НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР РЕШЕНИЕ

# КАТАЛОГ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

НОВИНКИ 2022

Научно-технический центр «Решение» специализируется на разработке и изготовлении манекенов и медицинских тренажеров любой сложности для комплектации учебных центров, классов ОБЖ, НВП, автошкол, медицинских учебных заведений.
В ассортименте компании представлена широкая линейка медицинских манекенов по отработке навыков оказания первой медицинской помощи при травмах, ожогах, попадании посторонних предметов в верхние дыхательные пути, приемов сердечно-легочной реанимации, тренажеров и учебных комплексов по различным разделам медицины (кардиология, стоматология, проктология, гинекология и др.)

Специалистами НТЦ «Решение» проведена масштабная работа по изучению мирового опыта в области учебного оборудования для подготовки медицинских работников по различным специальностям, в результате которой были разработаны собственные образцы учебной продукции, не уступающей, а в ряде случаев превосходящей по качеству и функциональным характеристикам зарубежные аналоги.

Использование тренажерных комплексов в процессе обучения медицинских работников позволяет проводить практическую отработку навыков проведения большинства базовых медицинских процедур в условиях, приближенных к реальным, что достигается за счет применения современных материалов, имитирующих живую ткань человека.

Ассортимент продукции постоянно пополняется новыми разработками и решениями для эффективного образовательного процесса. Компания предлагает разработку и изготовление тренажеров любой сложности по индивидуальному проекту. Наши специалисты разработают уникальный продукт непосредственно под ваши цели и задачи.

**Facile dictum, difficile factum**
Легко сказать – трудно сделать

## ХИРУРГИЯ И ЛАПАРОСКОПИЯ


| | | |
|---|---|---|
| Модель коленного сустава для отработки навыков аспирации жидкости и инъекций под контролем ультразвука | M1110 | 3 |
| Тренажер для отработки навыков лапароцентеза | M1119 | 3 |
| Тренажер для отработки навыков катетеризации бедренных сосудов под контролем ультразвука | M1120 | 4 |
| Тренажер пункции плевральной полости | M1060 | 4 |
| Фантом для отработки крикотиреоктомии | M1133 | 5 |
| Тренажер спинальных инъекций у взрослых | M1031 | 5 |
| Тренажер для отработки пластики паховых грыж | M1103 | 6 |
| Модель матки с придатками для отработки хирургических навыков | M1147 | 6 |
| Тренажер для пункции плевральной полости | M1136 | 7 |
| Тренажерный комплекс для отработки навыков эндохирургических манипуляций | M1134 | 7 |
| Модель для отработки лапароскопической холецистэктомии | M1104 | 8 |
| Модель черепа для отработки навыков трепанации | M1107 | 8 |
| Модель для отработки навыков удаления кожных образований | M1061 | 9 |
| Тренажер медицинских манипуляций на подкожных венах | M1062 | 9 |
| Тренажер отработки навыков хирургического удаления атеромы | M1064 | 10 |
| Модель тонкой кишки с брыжейкой | M1065 | 10 |
| Тренажер отработки навыков хирургического лечения подкожного абсцесса | M1066 | 11 |
| Тренажер для отработки навыков эндоскопической подслизистой диссекции желудка | M1097 | 11 |


## СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ


| | | |
|---|---|---|
| Модель грудной клетки для отработки навыков кардиохирургии | M1143 | 12 |
| Муляж грудной клетки с имитацией срединной стернотомии для канюляции с последующей установкой АИК | M1153 | 12 |
| Муляж открытой грудной клетки с имитацией сосудов венозного и артериального сегментов сердца для канюляции | M1109 | 13 |


## ОНКОЛОГИЯ


| | | |
|---|---|---|
| Тренажер для отработки навыков физикального обследования желудочно-кишечного тракта | M1135 | 13 |
| Тренажер для отработки навыков введения лекарственных препаратов в венозный порт | M1105 | 14 |
| Модель почки для отработки навыков чрескожных пункционных вмешательств под ультразвуковым контролем | M1106 | 14 |
| Тренажер для отработки плевральной пункции и торакостомии под контролем УЗ | M1124 | 15 |
| Тренажер для отработки навыков ультразвукового исследования молочной железы | M1145 | 15 |
| Симулятор для выполнения пальцевого ректального исследования | M1144 | 16 |
| Тренажер для диагностики заболеваний молочной железы (+ регионарные лимфатические узлы) с набором патологий | M1157 | 16 |


## УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА


| | | |
|---|---|---|
| Фантом для отработки навыков УЗИ органов брюшной полости | M1113 | 17 |
| Тренажер для отработки навыков катетеризации мочевого пузыря под контролем ультразвука у женщин | M1114 | 17 |
| Тренажер выполнения пункции щитовидной железы под УЗ контролем | M1116 | 18 |
| Тренажер для отработки навыков пункции сосудов под контролем ультразвука | M1117 | 18 |
| Тренажер для отработки навыков УЗИ органов брюшной полости | M1126 | 19 |
| Модели молочной железы для пункционной биопсии под контролем УЗИ | M1079 | 19 |


## АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ


| | | |
|---|---|---|
| Фантом для акушерского осмотра | M1101 | 20 |
| Модель таза с головкой плода | M1112 | 20 |
| Расширенный гинекологический тренажер | M1115 | 21 |
| Акушерский тренажер | M1028 | 21 |
| Тренажер для гинекологического осмотра | M1034 | 22 |
| Фантом новорожденного ребенка с плацентой и пуповиной | M1038 | 22 |
| Модель ребенка для освоения навыков педиатрического ухода | M1082 | 23 |
| Тренажер отработки навыков клинического пальпаторного обследования молочной железы под контролем ультразвука | M1121 | 23 |
| Тренажер для отработки навыков внутриматочной контрацепции | M1122 | 24 |
| Тренажер для отработки навыков проведения искусственного аборта | M1123 | 24 |
| Тренажер для клинического обследования органов женского таза с набором моделей патологий | M1142 | 25 |
| Модель для пальпации и обследования молочной железы | M1039 | 25 |

## НЕОНАТОЛОГИЯ


| | | |
|---|---|---|
| Полноростовой манекен доношенного новорожденного ребенка с возможностью катетеризации пупочной вены | M1155 | 26 |
| Модель новорожденного ребенка для люмбальной пункции | M1156 | 26 |


## УРОЛОГИЯ


| | | |
|---|---|---|
| Тренажер для наружного осмотра мужских половых органов | M1098 | 27 |
| Тренажер для отработки навыков цистостомии под контролем УЗ | M1141 | 27 |
| Тренажер для отработки навыков катетеризации и цистоскопии у мужчин | M1132 | 28 |
| Комплект тренажеров для отработки навыков катетеризации мочевого пузыря у женщин и мужчин | M1099 | 28 |


## ТРАВМОТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ


| | | |
|---|---|---|
| Модель коленного сустава для артроскопических манипуляций | M1127 | 29 |
| Модель плечевого сустава для артроскопических манипуляций | M1128 | 29 |
| Тренажер для отработки навыков наложения гипсовой повязки на нижнюю конечность | M1130 | 30 |


## ЭНДОСКОПИЯ


| | | |
|---|---|---|
| Тренажер для отработки навыков эзофагогастродуоденоскопии | M1096 | 30 |
| Тренажер для отработки навыков колоноскопии | M1118 | 31 |
| Муляж дыхательных путей для бронхоскопии | M1158 | 31 |


## ОФТАЛЬМОЛОГИЯ


| | | |
|---|---|---|
| Программно-аппаратный комплекс для отработки навыков диагностики органов зрения (офтальмоскопии) | M1148 | 32 |


## ТЕРАПИЯ


| | | |
|---|---|---|
| Тренажер для пальпаторного обследования лимфоузлов | M1042 | 32 |
| Тренажер аускультации сердца и легких | M1043 | 33 |

# Модель коленного сустава для отработки навыков аспирации жидкости и инъекций под контролем ультразвука

Тренажер представляет собой фрагмент нижней конечности и предназначен для отработки навыков артроскопии и дренирования коленного сустава под контролем ультразвука и «слепым» методом. Материал модели по своим физикальным и акустическим свойствам приближен к реальным значениям. Анатомия тренажера включает в себя:

- крестообразные связки;
- капсулярные и внекапсулярные связки;
- надколенник;
- синовиальная сумка, заполненная жидкостью;
- проксимальный отдел большеберцовой кости;
- дистальный отдел бедренной кости;
- суставные хрящи;
- сухожилие четырехглавой мышцы;
- подкожная жировая ткань.





# Тренажер для отработки навыков лапароцентеза

Тренажер представляет собой имитацию туловища человека и предназначен для отработки техники лапароцентеза под ультразвуковым контролем. Передняя стенка тренажера съемная, что позволяет комбинировать различные варианты укладки органов.

## НАВЫКИ, ОТРАБАТЫВАЕМЫЕ НА ТРЕНАЖЕРЕ:

- получение и интерпретация информации ультразвуковой картины;
- лапароцентез;
- установка дренажных систем.

# Тренажер для отработки навыков катетеризации бедренных сосудов под контролем ультразвука

Тренажер представляет собой фрагмент паховой области и бедра и предназначен для отработки техники катетеризации бедренной вены. Сменная вкладка тренажера содержит в своем составе имитацию артерии и вены, сосуды, которые имеют различную ультразвуковую анатомию, включая пульсацию, что дает реалистичную картину при проведении манипуляции.

## НАВЫКИ, ОТРАБАТЫВАЕМЫЕ НА ТРЕНАЖЕРЕ:

- получение и интерпретация информации ультразвуковой картины;
- катетеризация бедренной вены.





# Тренажер пункции плевральной полости

Тренажер представляет собой модель туловища человека и предназначен для отработки техники пункций и дренирования плевральной полости при пневмотораксе и гидротораксе. Воспроизведены анатомические ориентиры, имеющие важное клиническое значение в ходе выполнения манипуляции:

- ключица;
- грудино-ключично-сосцевидная мышца;
- ребра.

Материал модели по своим физикальным свойствам приближен к естественным значениям. Предусмотрены сменные полые блоки, расположенные с обеих сторон: 2-3 межреберье по среднеключичной линии и 4-7 межреберье по среднеподмышечной линии. Давление внутри данных полостей задается при помощи насоса. Возможна установка различных дренажных систем (сифонный подводный дренаж по Бюлау, устройства типа PleurEvac и пр.)

# Фантом для отработки крикотиреотомии

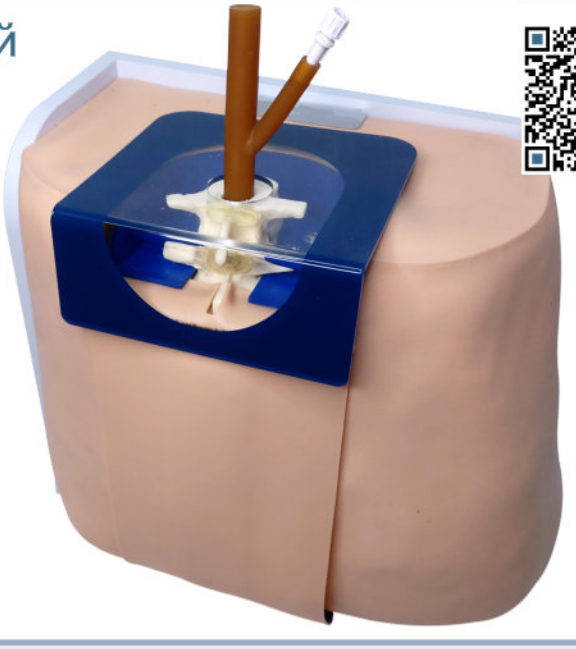
Тренажер представляет собой модель передних фрагментов подбородочного отдела головы и шеи с воссозданным внешним рельефом органов. Фантом предназначен для обучения навыкам коникотомии у взрослого пациента и пациента-подростка.

В качестве необходимых ориентиров для выполнения этой операции служат щитовидный и перстневидный хрящи, верхние хрящи трахеи. Область манипуляций выделена в виде легко заменяемого сменного блока. Корректность выполнения крикотиреотомии подтверждается раздуванием имитирующего легкого.





# Тренажер спинальных инъекций у взрослых



Тренажер является моделью нижней части туловища человека, включающей подробную анатомию осевого скелета и служит для отработки техники спинальных инъекций. Анатомические ориентиры позволяют выполнять процедуры по общепринятым медицинским практикам. Имитация кожи и подлежащих структур по своим физикальным свойствам приближены к естественным значениям. Позвоночный канал заполняется жидкостью, что создает максимальную реалистичность при введении иглы.

## ОТРАБАТЫВАЕМЫЕ НАВЫКИ:

- спинальная анестезия;
- эпидуральная анестезия;
- люмбальная пункция;
- каудальная анестезия;
- поясничная симпатическая блокада и блокада крестцового сплетения.

# Тренажер для отработки пластики паховых грыж

Тренажер представляет собой имеющую анатомические ориентиры модель, имитирующую нижнюю часть передней брюшной стенки с паховыми областями и проксимальными фрагментами бедер со съемными вставками, воспроизводящими послойное строение паховой области. Тренажер предназначен для отработки навыков пластики паховых грыж. Материал вставок по своим физикальным свойствам приближен к естественным значениям. Обеспечена возможность отработки следующих этапов операции:

- установка и фиксация сетчатого импланта;
- ушивание апоневроза наружной косой мышцы;
- наложение шва и дислокация грыжевого мешка;
- выделение и вскрытие апоневроза наружной косой мышцы;
- выделение грыжевого мешка и определение его содержимого;
- рассечение подкожной жировой клетчатки;
- выделение и вскрытие семенного канатика;
- разрез кожи;
- ушивание кожи.





# Модель матки с придатками для отработки хирургических навыков

Тренажер представляет собой модель матки с придатками, размещенную в имитации костного таза. Материал, из которого выполнен тренажер, по своим физикальным свойствам приближен к естественным значениям.

## АНАТОМИЯ ТРЕНАЖЕРА:

- матку;
- фаллопиевы трубы;
- яичники;
- связочный аппарат.

## ОТРАБАТЫВАЕМЫЕ НАВЫКИ:

- удаление маточных труб;
- экстирпация;
- ушивание культи влагалища.

# Тренажер для пункции плевральной полости

Тренажер представляет собой модель грудной клетки взрослого мужчины с поднятыми проксимальными третями рук. Грудная стенка имеет следующие слои:

- кожа;
- мышцы;
- ребра;
- легкие.

Для демонстрации анатомического строения в правой части грудной клетки имеются два отверстия. Материал модели по своим физикальным свойствам приближен к реальным значениям.





# Тренажерный комплекс для отработки навыков эндохирургических манипуляций

Тренажер, обеспечивающий обучение психомоторным навыкам; использованию лапароскопических инструментов и выполнение базовых хирургических манипуляций с последующей объективной оценкой, представляет собой универсальный комплекс, включающий манипуляционный короб с отверстиями-портами для введения лапароскопических инструментов, площадкой для размещения мягких тканей, камерой высокого разрешения, управляющий планшетный компьютер и экран, установленный на подвижной мобильной стойке.

Поставляемое программное обеспечение и встроенная система видеозахвата позволяют провести оценку действий испытуемого (для правой и левой рук отдельно).

# Модель для отработки лапароскопической холецистэктомии

Модель представляет собой органокомплекс, включающий печень с желчным пузырем, желудок и поперечную ободочную кишку. Подробно воспроизведена анатомия желчного пузыря с участком пузырного протока, пузырной артерии и треугольника Кало для полной отработки всех этапов лапароскопической холецистэктомии. Материал модели обеспечивает реальные ощущения при пальпации органов и осуществлении хирургических манипуляций. Обеспечена возможность обучения следующим навыкам:

- выделение пузырного протока;
- выделение пузырной артерии;
- визуализация треугольника Кало;
- клипирование пузырного протока;
- клипирование пузырной артерии;
- удаление желчного пузыря из ложа печени.
- изучение анатомо-топографических особенностей органов верхнего этажа брюшной полости;





# Модель черепа для отработки навыков трепанации

Модель представляет собой левую половину черепа в натуральную величину, предназначена для отработки навыков трепанации и изучения нормальной анатомии костей, включая швы.

Наружная оболочка имитирует кортикальный слой кости, внутри – имитация губчатой структуры. Материал модели пригоден для использования реальных режущих инструментов и сверл.

# Модель для отработки навыков удаления кожных образований

Тренажер представляет собой двухслойную пластинчатую модель, имитирующую кожу и подкожную жировую клетчатку. На модели созданы локальные проявления кожных заболеваний:

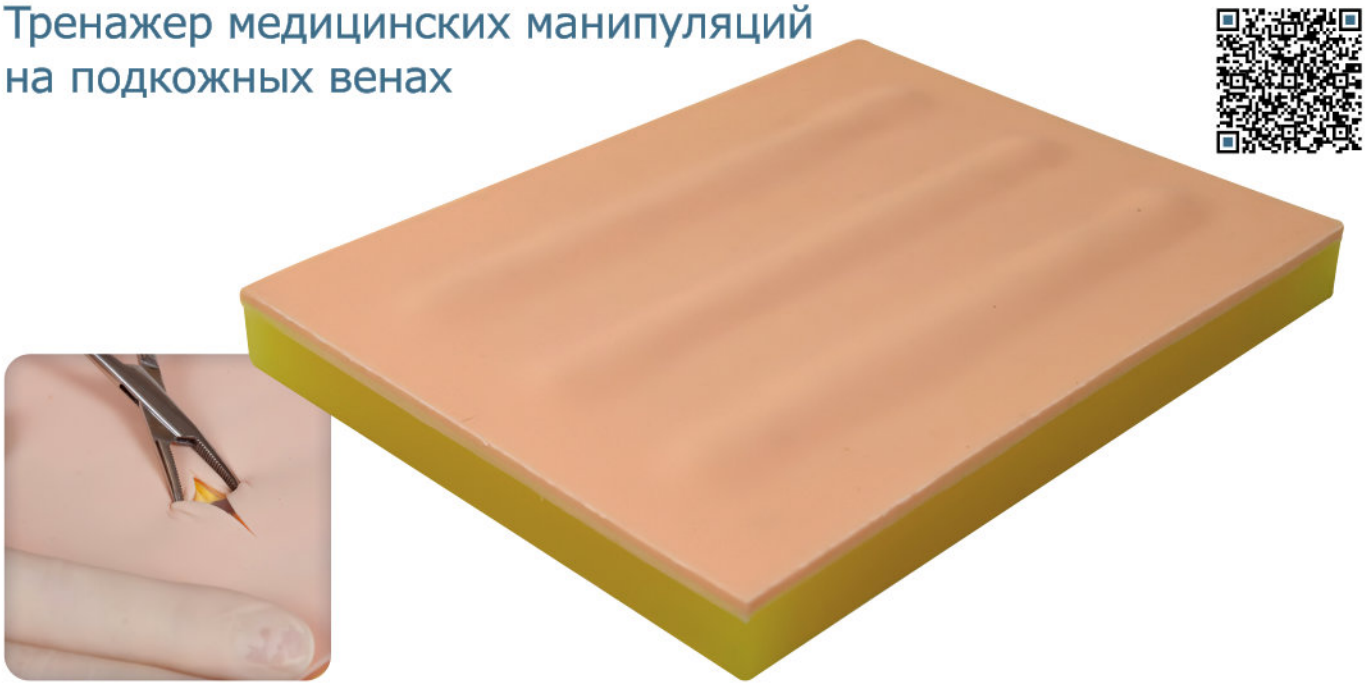
- невус;
- себорейный кератоз;
- папиллома.

Тренажер позволяет осуществить удаление патологических образований с использованием ножниц, бритвы, кожной кюретки, а также – обработку раневой поверхности. Материал модели по своим физикальным свойствам приближен к естественным значениям.





# Тренажер медицинских манипуляций на подкожных венах

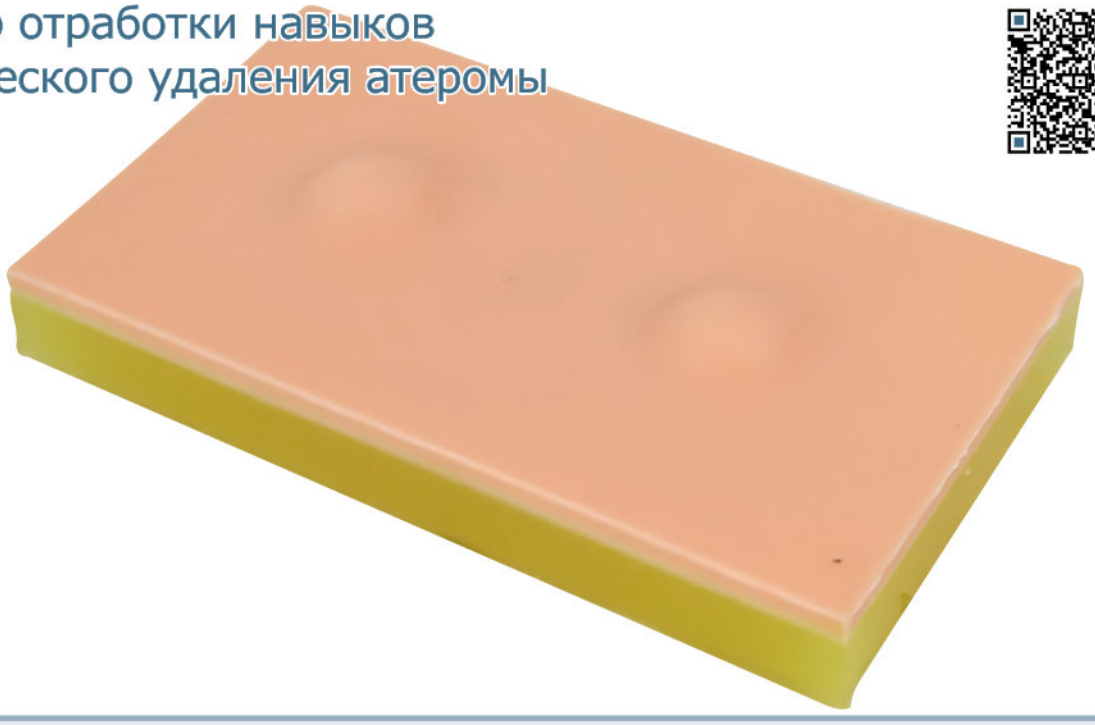


Тренажер представляет пластинчатую модель толщиной, имитирующую кожу и подкожную жировую клетчатку человека. Использованные полимерные материалы реалистичны по своим механическим и визуальным характеристикам. Модель содержит имитацию трех подкожных вен длиной 150 мм. Тренажер позволяет проводить следующие флебологические манипуляции:

- катетеризация вены;
- венепункция;
- венесекция.

При необходимости проводятся кожные разрезы с последующим наложением швов.

# Тренажер отработки навыков хирургического удаления атеромы



Тренажер представляет трехслойную манипуляционную платформу из полимерных материалов, которые имитируют эпидермис, дерму и под-кожно-жировую клетчатку. Указанные слои имеют цветовую маркировку и по механическим свойствам приближены к естественным значениям вышеперечисленных тканей. В центре модуля смоделирована атерома диаметром 15 мм со всеми характерными для этого заболевания признаками, включая гнойное содержимое. Манипуляционная платформа позволяет осуществлять:

- разрезы разной глубины;
- вскрытие и иссечение атеромы;
- наложение хирургических швов и вязание узлов;
- наложение скоб.





# Модель тонкой кишки с брыжейкой

Модель имитирует фрагмент тонкой кишки с относящимся к ней сектором брыжейки. Слизистая оболочка стенки кишки на модели выделена окрашиванием в красный цвет, наружная серозная оболочка – в желто-коричневый. Использованные при изготовлении полимерные материалы обеспечивают эластичность стенки кишки и реальные ощущения при наложении швов. Брыжейка кишки имеет имитацию артерий, аркадные анастомозы. Для фиксации модели служит отверстие у корня брыжейки. Возможна отработка навыков:

- создания межкишечных анастомозов;
- ушивания перфораций;
- формирования культи тонкой кишки;
- мобилизации кишки при резекции.

Модель может быть использована автономно или размещена в эндоскопических тренажерах.

# Тренажер отработки навыков хирургического лечения подкожного абсцесса

Тренажер представляет собой трехслойную манипуляционную платформу, имитирующую кожу, подкожную жировую клетчатку и мышцы. На модели создана имитация подкожного абсцесса с гнойным содержимым. Материал модели по своим физикальным свойствам приближен к естественным значениям. Тренажер позволяет осуществить следующие этапы хирургического вмешательства:

- вскрытие;
- санация;
- дренирование полости абсцесса;
- иссечение некротизированных тканей.





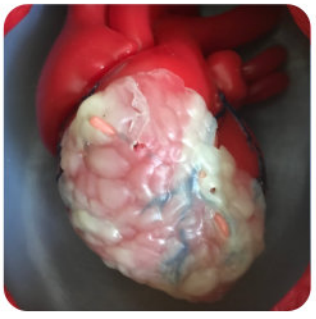
# Тренажер для отработки навыков эндоскопической подслизистой диссекции желудка

Тренажер представляет собой модель желудка с дистальной частью пищевода установленную в специализированный кейс и предназначенную для отработки техники подслизистой диссекции. Воспроизведена анатомически верная внутренняя поверхность органа, выделена складчатость структур. Материал вставок для проведения диссекции по своим физикальным свойствам приближен к реальным значениям. Кроме того, конструкция тренажера подразумевает установку фрагментов свиного желудка.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- модель желудка имеет отверстия, в которые закрепляются мягкотканые участки для диссекции;
- тренажер позволяет проводить эндоскопический осмотр желудка и подслизистую резекцию с использованием реального эндоскопического оборудования.

# Модель грудной клетки для отработки навыков кардиохирургии



Тренажер представляет собой модель туловища человека с воспроизведенной стернотомией. Уникальный материал, из которого выполнен тренажер, по своим физикальным свойствам максимально приближен к естественным значениям, что создает высокую степень реалистичности при выполнении кардиологических манипуляций. Анатомически точно воссозданное сердце с коронарными сосудами, включает и систему сосудов кругов кровообращения: верхнюю и нижнюю полые вены, легочной ствол, легочные артерии и аорту. Основной отличительной особенностью модели является имитация сокращения миокарда: систолы и диастолы для предсердий и желудочков поочередно, что позволяет проводить манипуляции шунтирования на коронарных сосудах в условиях работающего сердца.

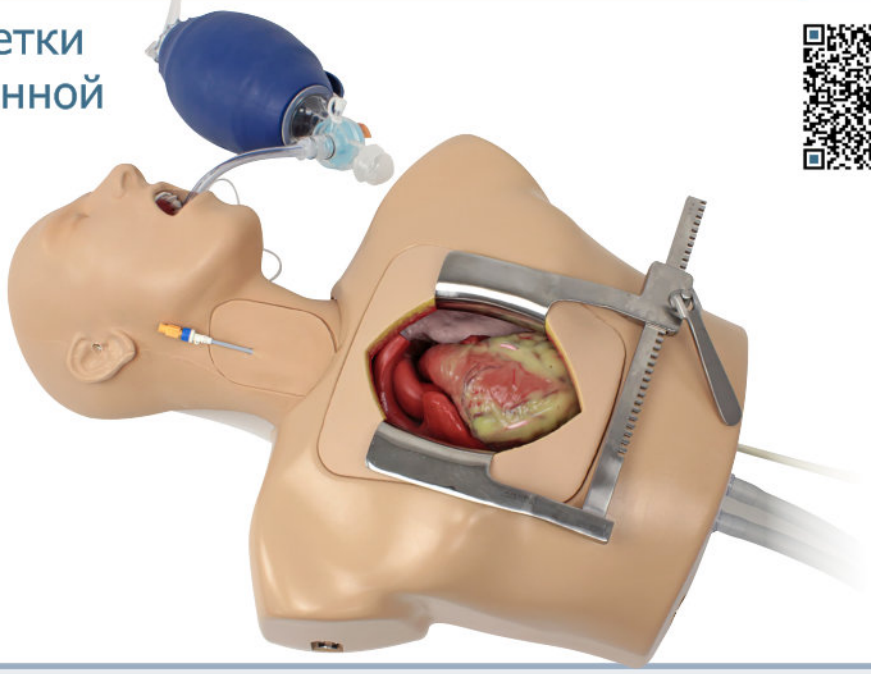
ОТРАБАТЫВАЕМЫЕ НАВЫКИ (в зависимости от комплектации):

- коронарное шунтирование на работающем сердце;
- пластика пролапса митрального клапана;
- наложение анастомоза на мелких сосудах;
- имплантация искусственного аортального клапана.



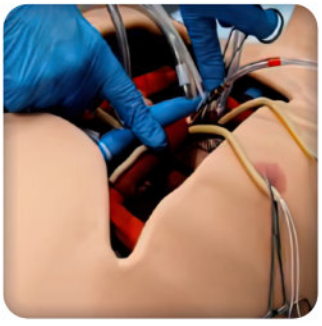


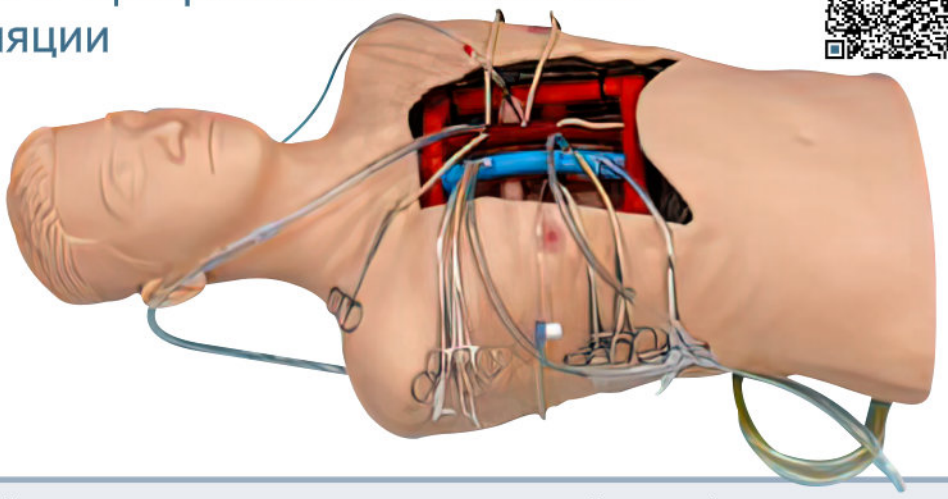
# Муляж грудной клетки с имитацией срединной стернотомии для канюляции с последующей установкой АИК



Тренажер представляет собой модель торса человека с воспроизведенной стернотомией. Материал, из которого выполнен тренажер, по своим физикальным свойствам максимально приближен к естественным значениям, что создает высокую степень реалистичности при выполнении манипуляций. Анатомически точно воссозданное сердце с сосудами, включает и систему сосудов кругов кровообращения: верхнюю и нижнюю полые вены, легочной ствол, легочные артерии и аорту. Основной отличительной особенностью модели является имитация сокращения миокарда: систолы и диастолы для предсердий и желудочков поочередно, что позволяет проводить манипуляции по канюляции сосудов в условиях, приближенных к реальным. Подробная анатомия ротовой полости и верхних дыхательных путей позволяет проводить интубацию трахеи и установку ларингеальной маски.

# Муляж открытой грудной клетки с имитацией сосудов венозного и артериального сегментов сердца для канюляции





Тренажер представляет собой торс человека и имеет имитацию вскрытой грудной клетки с доступом к сосудам сердца, представляющим собой совокупность 4-х скрещенных трубок, котрые имитируют:

- верхнюю и нижнюю полые вены;
- аорту;
- легочной ствол;
- легочные вены.

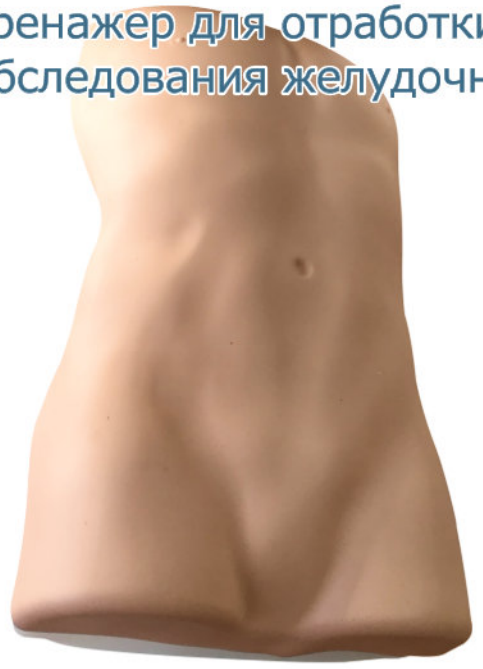
В трубках имеются технологические отверстия для постановки канюлей, которые формируются в единую сеть для подключения к аппарату искусственного кровообращения. Около каждого отверстия для установки канюль имеется имитация кисетного шва в виде двух нитей, фиксированных к стенке трубки. Данное оборудование позволяет:

- отработать навыки постановки канюль в сосуды венозного и артериального сегментов сердца;
- осуществить комплекс мероприятий по подключению к аппарату искусственного кровообращения.





# Тренажер для отработки навыков физикального обследования желудочно-кишечного тракта



Тренажер представляет собой модель анатомически точного торса взрослого человека от верхней части бедер до верхней части грудной клетки. Костные анатомо-топографические ориентиры включают: рёбра; края рёберных дуг; мечевидный отросток; лобковый гребень; передние верхние подвздошные кости.

Тренажер обеспечивает возможность обучения навыкам проведения физикального обследования органов брюшной полости – пальпации, аускультации и перкуссии, для чего в комплектацию включены сменные модули и наборы для имитации.

Модель имеет встроенный MP3-плеер для обучения аускультации звуков, возникающих при непроходимости кишечника, а также почечных или аортальных шумов различной локализации.

# Тренажер для отработки навыков введения лекарственных препаратов в венозный порт

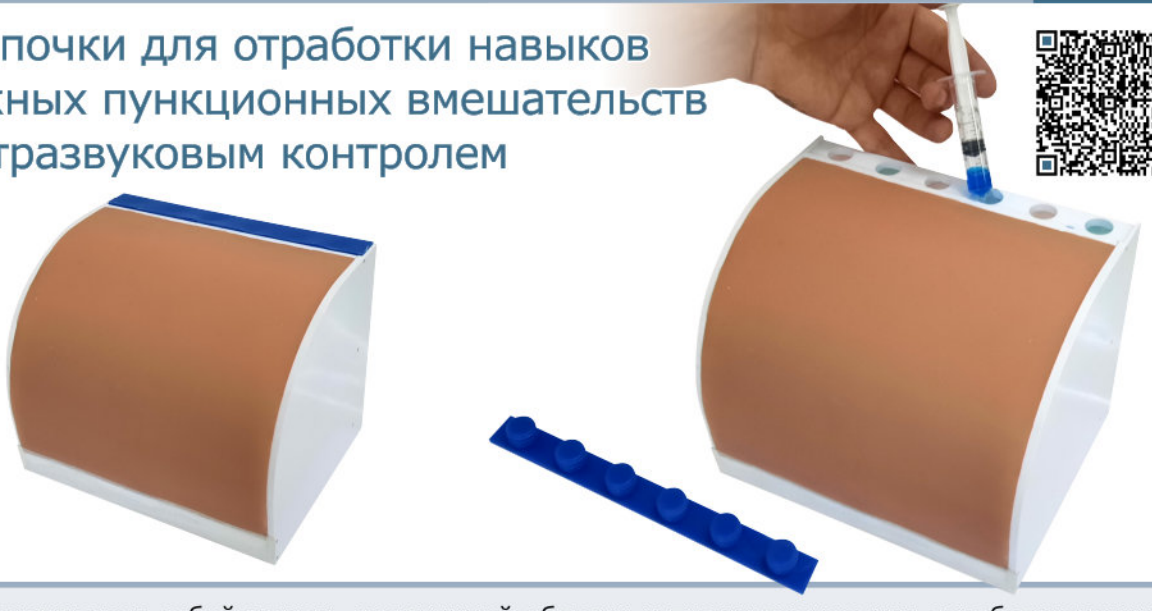
Тренажер представляет собой модель правой половины грудной клетки и части шеи и предназначен для отработки техники введения лекарственных препаратов в венозный порт. Конструкция тренажера включает платформу, фиксируемую на ровной поверхности за счет присосок; систему подачи жидкости; сменные порт-системы и сменные кожные покровы. Возможна отработка следующих навыков:

- пальпация и пункция имплантируемой порт-системы;
- забор крови;
- обработка места инъекции и уход за областью постановки порта;
- инфузия жидкостей;
- фиксация катетера.





# Модель почки для отработки навыков чрескожных пункционных вмешательств под ультразвуковым контролем

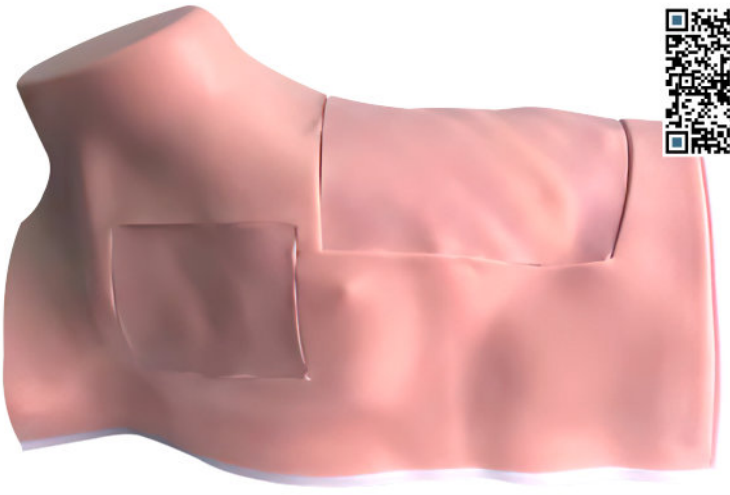


Тренажер представляет собой модель поясничной области и предназначен для отработки техники пункционных вмешательств на почке.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- анатомически верная почка;
- модель изготовлена на основе материалов обеспечивающих реалистичную УЗ-картину;
- внутреннее строение модели почки воспроизводит 6 почечных чашечек разного диаметра для отработки сценариев различной степени сложности;
- контроль процедуры дренирования осуществляется за счет того, что каждая чашечка заполнена растворами разного цвета;
- в модели размещены опухолевидные образования, предназначенные для отработки навыков пункционной биопсии.

# Тренажер для отработки плевральной пункции и торакостомии под контролем ультразвука



Тренажер представляет собой модель части торса, проксимальный фрагмент верхней конечности. Сменный блок, располагающийся в области 2-4 межреберья по среднеключичной линии, предназначен для отработки навыков пункции плевральной полости при пневмотораксе. Блок, расположенный в области 5-9 межреберья по средней подмышечной линии, предназначен для отработки навыков пункции плевральной полости при гидротораксе под контролем ультразвука. Воспроизведена подробная УЗ-анатомия органов, включая кожу, межреберные мышцы, ребра, плевральную полость, легкое. Тренажер позволяет отрабатывать следующие навыки:

- плевральная пункция и дренирование плевральной полости под контролем УЗ и «слепым» методом;
- навигация иглы;
- постановка катетера у пациентов с экссудативным плевритом;
- ориентация и перемещение датчика;
- распознавание анатомии грудной клетки, ателектатического легкого, плеврального выпота;
- нахождение подходящего для катетеризации кармана с жидкостным содержимым.





# Тренажер для отработки навыков ультразвукового исследования молочной железы

Тренажер представляет собой модель фрагмента туловища женщины, включающая молочную железу, размещенную на подставке. Точная ультразвуковая анатомия включает различные патологии и новообразования. Материал модели по своим физикальным и ультразвуковым свойствам приближен к естественным значениям.

## НАВЫКИ, ОТРАБАТЫВАЕМЫЕ НА ТРЕНАЖЕРЕ:

- полное ультразвуковое сканирование молочной железы реальным оборудованием;
- ультразвуковая визуализация ключевых анатомических ориентиров;
- идентификация млечных протоков;
- визуализация патологических образований;
- обнаружение, измерение кист и опухолей.

# Симулятор для выполнения пальцевого ректального исследования

● Тренажер представляет собой модель нижней части туловища мужчины с проксимальными фрагментами бедер и наружными половыми органами на подставке. Материал модели по своим физикальным свойствам приближен к естественным значениям, что обеспечивает реалистичные ощущения при проведении исследования прямой кишки и простаты.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- анатомически верная прямая кишка;
- сменные модели-вставки промежности с различными вариантами патологий;
- тренажер может быть установлен в любое положение, подходящее для проведения исследования.





# Тренажер для диагностики заболеваний молочной железы (включая регионарные лимфатические узлы) с набором патологий

Тренажер представляет собой фрагмент туловища женщины. Сменные комплекты молочных желез включают новообразования различного размера, плотности и формы. Функциональными особенности тренажера являются:

- опухоли различных размеров (1-4 см в диаметре), форм (круглой, овальной, неправильной /звездчатой) и плотности;
- опухоли представлены аденомами, кистами, злокачественными опухолями и увеличенными лимфатическими узлами;
- тренажер характеризуется наличием доступных для пальпации ребер, грудины и ключиц, а также увеличенных лимфатических узлов в подмышечных и подключичных областях;
- на коже представлены участки «в виде апельсиновой корки» с воспалительными изменениями, втянутым соском, углублениями и асимметрией.

# Фантом для отработки навыков УЗИ органов брюшной полости

Тренажер представляет собой фрагмент туловища человека и предназначен для отработки техники визуализации ультразвуковой анатомии органов брюшной полости. Анатомия тренажера включает в себя: реберный каркас; печень (воротная вена; желчные протоки; печеночные вены); желчный пузырь; желудок; брюшную аорту; поджелудочную железу; селезенку; почкии и нижнюю полую вену. Материал модели по своим акустическим свойствам приближен к реальным значениям.

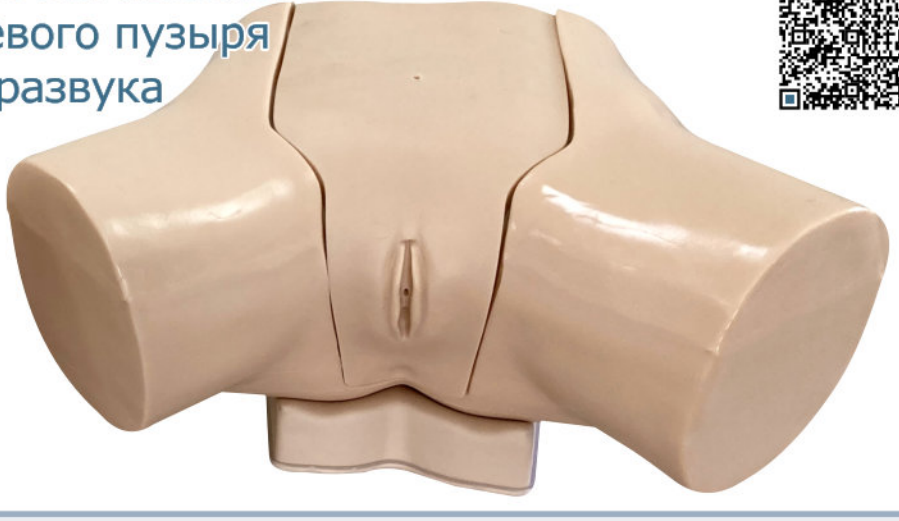
## МОДЕЛЬ ПОЗВОЛЯЕТ ОТРАБОТАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ НАВЫКИ:

- изучение анатомии органов брюшной полости;
- правильное позиционирование реального УЗ-датчика.





# Тренажер для отработки навыков катетеризации мочевого пузыря под контролем ультразвука у женщин



Тренажер представляет собой модель нижней части туловища женщины с проксимальными фрагментами бедер и предназначен для отработки навыков катетеризации мочевого пузыря под контролем УЗ. Материал модели по своим физикальным и акустическим свойствам приближен к естественным значениям.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- универсальная платформа со съемным модулем промежности;
- разделяемые половые губы;
- отверстие мочеиспускательного канала;
- вход во влагалище;
- пальпируемая имитация лобковой кости;
- для выполнения надлобковой катетеризации модуль женской промежности имеет отверстие в надлобковой области.

# Тренажер выполнения пункции щитовидной железы под ультразвуковым контролем

Тренажер представляет собой модель верхней части торса, включая шею и нижнюю челюсть. Сменный блок, располагающийся в области шеи, предназначен для отработки навыков пункции щитовидной железы и забора материала. Воспроизведена подробная УЗ-анатомия органов, включая кожу, поверхностные мышцы, щитовидную железу, хрящи гортани и трахею. Материал, из которого выполнен тренажер, по своим физикальным свойствам приближен к естественным значениям, что создает максимальную реалистичность при выполнении манипуляций.

Модель содержит различные варианты комбинаций имитированных новообразований, локализованных во всех долях щитовидной железы.





# Тренажер для отработки навыков пункции сосудов под контролем ультразвука

Тренажер представляет собой блок с интегрированными сосудами и для обучения сбору и интерпретации информации при перемещении и ориентации ультразвукового датчика.

Сосуды расположена на различной глубине и позволяют выполнять пункцию как в поперечном, так и продольном сечении.

# Тренажер для отработки навыков УЗИ органов брюшной полости

Тренажер представляет собой модель туловища человека и предназначен для отработки навыков ультразвукового осмотра органов брюшной полости. Модель включает подробную анатомию следующих органов: печень (воротная вена, желчные протоки, печеночная артерия, печеночные вены); желчный пузырь; желудок; поджелудочная железа; селезенка; почки; брюшная аорта и нижняя полая вена.

## НАВЫКИ, ОТРАБАТЫВАЕМЫЕ НА ТРЕНАЖЕРЕ:

- позиционирование ультразвукового датчика;
- получение и интерпретация информации ультразвуковой картины.





# Модели молочной железы для пункционной биопсии под контролем УЗИ

Тренажер выполнен в качестве комплекта моделей молочной железы, размещенных на основании. В комплект включено два типа моделей:

- ПРОЗРАЧНАЯ: начальный уровень, гипоэхогенные и гиперэхогенные включения окрашены в разный цвет. Биопсия проводится под прямым зрительным контролем.
- НЕПРОЗРАЧНАЯ: для опытных обучающихся, покрыт имитацией кожи. Биопсия проводится под контролем аппарата для УЗИ.

Внутри каждой модели находится 12 новообразований (6 гиперэхогенных, 6 гипоэхогенных), диаметром от 0,6 до 12 мм, залегающих на разных уровнях. Тренажер предназначен для обучения интерпретации информации и выполнения пункций под контролем УЗ-датчика.

# Фантом для акушерского осмотра

Тренажер представляет собой модель туловища женщины на 39-40 неделе беременности с проксимальными фрагментами нижних конечностей. Воспроизведен рельеф и анатомическое строение передней брюшной стенки, обеспечено естественное значение физикальных свойств модели. Тренажер позволяет отрабатывать методы пренатальной диагностики, включая приемы Леопольда, проводить аускультацию плода и пельвиометрию.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- пальпируемые головка, ягодицы и торс плода;
- анатомические ориентиры: лобковый симфиз, пупок, мечевидный отросток, подвздошный гребень, большой вертел;
- расстояние от головки плода до лобкового симфиза регулируется;
- возможность имитации нескольких вариантов расположения плода, его предлежания;
- звуки сердцебиения плода записаны с реальных пациентов;
- ЧСС регулируется в пределах от 60 до 180 уд./мин.





# Модель таза с головкой плода

Тренажер представляет собой демонстрационный комплекс, состоящий из модели женского таза, основания и двух моделей головок плода. Модели головок плода сменные и устанавливаются на гибкий вал.

Данный комплекс позволяет демонстрировать процесс прохождения плода по родовому каналу с различными по величине головками.

# Расширенный гинекологический тренажер

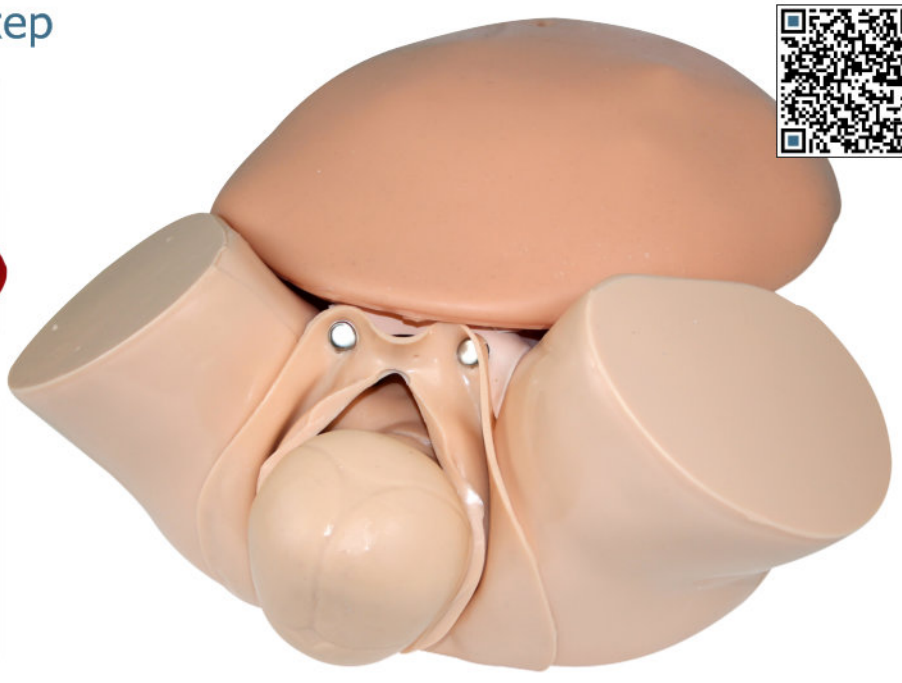
Тренажер является моделью нижней половины женского туловища с проксимальными фрагментами бедер и предназначен для освоения практики гинекологического осмотра. Материал, из которого выполнен тренажер, по своим физикальным свойствам приближен к естественным значениям, что создает максимальную реалистичность при выполнении манипуляций. Сменные компоненты имеют модульную систему, благодаря чему тренажер можно использовать с различными комбинациями вариантов патологий и создавать собственные учебные задания. Тренажер позволяет отрабатывать навыки:

- исследование с помощью зеркал;
- бимануальное обследование;
- мини-лапаротомия;
- катетеризация мочевого пузыря;
- маточное зондирование;
- введение ВМС.





# Акушерский тренажер



Тренажер является моделью нижней половины женского туловища с проксимальными фрагментами бедер. Предназначен для освоения практики родовспоможения, отработки акушерских навыков, приемов Леопольда. В комплектацию включена модель плода с плацентой и пуповиной, а также сменная накладка имитирующая промежность. Модель воспроизводит следующие анатомические ориентиры:

- позвоночный столб;
- угол родового канала;
- подвздошные и седалищные кости;
- крестец;
- лобковое сочленение;
- крестцово-остистые связки.

# Тренажер для гинекологического осмотра

Тренажер является моделью нижней половины женского туловища с проксимальными фрагментами бедер и предназначен для освоения практики гинекологического осмотра. Материал, из которого выполнен тренажер, по своим физикальным свойствам приближен к естественным значениям, что создает максимальную реалистичность при выполнении манипуляций. Точная анатомия и строение половых органов позволяет отработать следующие навыки:

- бимануальные исследования;
- осмотр в зеркалах;
- забор мазков на цистологию.

Сменные компоненты имеют модульную систему, благодаря чему тренажер можно использовать с различными комбинациями вариантов патологий и создавать собственные учебные задания.





# Фантом новорожденного ребенка с плацентой и пуповиной

Модель выполнена в виде новорожденного доношенного ребенка мужского пола. Имеет съемную плаценту и пуповину, анатомически верно воспроизводит строение данных органов, а также антропометрические показатели новорожденного ребенка. Материал модели максимально приближенно отображает свойства анатомических структур.

# Модель ребенка для освоения навыков педиатрического ухода

Манекен предназначен для отработки практических навыков ухода и профилактического осмотра. Голова и шея, крупные суставы конечностей подвижны. Лицевая маска, конечности и вентральная часть туловища выполнены из материалов, визуально и пальпаторно имитирующих кожные покровы.

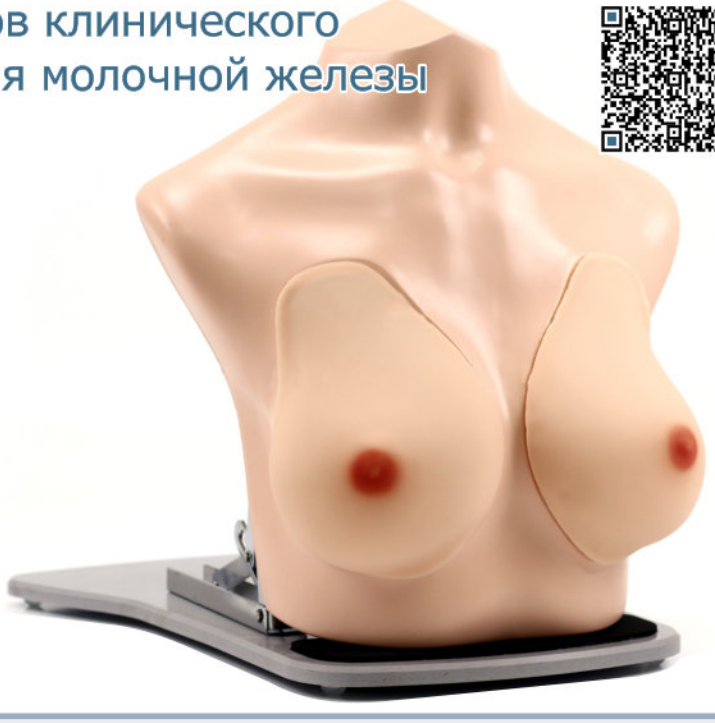
Конструкция тренажера предусматривает отработку следующих навыков ухода и осмотра:

- измерение окружности головы;
- внутримышечные инъекции в ягодицы;
- кормление через рот и носовой зонд;
- отсасывание мокроты из ротовой полости;
- катетеризация, промывание мочевого пузыря;
- промывание ушей и глаз, закапывание капель;
- инъекции в латеральную широкую мышцу бедра;
- внутримышечные и подкожные инъекции в дельтовидную мышцу;
- измерение окружности груди;
- измерение роста и веса;
- уход за полостью рта;
- промывание желудка;
- постановка клизмы;
- пальпация яичек;
- уход за стомой;
- смена одежды.





# Тренажер отработки навыков клинического пальпаторного обследования молочной железы под контролем ультразвука

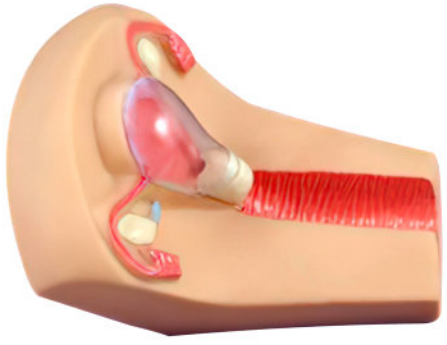


Тренажер представляет собой фрагмент туловища женщины, размещенный на подставке. Сменные комплекты молочных желез включают новообразования различного размера, плотности и формы. По своим физикальным и ультразвуковым свойствам материалы приближены к реальным значениям.

## НАВЫКИ, ОТРАБАТЫВАЕМЫЕ НА ТРЕНАЖЕРЕ:

- получение и интерпретация информации ультразвуковой картины молочных желез;
- физикальное обследование молочных желез.

# Тренажер для отработки навыков внутриматочной контрацепции



Тренажер представляет собой модель матки с придатками и влагалища во фронтальном разрезе. Тренажер позволяет отработать навыки постановки внутриматочной спирали. Передняя поверхность модели матки прозрачная, что позволяет наблюдать за всеми этапами постановки внутриматочных контрацептивов.





# Тренажер для отработки навыков проведения искусственного аборта

Тренажер представляет собой 3 модели матки, установленные на подставку:

- не беременная;
- беременность 6-7 недель в положении антеверсии;
- 6-7 недель ретровертированная матка.

Полые модели матки рассчитаны на размещение зародыша и позволяют отработать технику введения кюретки и выскабливания.

# Тренажер для клинического обследования органов женского таза с набором моделей патологий

Тренажер является моделью нижней половины женского туловища с проксимальными фрагментами бедер и предназначен для освоения практики гинекологического осмотра. Материал, из которого выполнен тренажер, по своим физикальным свойствам приближен к естественным значениям, что создает максимальную реалистичность при выполнении манипуляций. Сменные компоненты имеют модульную систему, благодаря чему тренажер можно использовать с различными комбинациями вариантов патологий и создавать собственные учебные задания. Тренажер позволяет отрабатывать следующие навыки:

- изучение анатомии женского таза и соответствующих ориентиров;
- пальцевое исследование влагалища;
- бимануальное влагалищно-абдоминальное исследование;
- взятие мазков из шейки матки;
- пальцевое ректальное исследование;
- осмотр шейки матки в зеркалах.





# Модель для пальпации и обследования молочной железы

Тренажер представляет собой модели молочной железы, предназначеные для отработки навыков клинического пальпаторного исследования. Материал моделей по своим физикальным свойствам максимально приближен к естественным значениям.

Первая модель молочной железы включает в себя три новообразования различной формы и плотности, имитирующие злокачественный рост опухоли на разных стадиях. На поверхности данной модели можно увидеть симптом «лимонной корки».

Вторая модель содержит имитированное доброкачественное новообразование с ровными краями, диаметром 10 мм.

Третья модель не содержит изменений и отображает вариант нормального строения органа.

# Полноростовой манекен доношенного новорожденного ребенка с возможностью катетеризации пупочной вены

Манекен представляет собой модель грудного ребенка и предназначен для отработки навыков постановки катетера в пупочную вену. Материалы, использованные при изготовлении модели, по своим физикальным свойствам приближены к естественным значениям.

## ОТРАБАТЫВАЕМЫЕ НАВЫКИ:

- внутривенный доступ;
- обращение с новорожденным;
- уход и купание;
- пальпация переднего родничка;
- катетеризация пупочной вены и уход за пуповиной;
- забор крови из пупочной вены.





# Модель новорожденного ребенка для люмбальной пункции

Манекен представляет собой модель грудного ребенка и предназначен для отработки навыков выполнения люмбальной пункции. Функциональными особенности манекена являются: анатомически правильный позвоночный столб; встроенный подвздошный гребень, обеспечивающий реалистичность; спинномозговой канал и вытекающая жидкость, свидетельствующая о правильности введения иглы при выполнении манипуляций.

## МАНЕКЕН ПОЗВОЛЯЕТ ОТРАБАТЫВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ НАВЫКИ:

- выполнение люмбальной пункции и каудальной анестезии у пациентов детского возраста;
- пальпация анатомических ориентиров;
- позиционирование и введение иглы;
- забор спинномозговой жидкости;
- измерение давления спинномозговой жидкости.

# Тренажер для наружного осмотра мужских половых органов

Тренажер представляет собой вертикальную модель нижней части туловища мужчины с проксимальными фрагментами бедер. Сменные блоки, с мужскими половыми органами, легко устанавливаются, благодаря чему имеется возможность демонстрации нормальной анатомии и различных патологий. Материал модели по своим физикальным свойствам приближен к естественным значениям. Тренажер позволяет отработать технику физикального осмотра полового члена, мошонки с расположенными в ней яичками, их придатков.

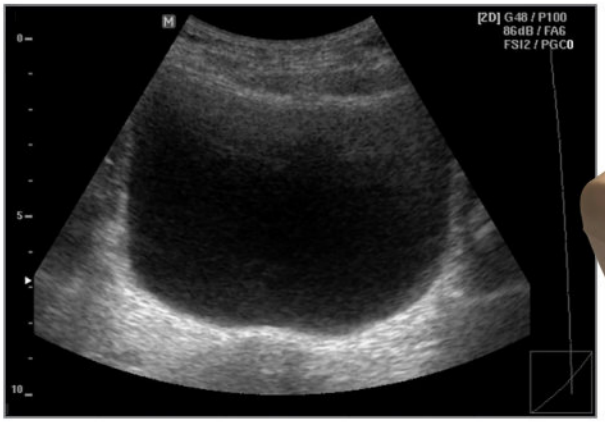
## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- модель включает анатомические ориентиры:
  переднюю верхнюю подвздошную кость, лобковый симфиз и лобковые бугорки;
- пенис с возможностью смещения крайней плоти;
- мошонка, содержащая яички с придатками яичек и семявыносящими протоками;
- может использоваться в положении лежа и стоя.





# Тренажер для отработки навыков цистостомии под контролем ультразвука



Тренажер представляет собой модель нижней части туловища с проксимальными фрагментами бедер, анатомически верным мочевым пузырем и пальпируемой имитацией лобковой кости. Материал модели по своим физикальным свойствам приближен к естественным значениям. Операционная область выделена в виде сменной круглой вставки. Тренажер обеспечивает реалистичные ощущения при введении пункционной иглы и проведении катетера. Тренажер предоставляет возможность отработки следующих навыков:

- цистостомия;
- постановка и извлечение катетера Фолея;
- уход за областью промежности.

# Тренажер для отработки навыков катетеризации и цистоскопии у мужчин

Тренажер представляет собой модель нижней части туловища мужчины с проксимальными фрагментами бедер и наружными половыми органами. Материал по своим физикальным и свойствам приближен к естественным значениям. Обеспечиваются реалистичные ощущения при проведении катетера.

ПРЕДОСТАВЛЕНА ВОЗМОЖНОСТЬ ОТРАБОТКИ СЛЕДУЮЩИХ НАВЫКОВ:

- катетеризация мочевого пузыря у мужчин;
- постановка и извлечение катетера Фолея;
- цистоскопия;
- уход за областью промежности.





# Набор манекенов для отработки навыков катетеризации мочевого пузыря у женщин и мужчин

Комплект состоит из двух тренажеров, каждый из которых представляет собой модель нижней части туловища мужчины и женщины (соответственно) с проксимальными фрагментами бедер. Каждый тренажер состоит из универсальной платформы со съемными модулями промежности. Материал моделей по своим физическим свойствам приближен к естественным значениям.

Тренажеры предназначены для отработки навыков катетеризации мочевого пузыря мужчины и женщины.

# Модель коленного сустава для артроскопических манипуляций

Тренажер представляет собой фрагмент нижней конечности, воссоздающий модель коленного сустава и предназначен для отработки навыков артроскопии. Анатомия тренажера включает в себя: костный скелет фрагмента нижней конечности; сухожилие четырехглавой мышцы; крестообразные связки; надколенник; хрящи и мениски. Материал модели по своим физикальным свойствам приближен к реальным значениям. Тренажер фиксируется с помощью крепления в любом удобном для артроскопии положении.

## ОТРАБАТЫВАЕМЫЕ НАВЫКИ:

- артроскопический доступ в области коленного сустава;
- проведение диагностической артроскопии;
- хирургическое лечение патологий мениска: наложения швов, частичное удаление материала, включая работу шейвером;
- отработка навыков пластики крестообразных связок с фиксацией.





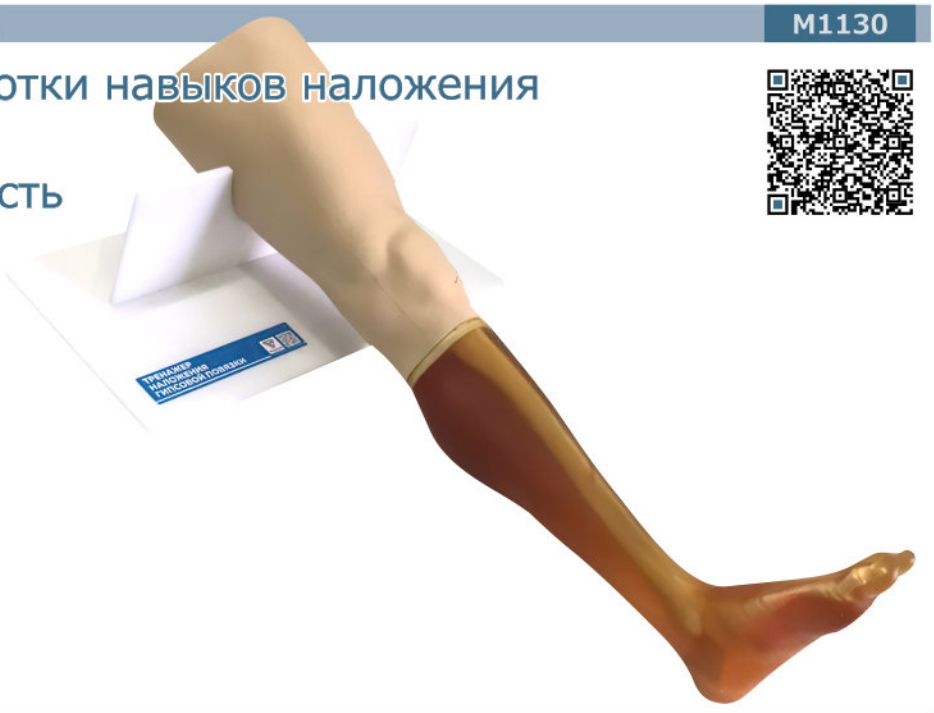
# Модель плечевого сустава для артроскопических манипуляций

Тренажер представляет собой фрагмент туловища человека, воссоздающий модель плечевого сустава и предназначен для отработки навыков артроскопии. Анатомия тренажера включает в себя: плечевую кость и костный скелет пояса верхней конечности; дельтовидную, надостную, подостную, малую и большую круглую мышцы; клювовидно-плечевую и клювовидно-акромиальную связки. Материал модели по своим физикальным свойствам приближен к реальным значениям. Тренажер фиксируется с помощью крепления в любом удобном для артроскопии положении.

## ОТРАБАТЫВАЕМЫЕ НАВЫКИ:

- артроскопический доступ в области плечевого сустава;
- проведение диагностической артроскопии;
- хирургическое лечение связок плечевого сустава.

# Тренажер для отработки навыков наложения гипсовой повязки на нижнюю конечность



Тренажер представляет собой разборную модель нижней конечности человека, установленную на подставку. В области коленного сустава и ниже модель выполнена из прозрачного материала, что позволяет демонстрировать нормальную анатомию костного скелета (большеберцовую кость, малоберцовую кость, скелет стопы) и различные виды переломов: со смещением и без.

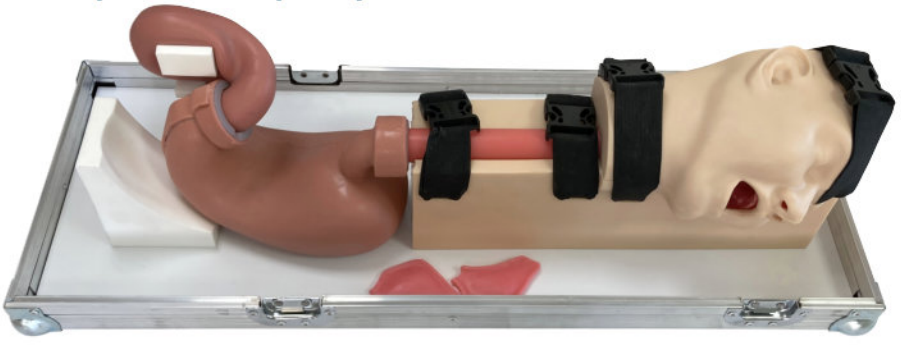
## ОТРАБАТЫВАЕМЫЕ НАВЫКИ:

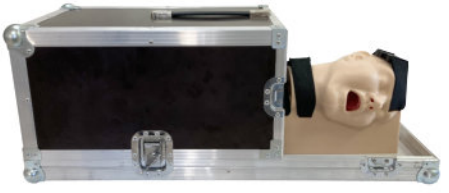
- изучение патологического смещения костей при переломах;
- схематичное отображение процедуры репозиции костных отломков;
- наложение гипсовой повязки.





# Тренажер для отработки навыков эзофагогастродуоденоскопии





Тренажер представляет собой модель головы с пищеводом, желудком и двенадцатиперстной кишкой установленное на устойчивое основание с системой фиксации контейнера. Воспроизведена анатомически верная полость рта и внутренняя оболочка органов, выделена складчатость структур. Материал тренажера по своим физикальным свойствам приближен к реальным значениям. Тренажер предназначен для отработки навыков эндоскопического обследования стенок пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- трансоральное и трансназальное введение эндоскопа;
- цвет имитации слизистой оболочки приближен к реальному;
- искривленная носовая перегородка позволяет создать трудности при трансназальном введении эндоскопа;
- воспроизведены язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, ранние стадии рака желудка;
- возможна установка полипов;
- головная часть симулятора может открываться по сагиттальной линии с целью демонстрации анатомических структур полости рта, носа и гортани;
- контейнер позволяет прикрыть пищевод и желудок.

# Тренажер для отработки навыков колоноскопии

Тренажер представляет собой модель нижней части туловища человека и включает подробную клиническую анатомию всех отделов толстой кишки. Модель содержит различные патологии – полипы и новообразования.

Эластичность материала позволяет производить различные варианты укладки толстой кишки, что дает возможность отработать навыки колоноскопии различной степени сложности. С помощью ручной помпы возможно воспроизводить сокращение ануса, что дает реалистичную картину при выполнении манипуляций.





# Муляж дыхательных путей для бронхоскопии

Тренажер представляет собой модель головы и дыхательных путей, вплоть до бронхов 4-ого порядка. Функциональными особенности тренажера являются: реалистичная анатомия ротовой полости и дыхательных путей с реалистичным тактильным восприятием.

## ТРЕНАЖЕР ПОЗВОЛЯЕТ ОТРАБАТЫВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ НАВЫКИ:

- бронхосокпия;
- определение бифуркации бронхов;
- визуализация изображений лимфатических узлов, расположенных в точках пункции, что позволяет с высокой точностью диагностировать рак в прикорневых и медиастинальных лимфоузлах, а также выполнить пункцию целевого лимфоузла.

# Программно-аппаратный комплекс для отработки навыков диагностики органов зрения (офтальмоскопии)

Программно-аппаратный комплекс предназначен для имитирования медицинских ситуаций, на базе которых происходит отработка практических навыков диагностики при помощи прямой и обратной офтальмоскопии. Оборудование и программное обеспечение позволяют работать с реальным офтальмологическим инструментарием. Режим обучения и экзамена позволяют использовать комплекс в ходе симуляционных циклов. Функциональные особенности комплекса:

- выведение офтальмологической картины и действий курсанта на монитор для контроля со стороны преподавателя;
- назначение сценария курсанту преподавателем дистанционно с ноутбука оператора;
- реальные изображения глазного дна с описанием клинического состояния и выделением патологических изменений;
- дистанционное обновления (по сети Internet) и/или непосредственно с ноутбука оператора;
- создания целевых программ с использованием авторского иллюстративного материала.





# Тренажер для пальпаторного обследования лимфоузлов

Тренажер представляет собой анатомически верную модель головы и шеи человека, установленную на основание. Тренажер предназначен для освоения навыков клинического пальпаторного обследования лимфатических узлов:

- затылочных;
- околоушных;
- подчелюстных.

Материал модели по своим физикальным свойствам приближен к реальным значениям. Различные варианты накладок позволяют комбинировать патологически увеличенные и неизмененные лимфоузлы.

# Тренажер аускультации сердца и легких

Тренажер представляет собой модель туловища человека, предназначеную для отработки навыков аускультации сердца и легких с последующей интерпретацией результатов. Точки аускультации расположены в проекциях, принятых в медицинских практиках, что дает возможность выслушивать дорсальную и вентральную части. Высокочувствительные сенсоры, интегрированные в стандартные точки аускультации, позволяют воспроизводить тот или иной звук при корректном их касании стетоскопом.

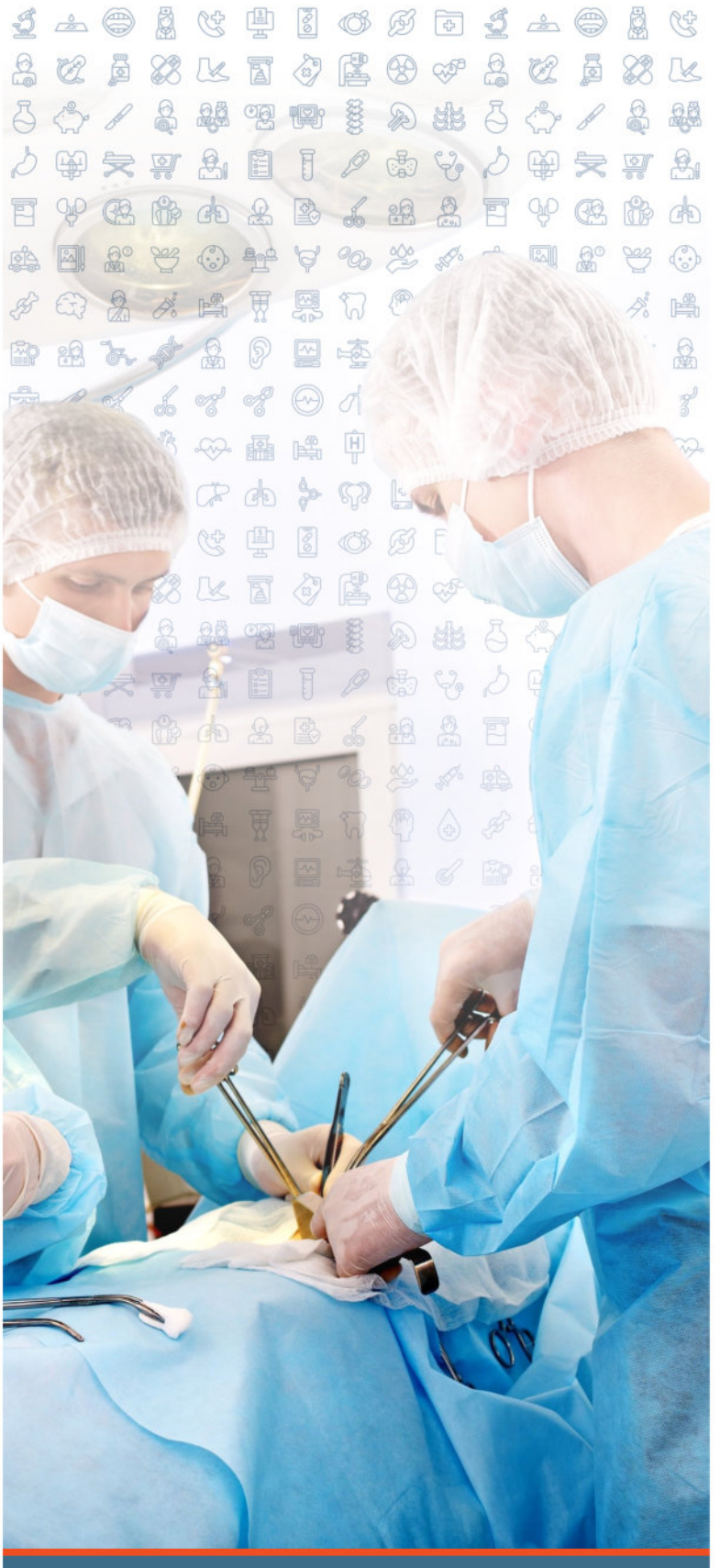
## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- возможность проведения индивидуальных и групповых занятий;
- обширная база реальных звуковых картин;
- анатомические ориентиры в виде ключиц, ребер, межреберий и больших грудных мышц.



РЕШЕНИЕ

## ДЛЯ ЗАМЕТОК



Qui quaerit, repĕrit
Кто ищет, тот находит

Если Вы стремитесь развивать бизнес и регулярно пополнять ассортиментную матрицу новыми наименованиями учебного оборудования, мы рады сделать вам эксклюзивное предложение.

Диалог о партнерстве возможен не только с опытными торговыми фирмами с обширной клиентской базой, но и с начинающими компаниями и специалистами по подбору и оснащению учебных заведений.

## МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ДИЛЕРАМ:

- Полное оснащение представительскими и презентационными материалами НТЦ Решение;
- Ускоренная обработка и формирование смет;
- Сопровождение и консультирование по вопросам участия в тендерах;
- Регулярная правовая, информационная и маркетинговая поддержка ваших продаж;
- Честные цены, которые может дать только производитель!

Позвоните или направьте запрос на E-mail и укажите свой контактный телефон.

Адрес:
г.Казань, ул.Абсалямова, д.36, офис 303

Телефоны:
8 (843) 562-00-04,
8 (800) 201-32-31 (звонок бесплатный)

Email:
info@ntcreshenie.ru

График работы офиса:
пн – пт с 9.00 до 18.00

Работаем по России и СНГ.

РЕШЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ntcreshenie.ru