

GALACOM[®]

**Компьютерные тренажерные комплексы
медицинского оборудования**

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



**ООО «ЦДПО»
2025**

СОДЕРЖАНИЕ

О компании.....	3
Медицинское изделие Velo VR.....	4
ПАК для психодиагностики и психотерапии.....	5
Симуляционный комплекс релаксации.....	6
Тренажер МРТ-диагностики.....	7
Ангиографический аппарат.....	8
Компьютерный томограф (КТ).....	9
Кресло стоматолога.....	10
Аппарат ультразвуковой диагностики (УЗИ).....	11
Нейрохирургический микроскоп с манипуляторами.....	12
Трехмерный анатомический атлас.....	13



Компания ООО «ЦДПО» – бренд Galacom, совместно с техническим порталом lcontent.ru и Межрегиональной ассоциацией учебных заведений в сфере цифровизации, является одним из лидеров в области разработки программного обеспечения для математического моделирования технологических процессов промышленных предприятий, создания цифровых двойников и компьютерных тренажеров симуляторов.

Galacom (ООО «ЦДПО») – это динамично развивающаяся компания, которая успешно сочетает в себе опытных специалистов и новаторский подход к созданию программного обеспечения. Благодаря постоянному взаимодействию с ведущими университетами и техническими экспертами, компания лидирует в области математического моделирования и разработки инновационных технологий, является резидентом Сколково, резидентом Тюменского Технопарка и экспертом при Торгово-промышленной палате.

Основная цель Galacom – помочь предприятиям и организациям повысить эффективность своих технологических процессов, используя современные цифровые технологии, а так же снизить риски остановки производственного процесса в следствие санкций. Благодаря разработанному программному обеспечению аналогичному HYSYS (Aspen) и UNISIM (Honeywell), предприятия могут проводить точные и надежные моделирования своих процессов, а также проектировать и оптимизировать работу оборудования.

Кроме того, компания Galacom специализируется на создании компьютерных тренажеров симуляторов и программно-аппаратных комплексов, которые позволяют обучать персонал новым навыкам и проводить тренировочные сессии без необходимости использования реального оборудования. Это помогает компаниям сократить расходы на обучение и повысить качество подготовки специалистов.

Благодаря своему высокому профессионализму и широкому спектру услуг, Galacom (ООО ЦДЛО) стал надежным партнером для многих предприятий и организаций, успешно разрабатывает инновационное программное обеспечение. Если вам нужна компетентная помощь в области математического моделирования и цифровых технологий, обратитесь к нам – мы с удовольствием поможем вам повысить эффективность вашего бизнеса.



Медицинское изделие Velo VR



Система реабилитации двигательных нарушений верхних и нижних конечностей виртуальная, без поддержки, клиническая "Velo VR"

Назначение: Реабилитационная терапия нервно-мышечных и скелетно-мышечных заболеваний.

Показания к применению: Рассеянный склероз; Инсульт; Паралич конечностей; Параплегия, тетраплегия, черепно-мозговые травмы; церебральный паралич; Программно-аппаратный комплекс располагается на площади 4-6 м²

В составе: медицинская кушетка с электрорегулировкой с 4 моторами с установленным адаптивным велоциклом, стойкой шлемом vr и датчиками. (АД, О2, ЧСС, ЭМГ)

Программное обеспечение: выбор пола,

положения, глаз, трассы, режима, установка задания, времени, ограничений по обратной связи, начало работы вращение, виртуальное перемещение, на экране изображение аналогичное тому что в шлеме пациента и дополнительно данные со всех датчиков в виде цветных графиков. Демонстрация обратной связи через тензодатчики:

Если "пациент" начинает вращать педали преимущественно одной из сторон до на экране и в шлеме появляется зеленый след от стопы с рабочей стороны и красный со стороны плевированной . это будет подсказка напоминание усилить работу плевированной и ослабить здоровую . Демонстрация датчиков контроля состояния, при чрезмерно активном вращении будет подниматься пульс, что сначала приведет к предупреждению звуковым сигналом, при дальнейшем нарушении принудительной остановке.

ПАК для психодиагностики и психотерапии



Аппаратно-программный комплекс для психологической поддержки в условиях изоляции, монотонной деятельности и сенсорного дефицита. Область применения для людей находящихся в экстремальной среде, например участие в арктических и антарктических экспедициях; военное дежурство на отдалённых базах, нахождение в барокамере; подводное плавание на субмаринах.

В гражданской сфере ПАК применяется в лечебных и профилактических целях например, во время карантина, длительного лечения и нахождение в стационаре пациентов. Лечебно – диагностический программно – аппаратный комплекс состоит из Виртуального конструктора личного пространства, насыщенного визуальными и аудио объектами помещения, природа, аудио-видеотека, игры. В каждой локации имеются управляющие элементы для регулирования создания и выбора элементов,

интерактивные и статичные. Аппаратную часть представляет модифицированная VR-гарнитура встроенным 6-канальным электроэнцефалографом для фиксации ЭЭГ. Встроенный ай-трекинг используется для анализа глазодвигательной активности – окулография, фиксируется пульс и артериальное давление. Применение серийно производимых и доступных аппаратных решений - приемлемая стоимость, простота технической реализации – возможность производства в нужном объёме, применение в автономных условиях сеанс психологической поддержки на основе технологий VR не требует участия врача или иного специалиста, удалённый мониторинг психоэмоционального состояния пользователя без очного присутствия специалиста. Программное обеспечение собственной разработки - безопасность данных.



Симуляционный комплекс релаксации



Симуляционный комплекс релаксации – программно-аппаратный комплекс виртуальной реальности для выравнивания негативного психологического, тревожного, депрессивного состояния, релаксации и работы со стрессом.

Доступные данные: пройденные тесты, пройденные проверки когнитивной функции мозга, график ЧСС за время сессии, график вариабельности сердечного ритма, средний показатель ЧСС за сессию и среднюю вариабельность сердечного ритма за сессию.

Модули комплекса:

- Выбор различных виртуальных сред для сессий.
- Выбор музыкального сопровождения.
- Инструмент включения и выключения музыки без отключения фоновых звуков среды.
- Тестирование по Миссисипской шкале ПТСР

- Тестирование по шкале тревоги Спилберга.
- Тестирование по госпитальной шкале тревоги и депрессии.
- Тестирование по шкале депрессии Бека.
- Тестирование по шкале вегетативных нарушений Вейна.
- Функции когнитивной терапии (4 объекта наблюдения).
- Дыхательная гимнастика (Метод Бутейко, Метод Стрельниковой).
- Физическая релаксация (прогрессивная мышечная релаксация, волновая мышечная релаксация, резонансное когерентное дыхание).
- Умеренная физическая активность.
- Измерение когнитивной нагрузки.

Тренажер МРТ-диагностики



Тренажер по магнитно-резонансной томографии (МРТ) предназначен для обучения студентов медицинских вузов и специалистов в области радиологии современным методам диагностики и работы с МРТ-оборудованием. Этот высокотехнологичный симулятор обеспечивает реалистичное взаимодействие с виртуальной средой, позволяя пользователям развивать необходимые навыки и уверенность в проведении МРТ-исследований. Тренажер включает в себя детальную 3D-модель МРТ-аппарата и анимации, демонстрирующие процесс получения изображений. Пользователи могут изучить анатомию устройства, ключевые компоненты, такие как магнит, система радиочастотной передачи и создание градиента полей. Также предусмотрены различные сценарии, позволяющие практиковать подготовку

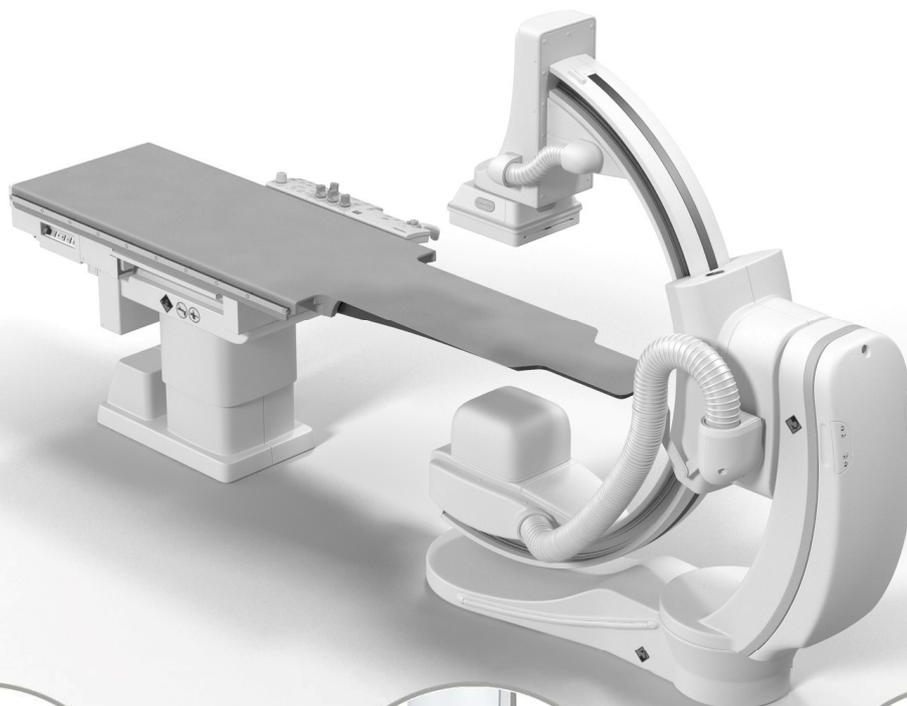
пациента, настройку оборудования, выполнение сканирования и интерпретацию полученных изображений. Пользователи обучаются выбору соответствующих последовательностей импульсов и оптимизации качества изображения в зависимости от клинической задачи.

Тренажер имитирует процесс сканирования, позволяя студентам управлять аппаратом в различных клинических ситуациях и оценивать результативность процедур.

Тренажер использует технологии виртуальной реальности. Платформа также включает в себя возможности для интерактивного тестирования и оценки знаний.



Ангиографический аппарат

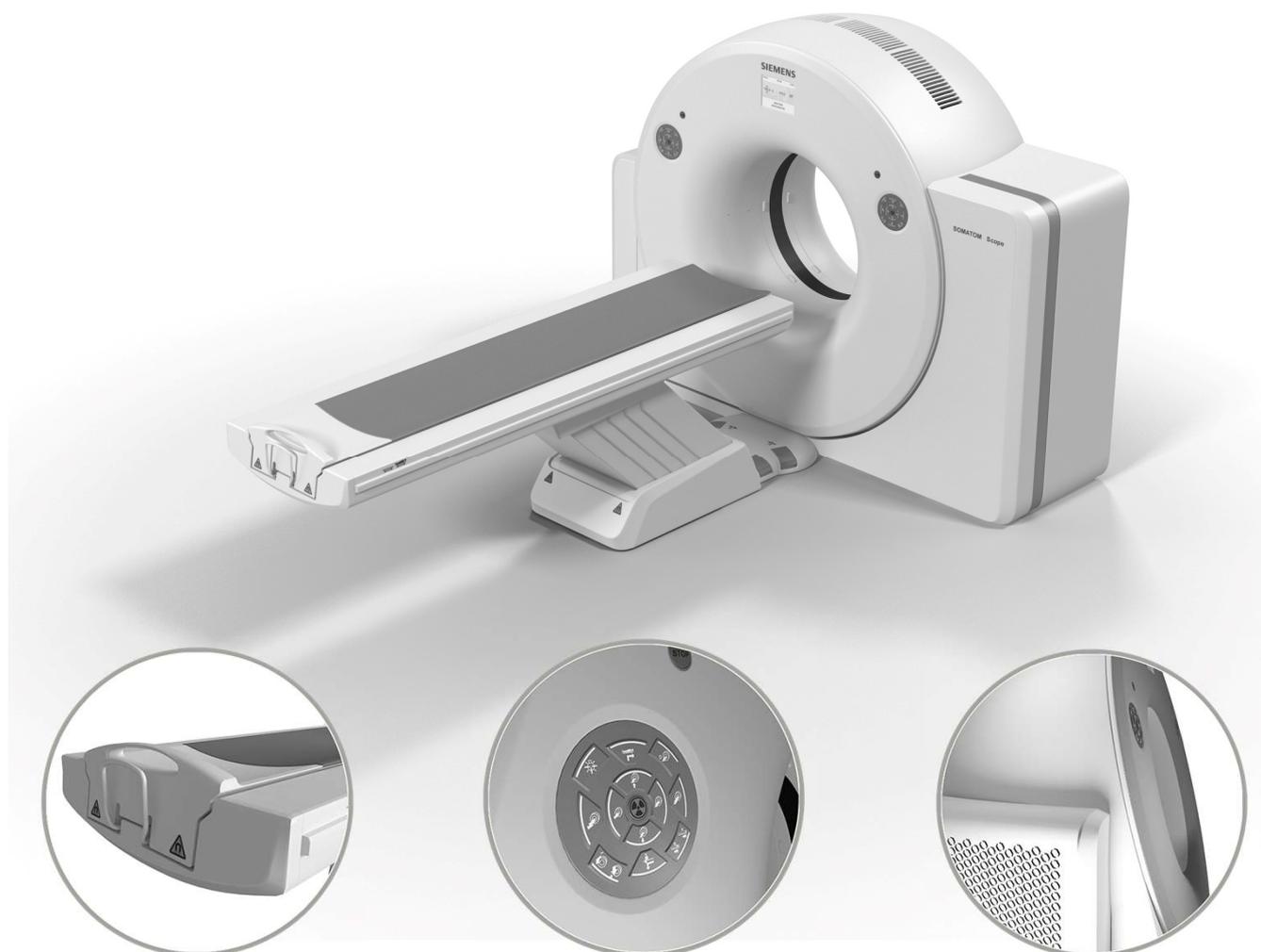


Ангиографический аппарат — это специализированное медицинское оборудование, предназначенное для визуализации кровеносных сосудов с помощью рентгеновского излучения и контрастных веществ. Он позволяет врачу получать детализированные изображения сосудистой сети и обнаруживать различные заболевания, такие как атеросклероз, тромбы, аневризмы и другие сосудистые патологии.

Медицинский тренажер для ангиографии — это образовательный инструмент, предназначенный для подготовки медицинских специалистов в области ангиографии и интервенционной радиологии. Он имитирует работу ангиографического аппарата и позволяет студентам и врачам обучаться ключевым навыкам и процедурам без риска для пациентов. Тренажер предлагает учебные модули прохождения

всех этапов ангиографической процедуры. Технологии виртуальной реальности создают реалистичные условия, позволяя студентам взаимодействовать с виртуальным интерфейсом ангиографического аппарата. Интерактивные элементы инструктора предлагают пользователю ошибки и рекомендации по улучшению техники выполнения процедуры. Функции анализа рентгеновских изображений, позволяют врачам обучаться интерпретации ангиографических данных и выявлению патологий. Использование его позволяет избежать радиационного воздействия, обучая студентов техническим и клиническим навыкам в безопасной среде.

Компьютерный томограф (КТ)



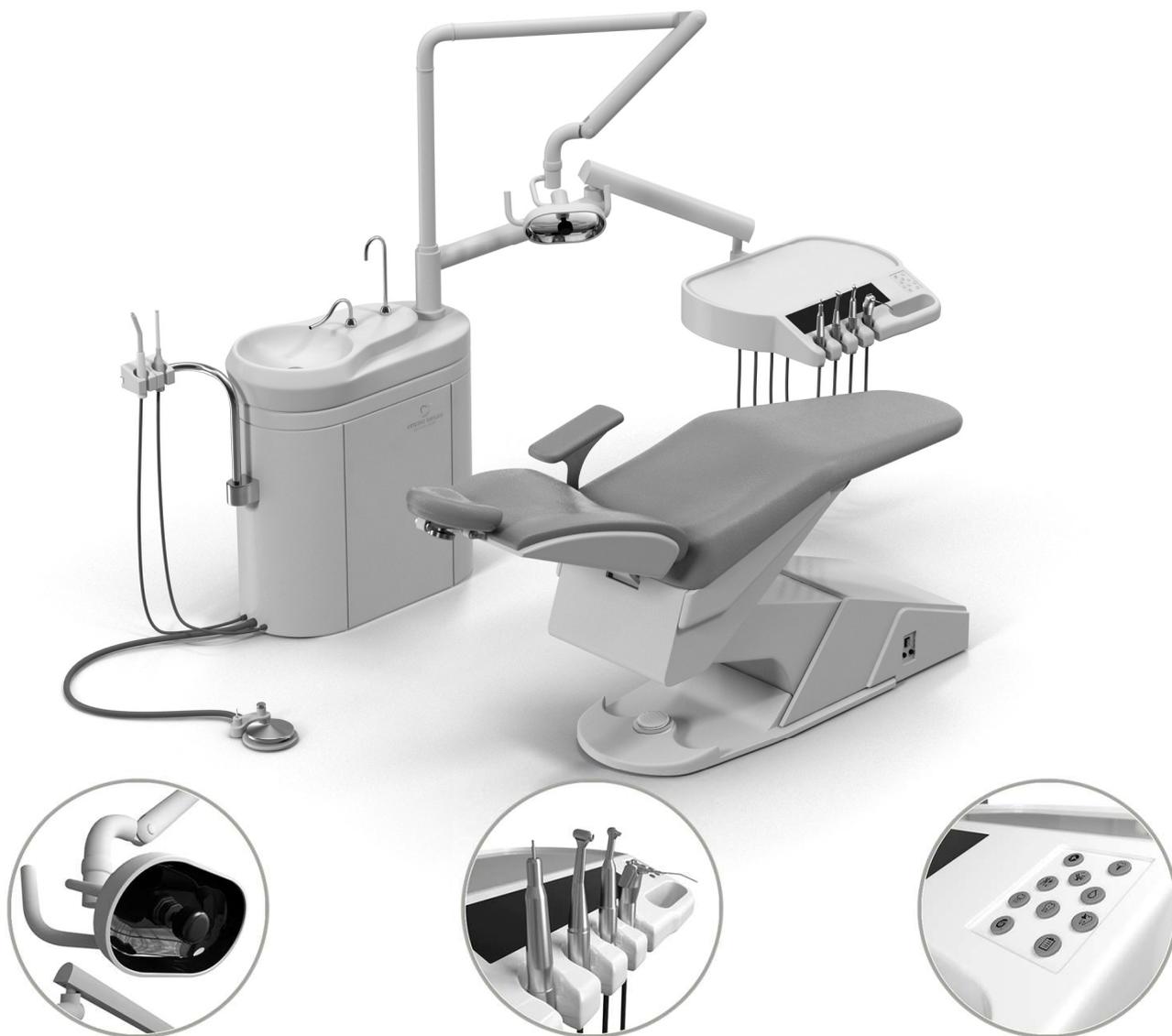
Компьютерный томограф (КТ) — это медицинское устройство, использующее рентгеновские лучи для получения высококачественных изображений внутренних структур тела. КТ-сканирование позволяет врачам диагностировать различные заболевания и состояния, таких как опухоли, травмы, воспалительные процессы и другие патологии.

Медицинский тренажер для компьютерной томографии — это образовательный инструмент, предназначенный для подготовки врачей, радиологов и медицинских студентов к работе с КТ-аппаратами. Такой тренажер позволяет им обучаться необходимым навыкам и знаниям в безопасной и контролируемой среде.

Тренажер имитирует процесс выполнения компьютерной томографии, позволяя проходить через все этапы. Пользователи могут взаимодействовать с различными клиническими ситуациями, что помогает развивать клиническое мышление и умение принимать решения в реальных условиях. Тренажер предоставляет возможность обучаться интерпретации полученных КТ-снимков и выявлению различных патологии и патологических изменений. Обучающиеся могут настраивать параметры КТ, такие как время сканирования, дозу радиации и другие важные параметры для оптимизации качества получаемых изображений.



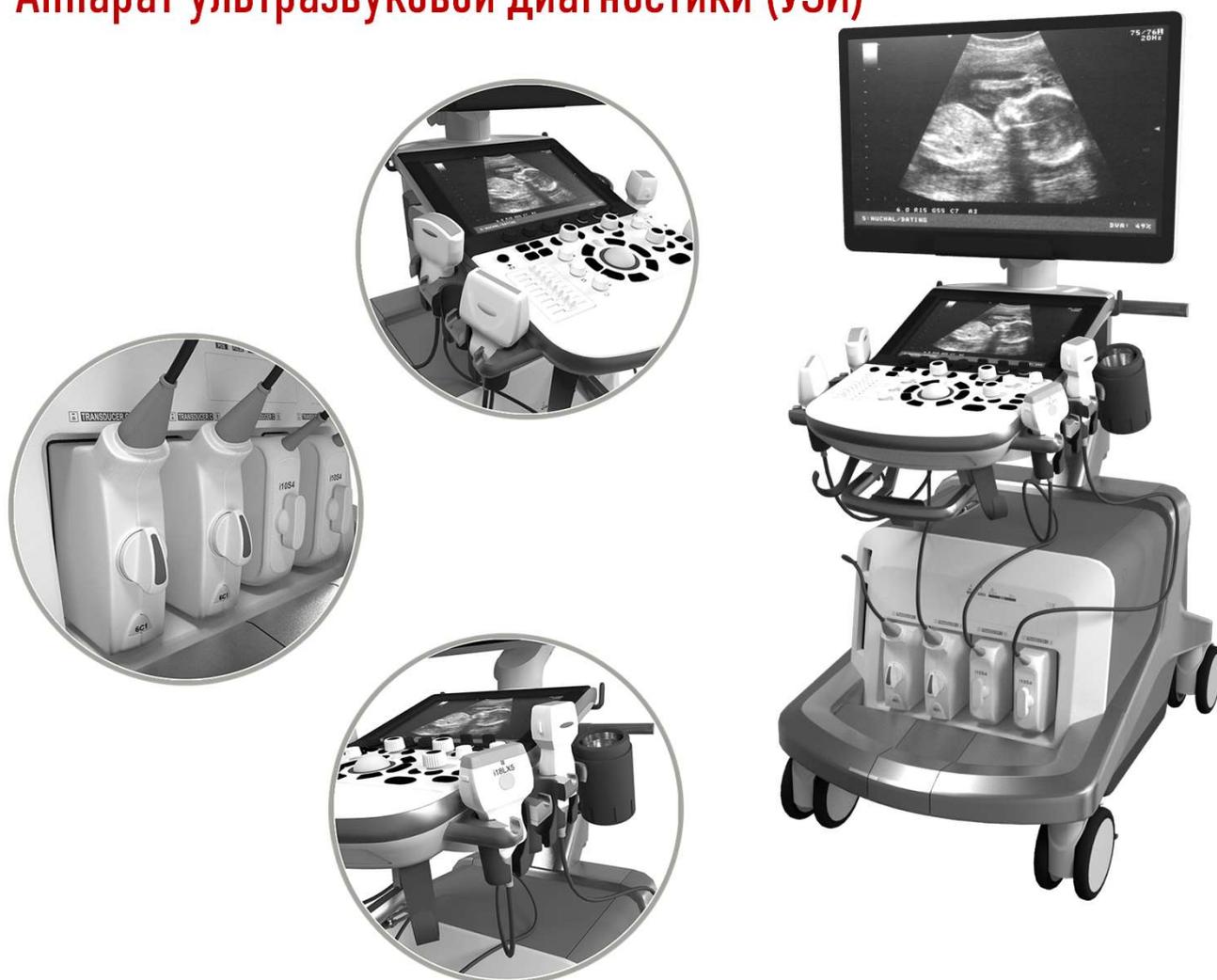
Кресло стоматолога



Кресло стоматолога — это специализированное место, предназначенное для проведения стоматологических процедур. Оно обеспечивает удобное расположение пациента и удобный доступ стоматолога к его ротовой полости. Кресло оснащено различными механизмами для регулировки положения и функциональности, что способствует комфорту как пациента, так и врача. Медицинский тренажер, имитирующий кресло стоматолога, предназначен для обучения стоматологов и студентов стоматологических факультетов. Он позволяет практиковать навыки работы с пациентами в условиях, приближенных к реальным. Тренажер может включать в себя

манекены с различными анатомическими особенностями для практики диагностики и лечения. Кресло тренажера имеет механизмы для изменения высоты и угла наклона, позволяя студентам учиться адаптировать позиционирование как для себя, так и для пациентов. Тренажер может быть оборудован различными стоматологическими инструментами и материалами, чтобы обучаемые могли практиковать технику их использования. Оснащен функциями, позволяющими практиковать навыки взаимодействия с пациентами.

Аппарат ультразвуковой диагностики (УЗИ)



Аппарат ультразвуковой диагностики (УЗИ) — это медицинское устройство, использующее высокочастотные звуковые волны для получения изображений внутренних органов, тканей и систем организма. УЗИ является важным инструментом в диагностике различных заболеваний благодаря своей безопасности, неинвазивности и высокой информативности.

Медицинский тренажер для аппарата УЗИ — это симуляционный инструмент, предназначенный для обучения специалистов, таких как врачи-ультразвуковые диагносты и медицинские студенты, навыкам работы с УЗИ-аппаратами. Тренажеры могут включать как физические модели, так и виртуальные симуляторы.

Тренажер имитирует процесс выполнения УЗИ, позволяя пользователям практиковать различные техники сканирования и изучать

анатомию. Пользователи могут сталкиваться с различными клиническими ситуациями и заболеваниями, что помогает развивать навыки диагностики и принятия решений в реальном времени.

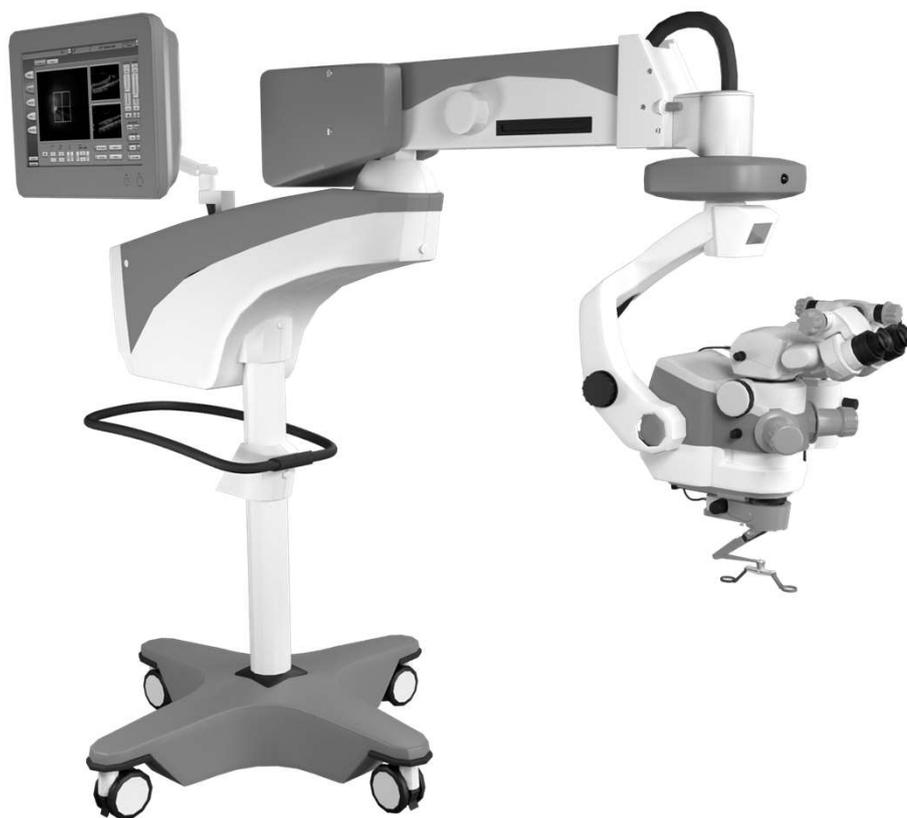
Тренажер предоставляет пользователю возможность отслеживать свои успехи и получать рекомендации по улучшению техники и подходов к обследованию.

Некоторые тренажеры могут включать физические модели органов и тканей, которые позволяют получать тактильные ощущения во время практики.

Пользователь учится обрабатывать и интерпретировать полученные УЗИ-изображения, что способствует развитию аналитических навыков.



Нейрохирургический микроскоп с манипуляторами

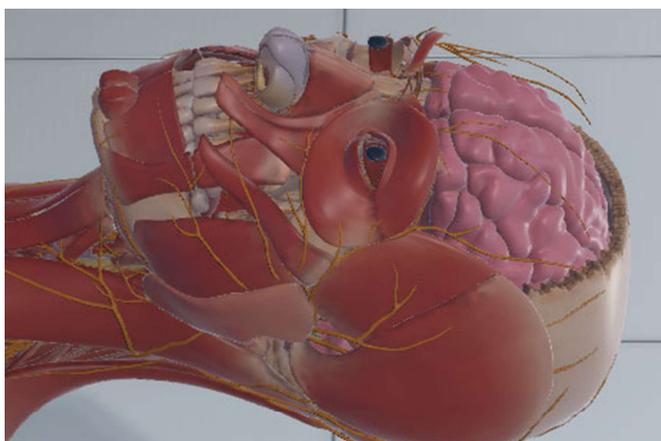
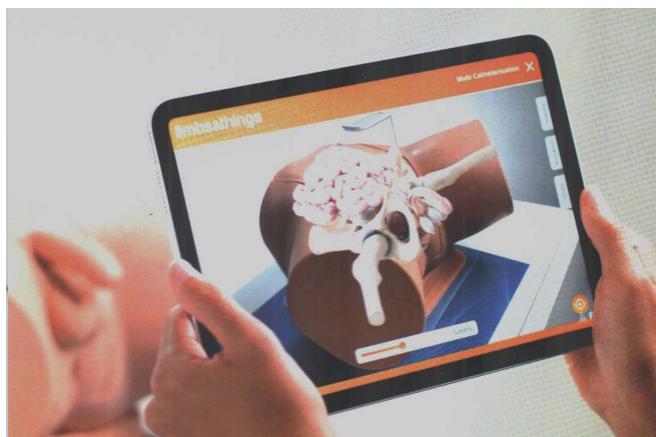
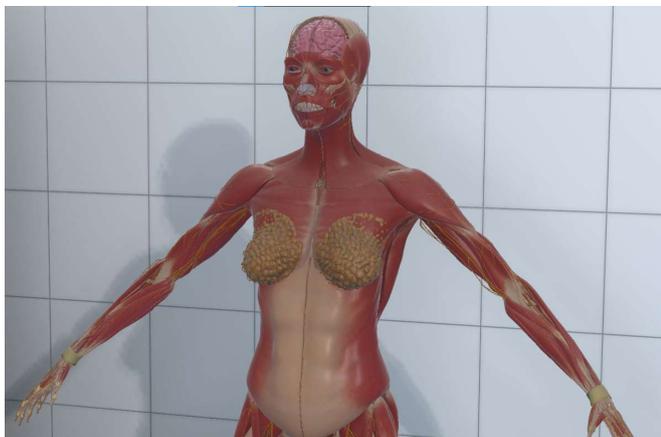


Нейрохирургический микроскоп — это сложное оптическое устройство, используемое в нейрохирургии для визуализации структур головного и спинного мозга с высокой степенью увеличения и четкости. Он позволяет нейрохирургам проводить деликатные операции с высокой точностью, обеспечивая максимальную безопасность пациента.

Медицинский тренажер, имитирующий нейрохирургический микроскоп с манипуляторами, предназначен для обучения нейрохирургов и студентов медицинских вузов. Он позволяет практиковать техники нейрохирургии в условиях, приближенных к реальным операциям, с использованием высококачественного оборудования. Тренажер использует технологии виртуальной реальности

для создания реалистичных симуляций нейрохирургических операций, позволяя видеть анатомические структуры в 3D. Тренажер оснащен манипуляторами, которые позволяют своим пользователям изучать управление и точность манипуляций, аналогично тому, как это происходит в реальной операции. Возможность записи сессий и предоставления обратной связи. Тренажеры можно интегрировать с обучающими программами и модулями, предоставляющими информацию об анатомии, методах операционного вмешательства и неотложной помощи.

Трехмерный анатомический атлас



3D-модели медицинской тематики, интегрированные в VR-конструктор Galacom, который включает базовые версии Unity и Blender дает студентам и преподавателям возможность осваивать цифровые технологии в области медицинского образования.

Виртуальный конструктор помогает воссоздать реальные условия работы в медицинских учреждениях, что значительно улучшает понимание и закрепление практических навыков. Учет таких аспектов, как оборудование различных кабинетов и анимация анатомических моделей, способствует более глубокому изучению предмета. Цифровая кафедра вуза, ответственная за дальнейшую работу с VR-комплексом, сможет расширить и адаптировать контент под различные образовательные программы.

VR-оборудование позволяет углубить понимание сложных медицинских концепций и практик. Использование виртуальной реальности в образовании не только делает процесс более увлекательным, но и способствует лучшему усвоению информации благодаря погружающему эффекту и возможности интерактивного обучения.

Важно отметить, что современные технологии позволяют создать высококачественные 3D-модели, которые значительно упрощают изучение анатомии и физиологии. Это способствует повышению уровня подготовленности студентов к реальным клиническим ситуациям.



Контакты

ООО «ЦДПО»

29 г. Тюмень,
ул. Чернышевского, 1Б,
оф. 704 – 710

+7(800)101-08-85

+7 932 321-23-00

manager@cdpo72.ru



