 манекен  1 шт.  1 шт.  1 шт.  2 компл.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт. |
| 2.2 | Инструкция пользователя на русском языке, шт. | 1 шт. |
| 3. | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция на русском языке и иная официальная техническая документация | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 3.3 | Установка (инсталляция) оборудования | Наличие |
| 3.4 | Гарантийное и сервисное обслуживание за счет поставщика | Не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию |
| 3.5 | Обучение персонала работе на аппарате после инсталляции оборудования | Наличие |
| 4 | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1 | Предназначен для отработки расширенных навыков СЛР, лечения неотложных состояний в педиатрии | Соответствие |
| 4.2 | Симулятор демонстрирует признаки жизнедеятельности, такие как спонтанное дыхание, экскурсия грудной клетки, а также обеспечивает возможность регистрации у него ряда параметров. | Наличие |
| 4.3 | Робот-симулятор является моделью ребенка (до 7 месяцев от рождения). За счет сменных гениталий имитируется младенец любого пола, имеется спонтанное дыхание. Полностью повторяет скелетную структуру человека, передает анатомическое строение человеческого тела. Шея, руки и ноги имеют реалистичную подвижность в суставах (подвижные локти, плечи, бедра, колени, шея, нижняя челюсть). | Наличие |
| 4.4 | Материал кожи манекена выполнен из полимера, по тактильным ощущениям и внешнему виду напоминает кожу человека. | Наличие |
| 4.5 | Сменные гениталии (мужские и женские) с возможностью имитации проведения катетеризации (c мочеиспусканием) | Наличие |
| 4.6 | Дыхательные пути | Наличие |
| 4.7 | Анатомически корректные дыхательные пути | Наличие |
| 4.8 | Оральная эндотрахеальная интубация | Наличие |
| 4.9 | Назальная эндотрахеальная интубация | Наличие |
| 4.10 | Интубация правого бронха | Наличие |
| 4.11 | Ларингеальная маска | Наличие |
| 4.12 | Введение оро- и назофарингеального воздуховода | Наличие |
| 4.13 | Трахеостома | Наличие |
| 4.14 | Вентиляция дыхательным мешком | Наличие |
| 4.15 | Ассиметричный подъем грудной клетки | Наличие |
| 4.16 | Аспирация содержимого ротовой полости и носоглотки | Наличие |
| 4.17 | Дыхание: | Наличие |
| 4.18 | Спонтанное дыхание | Наличие |
| 4.19 | Одно- и двусторонний подъем грудной клетки | Наличие |
| 4.20 | Аускультация звуков легких | Наличие |
| 4.21 | Декомпрессия пневмоторакса и введение дренажной трубки | Наличие |
| 4.22 | Ларингоспазм | Наличие |
| 4.23 | Вариации ЧД и типов дыхания | Наличие |
| 4.24 | Определение ИВЛ | Наличие |
| 4.25 | Декомпрессия пневмоторакса | Наличие |
| 4.26 | Сердечно-сосудистая система: | Наличие |
| 4.27 | ЭКГ-мониторинг при помощи реального оборудования | Наличие |
| 4.28 | Дефибрилляция, кардиоверсия, кардиостимуляция при помощи реального оборудования посредством внешнего блока для дефибрилляции | Наличие |
| 4.29 | Специальный внешний блок для дефибрилляции подключается к реальному дефибриллятору и позволяет использовать реальный разряд для дефибрилляции, кардиоверсию и кардиостимуляцию. | Наличие |
| 4.30 | Дефибрилляция реальным медицинским аппаратом | Наличие |
| 4.31 | Пульс на плечевой, бедренной артериях | Наличие |
| 4.32 | Факт пальпации пульса определяется и вносится в журнал | Наличие |
| 4.33 | Изменяемый пульс | Наличие |
| 4.34 | Внутрикостный доступ на большеберцовой кости | Наличие |
| 4.35 | Внутримышечные инъекции | Наличие |
| 4.36 | Периферийный венозный доступ (головная вена, вена ноги, височная вена) | Наличие |
| 4.37 | Центральный венозный доступ через бедренную вену | Наличие |
| 4.38 | Подкожные инъекции | Наличие |
| 4.39 | Введение периферического артериального катетера | Наличие |
| 4.40 | Введение подключичного катетера | Наличие |
| 4.41 | Библиотека ритмов сердца | Наличие |
| 4.42 | Аускультация звуков сердца | Наличие |
| 4.43 | Околоротовый цианоз | Наличие |
| 4.44 | СЛР: | Наличие |
| 4.45 | Реалистичная глубина компрессий и сопротивление грудной клетки | Наличие |
| 4.46 | Нервная система: | Наличие |
| 4.47 | Зрачки в 3-х состояниях (в ручном режиме) | Наличие |
| 4.48 | Регулируемый родничок (в ручном режиме) | Наличие |
| 4.50 | Судороги | Наличие |
| 4.51 | Введение лекарств | Наличие |
| 4.52 | В/к доступ | Наличие |
| 4.53 | Пищеварительная и мочевая системы: | Наличие |
| 4.54 | Введение питательной трубки | Наличие |
| 4.55 | Растягивание брюшной полости | Наличие |
| 4.56 | Катетеризация мочевого пузыря с током мочи | Наличие |
| 4.57 | Аускультация звуков кишечника | Наличие |
| 4.58 | Звуки: | Наличие |
| 4.59 | Аускультация звуков в норме и патологичных (сердце, легкие) | Наличие |
| 4.60 | Аускультация осуществляется при помощи имитатора стетоскопа, который нужно разместить в корректной точке, чтобы выслушать тот или иной звук | Наличие |
| 4.61 | Имитатор стетоскопа работает по технологии RFID | Наличие |
| 4.62 | Библиотека звуков сердца: не менее 9 | Наличие |
| 4.63 | Библиотека звуков легких: не менее 7 | Наличие |
| 4.64 | Записанные звуки речи (плач, икание, вздохи, стридор, хрипы, кашель, чихание) | Наличие |
| 4.65 | Манекен обладает способностью генерировать речь, способен произносить отдельные междометия | Наличие |
| 4.66 | Мониторинг параметров пациента | Наличие |
| 4.67 | Неинвазивное артериальное кровяное давление; | Наличие |
| 4.68 | Стандартная комплектация |  |
| 4.69 | Манекен робота-симулятора | Наличие |
| 4.70 | Компьютер инструктора (рабочая станция) | Наличие |
| 4.71 | Сетевой шнур и зарядное устройство | Наличие |
| 4.72 | Контроллер дефибрилляции | Наличие |
| 4.73 | Моделируемые клинические сценарии в стандартном комплекте | Наличие |
| 4.74 | Симулятор снабжен учебными модулями, которые включают в себя набор отобранных моделируемых клинических сценариев. Все они включает в себя описание места действия и состояния пациента, целей, необходимого оборудования и медикаментов, а также комментарии инструктора в удобном электронном формате.  В учебных модулях имеются:   * Моделируемая клиническая документация событий * Сценарий лечения * Справочная информация * Исходная информация о патологии или травме * Учебные цели * Заметки инструктора * Список оборудования и медикаментов | Наличие |
| 4.75 | Перечень входящих в базовый комплект клинических сценариев: |  |
| 4.76 | Расширенная СЛР у младенца | Наличие |
| 4.77 | Пневмоторакс | Наличие |
| 4.78 | Плохая перфузия | Наличие |
| 4.79 | Библиотека лекарственных препаратов, применяемых у робота-манекена – не менее 60 лекарственных препаратов, которые можно вводить в/в, в/к, п/о, в/м | Наличие |
| 4.80 | Технические характеристики |  |
| 4.81 | Работает от сети переменного тока или от аккумуляторов. | Наличие |
| 4.82 | Работа от сети переменного тока напряжением 220 В | Наличие |
| 4.83 | Управляющий компьютер –двухядерный процессор 1,1 GHz, 2 GB, 10 GB жёсткий диск - не менее | Наличие |
| 4.84 | Время автономной работы от встроенных аккумуляторов: не менее 4 ч. | Наличие |
| 4.85 | Время зарядки аккумуляторов: не более 4 часов | Наличие |
| 4.86 | Рабочее место врача-реаниматолога в педиатрии - не менее 1 шт. | Наличие |
| 4.87 | Программное обеспечение для моделирования клинических ситуаций, с возможностью совмещения с программой к роботу-симулятору на русском и английском языках – 1 шт. | Соответствие |
| 4.88 | Встроенный имитатор физиологического мониторинга | Соответствие |
| 4.89 | Наличие симулированного клинического опыта, при его выборе автоматически загружаются встроенные профили пациента, клинические сценарии, дополнительные образовательные материалы | Соответствие |
| 4.90 | Встроенные профили пациента:  Повышенное внутричерепное давление  Шок младенца  Вирусный бронхиолит  Седационно-индуцированое апноэ  Здоровый мальчик  Здоровая девочка | Наличие |
| 4.91 | Наличие дисплея статуса, позволяющего настраивать цифровые и графические параметры, цвет, размер, границы и громкость сигналов тревог | Соответствие |
| 4.92 | Наличие журнала действий, позволяющего отобразить на экране прошедшие события или всю сессию | Соответствие |
| 4.93 | Наличие временной шкалы, позволяет ставить закладки по ходу течения сценария и в любой момент возвращаться к ним, загружая соответствующий физиологический статус | Соответствие |
| 4.94 | Наличие библиотеки медикаментов не менее 60 препаратов, позволяет вводить лекарства по ходу сценария в различной дозировке и с различным способом введения | Соответствие |
| 4.95 | Фармакодинамические параметры программы могут быть определены с учетом физиологических особенностей, в том числе могут быть заданы параметры воздействия каждого препарата на сердечно-сосудистую, дыхательную и нервно-мышечную систему. | Соответствие |
| 4.96 | Дисплей состояния пациента – позволяющий одновременно выводить до пяти параметров | Наличие |
| 4.97 | Характеристики ноутбука: |  |
| 4.98 | Системные требования:  ОС: Windows | Соответствие |
| 4.99 | Процессор – не менее 1ГГц | Соответствие |
| 4.100 | Память – не менее 2Гб | Соответствие |
| 4.101 | Жесткий диск – не менее 80Гб | Соответствие |
| 4.102 | Диагональ экрана – не менее 13” | Соответствие |
| 4.103 | Разрешение матрицы – не менее 1024 х 768 | Соответствие |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

64. Робот-симулятор младенца

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/ требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1. | Наименование: Робот-симулятор младенца | Соответствие |
| 1.2. | Количество, шт. | 1 |
| 1.3. | Робот-симулятор предназначен для имитирования медицинских ситуаций, на базе которых происходит отработка навыков диагностики, принятия клинических решений, выполнения практических приемов как отдельным врачом, так медицинской бригадой. Управление всеми действиями робота, а также контроль и анализ действий обучающихся врачей происходит при помощи компьютера. Робот-симулятор может использоваться для объективной оценки выполнения клинических действий врача, так как исход лечения зависит от выбранной физиологии пациента и хода лечения (вентиляции, кислородной терапии, назначенных медикаментов и т.п.) | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Стандартная комплектация:  Манекен робота-симулятора ребенка со встроенными аккумуляторами и устройством беспроводной связи.  Компьютер инструктора с сенсорным экраном и устройством беспроводной связи  Имитатор монитора физиологических параметров пациента  Беспроводной виртуальный фонендоскоп  Расходные и вспомогательные материалы  Беспроводное зарядное устройство  Ноутбук с установленным программным обеспечением для моделирования клинических ситуаций, шт.  Блок питания, шт.  Инструкция по работе с программой, шт. | 1 манекен  1 шт.  1 шт.  1 шт.  2 компл.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт. |
| 2.2 | Инструкция пользователя на русском языке, шт. | 1 шт. |
| 3. | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция на русском языке и иная официальная техническая документация | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 3.3 | Установка (инсталляция) оборудования | Наличие |
| 3.4 | Гарантийное и сервисное обслуживание за счет поставщика | Не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию |
| 3.5 | Обучение персонала работе на аппарате после инсталляции оборудования | Наличие |
| 4 | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1 | Предназначен для отработки расширенных навыков СЛР, лечения неотложных состояний в педиатрии | Соответствие |
| 4.2 | Симулятор демонстрирует признаки жизнедеятельности, такие как спонтанное дыхание, экскурсия грудной клетки, а также обеспечивает возможность регистрации у него ряда параметров. | Наличие |
| 4.3 | Робот-симулятор является моделью младенца. За счет сменных гениталий имитируется младенец любого пола, имеется спонтанное дыхание. | Наличие |
| 4.4 | Материал кожи манекена выполнен из полимера, по тактильным ощущениям и внешнему виду напоминает кожу человека. | Наличие |
| 4.5 | Сменные гениталии (мужские и женские) с возможностью имитации проведения катетеризации (c мочеиспусканием) | Наличие |
| 4.6 | Дыхательные пути | Наличие |
| 4.7 | Анатомически корректные дыхательные пути | Наличие |
| 4.8 | Оральная эндотрахеальная интубация | Наличие |
| 4.9 | Назальная эндотрахеальная интубация | Наличие |
| 4.10 | Интубация правого бронха | Наличие |
| 4.11 | Ларингеальная маска | Наличие |
| 4.12 | Введение оро- и назофарингеального воздуховода | Наличие |
| 4.13 | Трахеостома | Наличие |
| 4.14 | Вентиляция дыхательным мешком | Наличие |
| 4.15 | Ассиметричный подъем грудной клетки | Наличие |
| 4.16 | Аспирация содержимого ротовой полости и носоглотки | Наличие |
| 4.17 | Дыхание: | Наличие |
| 4.18 | Спонтанное дыхание | Наличие |
| 4.19 | Одно- и двусторонний подъем грудной клетки | Наличие |
| 4.20 | Аускультация звуков легких | Наличие |
| 4.21 | Декомпрессия пневмоторакса и введение дренажной трубки | Наличие |
| 4.22 | Ларингоспазм | Наличие |
| 4.23 | Вариации ЧД и типов дыхания | Наличие |
| 4.24 | Определение ИВЛ | Наличие |
| 4.25 | Декомпрессия пневмоторакса | Наличие |
| 4.26 | Сердечно-сосудистая система: | Наличие |
| 4.27 | ЭКГ-мониторинг при помощи реального оборудования | Наличие |
| 4.28 | Дефибрилляция, кардиоверсия, кардиостимуляция при помощи реального оборудования посредством внешнего блока для дефибрилляции | Наличие |
| 4.29 | Специальный внешний блок для дефибрилляции подключается к реальному дефибриллятору и позволяет использовать реальный разряд для дефибрилляции, кардиоверсию и кардиостимуляцию. | Наличие |
| 4.30 | Дефибрилляция реальным медицинским аппаратом | Наличие |
| 4.31 | Пульс на плечевой, бедренной артериях | Наличие |
| 4.32 | Факт пальпации пульса определяется и вносится в журнал | Наличие |
| 4.33 | Изменяемый пульс | Наличие |
| 4.34 | Внутрикостный доступ на большеберцовой кости | Наличие |
| 4.35 | Внутримышечные инъекции | Наличие |
| 4.36 | Периферийный венозный доступ (вена кисти, вена ноги, височная вена) | Наличие |
| 4.37 | Центральный венозный доступ через бедренную вену | Наличие |
| 4.38 | Подкожные инъекции | Наличие |
| 4.39 | Введение периферического артериального катетера | Наличие |
| 4.40 | Введение подключичного катетера | Наличие |
| 4.41 | Библиотека ритмов сердца | Наличие |
| 4.42 | Аускультация звуков сердца | Наличие |
| 4.43 | Околоротовый цианоз | Наличие |
| 4.44 | СЛР: | Наличие |
| 4.45 | Реалистичная глубина компрессий и сопротивление грудной клетки | Наличие |
| 4.46 | Нервная система: | Наличие |
| 4.47 | Зрачки в 3-х состояниях (в ручном режиме) | Наличие |
| 4.48 | Регулируемый родничок (в ручном режиме) | Наличие |
| 4.50 | Судороги | Наличие |
| 4.51 | Введение лекарств | Наличие |
| 4.52 | В/к доступ | Наличие |
| 4.53 | Пищеварительная и мочевая системы: | Наличие |
| 4.54 | Введение питательной трубки | Наличие |
| 4.55 | Растягивание брюшной полости | Наличие |
| 4.56 | Катетеризация мочевого пузыря с током мочи | Наличие |
| 4.57 | Аускультация звуков кишечника | Наличие |
| 4.58 | Звуки: | Наличие |
| 4.59 | Аускультация звуков в норме и патологичных (сердце, легкие) | Наличие |
| 4.60 | Аускультация осуществляется при помощи имитатора стетоскопа, который нужно разместить в корректной точке, чтобы выслушать тот или иной звук | Наличие |
| 4.61 | Имитатор стетоскопа работает по технологии RFID | Наличие |
| 4.62 | Библиотека звуков сердца: не менее 9 | Наличие |
| 4.63 | Библиотека звуков легких: не менее 7 | Наличие |
| 4.64 | Записанные звуки речи (плач, икание, вздохи, стридор, хрипы, кашель, чихание) | Наличие |
| 4.65 | Манекен обладает способностью генерировать речь, способен произносить отдельные междометия | Наличие |
| 4.66 | Мониторинг параметров пациента | Наличие |
| 4.67 | Неинвазивное артериальное кровяное давление; | Наличие |
| 4.68 | Стандартная комплектация |  |
| 4.69 | Манекен робота-симулятора | Наличие |
| 4.70 | Компьютер инструктора (рабочая станция) | Наличие |
| 4.71 | Сетевой шнур и зарядное устройство | Наличие |
| 4.72 | Контроллер дефибрилляции | Наличие |
| 4.73 | Моделируемые клинические сценарии в стандартном комплекте | Наличие |
| 4.74 | Симулятор снабжен учебными модулями, которые включают в себя набор отобранных моделируемых клинических сценариев. Все они включает в себя описание места действия и состояния пациента, целей, необходимого оборудования и медикаментов, а также комментарии инструктора в удобном электронном формате.  В учебных модулях имеются:   * Моделируемая клиническая документация событий * Сценарий лечения * Справочная информация * Исходная информация о патологии или травме * Учебные цели * Заметки инструктора * Список оборудования и медикаментов | Наличие |
| 4.75 | Перечень входящих в базовый комплект клинических сценариев: |  |
| 4.76 | Расширенная СЛР у младенца | Наличие |
| 4.77 | Пневмоторакс | Наличие |
| 4.78 | Плохая перфузия | Наличие |
| 4.79 | Библиотека лекарственных препаратов, применяемых у робота-манекена – не менее 60 лекарственных препаратов, которые можно вводить в/в, в/к, п/о, в/м | Наличие |
| 4.80 | Технические характеристики |  |
| 4.81 | Работает от сети переменного тока или от аккумуляторов. | Наличие |
| 4.82 | Работа от сети переменного тока напряжением 220 В | Наличие |
| 4.83 | Управляющий компьютер –двухядерный процессор 1,1 GHz, 2 GB, 10 GB жёсткий диск - не менее | Наличие |
| 4.84 | Время автономной работы от встроенных аккумуляторов: не менее 4 ч. | Наличие |
| 4.85 | Время зарядки аккумуляторов: не более 4 часов | Наличие |
| 4.86 | Рабочее место врача-реаниматолога в педиатрии - не менее 1 шт. | Наличие |
| 4.87 | Программное обеспечение для моделирования клинических ситуаций, с возможностью совмещения с программой к роботу-симулятору на русском и английском языках – 1 шт. | Соответствие |
| 4.88 | Встроенный имитатор физиологического мониторинга | Соответствие |
| 4.89 | Наличие симулированного клинического опыта, при его выборе автоматически загружаются встроенные профили пациента, клинические сценарии, дополнительные образовательные материалы | Соответствие |
| 4.90 | Встроенные профили пациента:  Повышенное внутричерепное давление  Шок младенца  Вирусный бронхиолит  Седационно-индуцированое апноэ  Здоровый мальчик  Здоровая девочка | Наличие |
| 4.91 | Наличие дисплея статуса, позволяющего настраивать цифровые и графические параметры, цвет, размер, границы и громкость сигналов тревог | Соответствие |
| 4.92 | Наличие журнала действий, позволяющего отобразить на экране прошедшие события или всю сессию | Соответствие |
| 4.93 | Наличие временной шкалы, позволяет ставить закладки по ходу течения сценария и в любой момент возвращаться к ним, загружая соответствующий физиологический статус | Соответствие |
| 4.94 | Наличие библиотеки медикаментов не менее 60 препаратов, позволяет вводить лекарства по ходу сценария в различной дозировке и с различным способом введения | Соответствие |
| 4.95 | Фармакодинамические параметры программы могут быть определены с учетом физиологических особенностей, в том числе могут быть заданы параметры воздействия каждого препарата на сердечно-сосудистую, дыхательную и нервно-мышечную систему. | Соответствие |
| 4.96 | Дисплей состояния пациента – позволяющий одновременно выводить до пяти параметров | Наличие |
| 4.97 | Характеристики ноутбука: |  |
| 4.98 | Системные требования:  ОС: Windows | Соответствие |
| 4.99 | Процессор – не менее 1ГГц | Соответствие |
| 4.100 | Память – не менее 2Гб | Соответствие |
| 4.101 | Жесткий диск – не менее 80Гб | Соответствие |
| 4.102 | Диагональ экрана – не менее 13” | Соответствие |
| 4.103 | Разрешение матрицы – не менее 1024 х 768 | Соответствие |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

65. Фантом –симулятор для отработки люмбальной и эпидуральной пункции в педиатрии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/ Требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1. | Наименование: Фантом–симулятор для отработки люмбальной и эпидуральной пункции в педиатрии | Соответствие |
| 1.2. | Количество, шт. | 2 |
| 1.3. | Область применения: отработки навыков люмбальной и эпидуральных пункций в педиатрии | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 4.7 | Комплектация:  Манекен ребенка, шт.  Сменный блок, глубина спинного мозга 12 мм, шт.  Сменный мозг, глубина спинного мозга 17 мм, шт.  Капельница, шт.  Штатив, шт.  Шприц, шт. | 1 шт.  2 шт.  2 шт.  1 шт.  1 шт.  1 шт. |
| 2.2 | Педиатрический фантом-симулятор люмбальных пункций представляет собой манекен младенца 7-10 месяцев в положении лежа на боку, имитирует анатомию поясничной области, в т.ч. и костные ориентиры и позволяет в реалистичных условиях как измерять, так и забирать спинномозговую жидкость | Соответствие |
| 2.3 | Инструкция пользователя на русском языке – 1 шт. | Наличие |
| 3. | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция на русском языке и иная официальная техническая документация | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 4. | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1 | Предназначен для отработки навыков люмбальной и эпидуральных пункций | Соответствие |
| 4.2 | Тренажер изготовлен из синтетического силиконового материала, который реалистично имитирует ткани младенца по визуальным и тактильным характеристикам | Соответствие |
| 4.3 | Анатомические ориентиры: подвздошные гребни и остистый отросток | Наличие |
| 4.4 | Отрабатываемые навыки:   * Укладка пациента (тело манекена гибкое) * Пальпация места пункции * Дезинфекция места пункции и местная анестезия * Люмбальная пункция и забор спинномозговой жидкости * Измерение давления спинномозговой жидкости при помощи манометра | Соответствие |
| 4.5 | Сменные блоки имитируют спинной мозг на разной глубине: не менее 12 мм и не менее 17 мм | Соответствие |
| 4.6 | Обеспечивает реалистичные ощущения сопротивления кожи и подлежащих структур к продвижению люмбальной иглы | Соответствие |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

66. Неонатальный аппарат ИВЛ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/ Требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1. | Наименование: Неонатальный аппарат ИВЛ | Соответствие |
| 1.2. | Количество, шт. | 1 |
| 1.3. | Область применения: обеспечивать возможность пролонгированной вентиляции легких у новорожденных, включая недоношенных детей (от 500 грамм) и детей младшей возрастной группы массой тела до 20 кг | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Комплектация:  Базовый блок, шт.  Увлажнитель с сервоконтролем температуры смеси, шт.  Контур пациента одноразовый с обогревом смеси и камерой увлажнения, компл.  Назальные маски, биназальные канюли, шапочки одноразовые для обеспечения неинвазивной вентиляции новорождённых с массой тела 500 до 1000 г,  От 1000 до 1500 г,  от 1500 до 2500 г,  свыше 2500 г  Инструкция на русском языке, шт. | 1 шт.  1 шт.  5 компл.  10 комплектов  10 комплектов  10 комплектов  10 комплектов  1 шт. |
| 2.2 | Аппарат ИВЛ с микропроцессорным управлением и встроенным монитором респираторной механики | Соответствие |
| 2.3 | Инструкция пользователя на русском языке – 1 шт. | Наличие |
| 3. | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция на русском языке и иная официальная техническая документация | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 3.3 | Установка (инсталляция) оборудования | Наличие |
| 3.4 | Гарантийное и сервисное обслуживание за счет поставщика | Не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию |
| 3.5 | Обучение персонала работе на аппарате после инсталляции оборудования | Наличие |
| 4. | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1 | Предназначен для пролонгированной вентиляции легких у новорожденных, включая недоношенных детей (от 500 грамм) и детей младшей возрастной группы массой тела до 20 кг при лечении дыхательной недостаточности различного генеза в неонатологии и педиатрии | Соответствие |
| 4.2 | В аппарате должен быть предусмотрен встроенный в аппарат смеситель газов, работающий без отбора потока газовой смеси; автоматическое тестирование сенсоров аппарата до и во время работы; аппарат должен быть оснащен потоковым датчиком, расположенным на уровне У-образного тройника и увлажнителем дыхательной смеси | Соответствие |
| 4.3 | В аппарате должна быть предусмотрена тревожная сигнализация, срабатывающая при сбоях в работе, связанных с исчезновением электропитания и истощением ресурса встроенного автономного источника | Соответствие |
| 4.4 | Режимы вентиляции:  Принудительная вентиляция с управляемым давлением. Синхронизированная перемежающая принудительная вентиляция с управляемым давлением. Высокочастотная вентиляция легких.  Вспомогательная вентиляция с поддержкой давлением. Переход на различные виды управляемой вентиляции в случае апноэ. Адаптивная вентиляция с управляемым давлением. Неинвазивная вентиляция легких. | Соответствие |
| 4.5 | Специальные требования:  Автоматическое тестирование аппарата до и во время работы. Возможность ингаляционного введения лекарственных средств. Управляемая частота дыхания не уже чем 10-120 в минуту. Частота колебаний в режиме высокочастотной вентиляции от 5 до 15 Гц. Регулировка МАР в режиме высокочастотной вентиляции в диапазоне не уже чем от 5 до 45 мбар. Регулировка концентрации кислорода (FiO2) в диапазоне не уже чем от 21% до 100%. Регулировка дыхательного объема в режиме с заданным дыхательным объемом в пределах от 2 до 100 мл с разрешением не более 0,1 мл. Мануальная вентиляция, инспираторная пауза (0-3сек). Автоматическая компенсация сопротивления эндотрахеальной трубки. Управлениепотоком на вдохе не уже чем от 0,4 л/миндо 30 л/мин. Регулировка времени вдоха не уже чем от 0,15 сек. до 3 сек. Регулировка ограничения давления на вдохе не уже чем от 0 мбар до 60 мбар. Регулировка PEEP в пределах не уже 4 мбар до 10 мбар. Чувствительность потокового триггера от 0,1 до 10 л/мин. Одновременное визуальное и акустическое сообщение тревог всех основных мониторируемых параметров с возможностью подавления акустической тревоги. Хранение в памяти не менее 50 событий: ИВЛ тревоги, предупреждения, рекомендации, изменения параметров вентиляции, зарегистрированных в течение не менее 24 часов, с отображением реального времени возникновения события в трендах. | Соответствие |
| 4.6 | Мониторинг параметров и тревожная сигнализация:  Мониторинг концентрации кислорода: в пределах не уже чем от 21 до 100%, текстовое сообщение о неисправности или необходимости калибровки датчика кислорода, графическое отображение тренда концентрации О2, автоматическая установка верхнего предела тревоги, основанная на установленном значении FiO2 и возможность подавления текстовых и акустических сообщений тревоги.  Мониторинг потока/объема и частоты дыхания: измерение потока должно осуществляться на уровне Y-образного тройника для предотвращения неточностей, обусловленных податливостью дыхательного контура; цифровое отображение пикового инспираторного и экспираторного потока; цифровое отображение установленного и экспираторного минутного и дыхательного объема; отображение тренда минутного объема; отображение спонтанного минутного объема, производимого пациентом; измерение и отображение на дисплее частоты дыхания; тревожная сигнализация по избыточной частоте дыхания; цифровое отображение утечки мимо эндотрахеальной трубки в %; цифровое отображение установленного дыхательного объема; цифровое отображение и регулировка верхнего и нижнего предела тревоги минутного объема с сообщением тревоги, если верхний или нижний предел MV превышен | Соответствие |
| 4.7 | Графический мониторинг параметров ИВЛ и механики дыхания.  - Отображение волновых форм (зависимостей давления, потока, объема от времени, требуется одновременно отображение не менее трех кривых) и петель (объем-давление, поток-объем) механики дыхания должно осуществляться на цветном дисплее размером не менее 10 дюймов по диагонали.  - Отображение податливости дыхательной системы пациента.  - Отображение сопротивления дыхательных путей пациента.  - Отображение временной константы.  - Отображение индекса перераздувания альвеол. | Соответствие |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

67. Тепловая кровать для новорожденных.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/ требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1. | Наименование: Тепловая кровать для новорожденных | Соответствие |
| 1.2. | Количество, шт. | 2 |
| 1.3. | Область применения:  Предназначена для ухода за детьми в критическом состояний в неонатологии | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Комплектация:  Базовый аппарат включает обогреватель матраца (материал матраца – гель, устойчивый к повреждениям) и лампу на подвесном штативе, шт.  Инструкция пользователя, шт. | 1 шт.  1 шт. |
| 2.2 | Инструкция пользователя на русском языке – 1 шт. | Наличие |
| 3. | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция на русском языке и иная официальная техническая документация | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 3.3 | Гарантийное и сервисное обслуживание за счет поставщика | Не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию |
| 4 | Технические требования и характеристики |  |
| 4.1 | Доступ к пациенту с трех сторон через откидывающиеся боковые стенки | Соответствие |
| 4.2 | Мониторирование температуры рабочей поверхности от 25 до 450С, регулировка температуры рабочей поверхности от 30 до 380С | Соответствие |
| 4.3 | Звуковая тревога в случае отклонения показателей действующей температуры от предварительно установленной | Соответствие |
| 4.4 | Механизм наклона поверхности кроватки  +/- 150 | Соответствие |
| 4.5 | Автоматическая регулировка по высоте с обеих сторон прибора | Соответствие |
| 4.6 | Подвесной штатив с двумя выдвижными ящиками и одной полкой | Соответствие |
| 4.7 | Лампа лучистого тепла для младенцев с кожным датчиком, APGAR таймером и встроенным источником света | Соответствие |
| 4.8 | В ручном режиме, мощность лампы лучистого тепла должна регулироваться от 0 до 100% с возрастанием на 10% | Соответствие |
| 4.9 | Автоматическая тревога при обогреве более 15 минут с мощностью более 50% | Соответствие |
| 4.10 | Автоматическая тревога, если показатели кожной температуры младенца отличаются более чем +/- 0,50С от установленного значения | Соответствие |
| 4.11 | Расстояние между лампой лучистого тепла и местом расположения пациента 600 мм | Соответствие |
| 4.12 | Лампа лучистого тепла может быть повернута в обе стороны на 900 | Соответствие |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

68. Инкубатор для новорожденных.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование позиции/ Требуемые характеристики | Значение параметра/  наличие параметра/  соответствие параметру |
| 1. | Наименование, количество и область применения | |
| 1.1. | Наименование: Инкубатор для новорожденных | Соответствие |
| 1.2. | Количество, шт. | 2 |
| 1.3. | Область применения: выхаживание новорожденных, в том числе недоношенных путем создания оптимального термального окружения | Соответствие |
| 2. | Состав (комплектация) оборудования: |  |
| 2.1 | Реанимационный кувез, шт. | 2 шт. |
| 2.2 | Представляет собой стандартный реанимационный кувез для выхаживание новорожденных, в том числе недоношенных путем создания оптимального термального окружения | Соответствие |
| 2.3 | Инструкция пользователя на русском языке – 1 шт. | Наличие |
| 3. | Общие требования |  |
| 3.1 | Инструкция на русском языке и иная официальная техническая документация | Наличие |
| 3.2 | Гарантийная документация на русском языке | Наличие |
| 3.3 | Гарантийное и сервисное обслуживание за счет поставщика | Не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию |
| 4. | Технические требования и характеристики: |  |
| 4.1 | Предназначен для отработки расширенных навыков ухода за новорожденными при лечения неотложных состояний в неонатологии | Соответствие |
| 4.2 | Встроенная система съемных двойных стен, устойчивых к дезинфекции и обработке; мобильное основание с электрической регулировкой по высоте на 4-х колесах (два с блокировкой); ложе пациента с плавной регулировкой угла наклона в обе стороны (головной и ножной концы) от 0º до 15º с равномерным перемещением всего корпуса инкубатора и механизмом выдвижения с защитой от падения в процессе выдвигания; | Наличие |
| 4.3 | Размеры ложа (ширина х глуб.) не менее 470 мм х 630 мм; одновременное мониторирование двух температур: центральной и периферийной; Автоматическая регулировка греющей мощности по температуре кожи пациента; | Соответствие |
| 4.4 | Встроенные лотки для рентгенкасет, используемые при проведении рентгенографии снаружи без открытия инкубатора; автоматическое тестирование инкубатора при включении и во время работы, включая калибровку датчиков; | Наличие |
| 4.5 | Свободный доступ к новорожденному со всех сторон через отверстия на петлях и откидывающуюся переднюю панель; уровень шума в инкубаторе не более 45 Дб (А); | Соответствие |
| 4.6 | Установка температуры воздуха от 22ºС до 39ºС с шагом регулировки не более ± 0,2ºС; мониторирование с цифровым отображением на дисплее установленного и действующего значения температуры в диапазоне от 15ºС до 40ºС; | Соответствие |
| 4.7 | Скорость циркуляции воздуха над ложем менее 10 см/сек; скорость нагрева с 22ºС до 30ºС менее чем за 25 минут при температуре окружающей среды 22ºС; скорость притока свежего воздуха в инкубаторе не менее 30 л/мин, (с фильтром) | Наличие |
| 4.8 | Звуковая и визуальная тревога в случае нарушения температурных пределов; верхний и нижний пределы тревоги устанавливаются автоматически в соответствии с выбранным значением температуры; установка температуры кожи от 35°С до 38°С с шагом регулировки не более ±0, 5°С | Наличие |
| 4.9 | Звуковая и визуальная тревога в случае нарушения верхнего и нижнего пределов температуры кожи или в случае сбоя датчиков; верхний и нижний пределы устанавливаются автоматически в соответствии с выбранным значением; возможность подключения к инкубатору двух датчиков для мониторирования центральной и периферийной температуры с отображением трендов | Соответствие |
| 4.10 | Установка относительной влажности воздуха от 35 до 95% с шагом регулировки 1%; постоянный контроль с цифровым отображением на дисплее относительной влажности в диапазоне от 15 до 99%; звуковая и визуальная тревога в случае сбоя датчика или недостатка воды | Соответствие |