



САМАРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

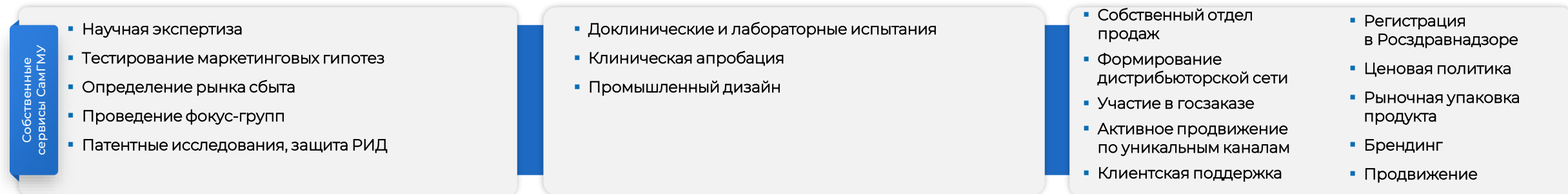
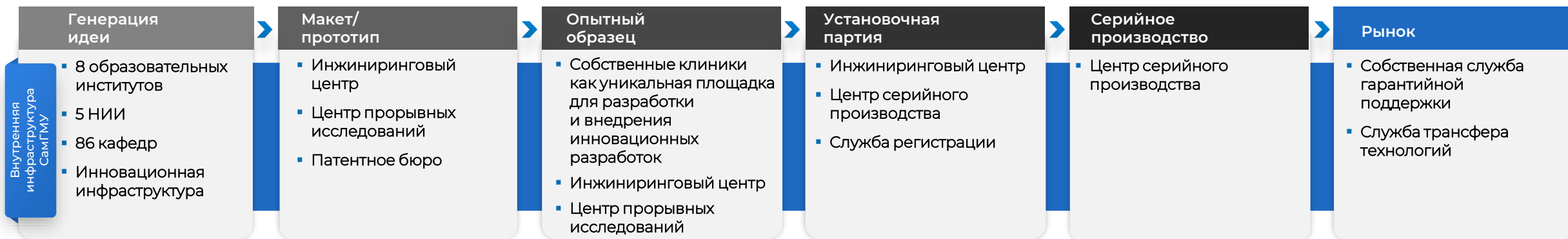
ОПЫТ САМГМУ В РАЗРАБОТКЕ И ПРИМЕНЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

Ректор СамГМУ,
профессор РАН, з.д.н. РФ
А.В. Колсанов



ВНУТРЕННЯЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Полный цикл СамГМУ по выводу на рынок и коммерциализации медицинского изделия с регистрационным удостоверением



Центр прорывных исследований «IT в медицине»

- 100+ чел. – штат разработчиков (3D-моделирование, разработка медицинских навигационных систем, СППВР, ИИ, VR/AR приложений, роботизация)
- 120 объектов интеллектуальной собственности
- 76 инновационных проектов
- 30+ НИОКР
- 10 стран поставки инновационного оборудования

Инжиниринговый центр

- 1200 м² производственных площадей
- 200+ реализованных проектов
- 50+ штат инженеров и электронщиков
- 36 единиц современного высокотехнологичного оборудования

Центр серийного производства

- 2700 м² производственных площадей
- 20 видов оборудования
- Производство полного цикла собственных продуктов
- Локализация производства зарубежных компаний
- Контрактное производство сторонних резидентов



- «Приоритет 2030» – первая группа университетов по треку «Территориальное / отраслевое лидерство»
- Центр НТИ «Бионическая инженерия в медицине» совместно с 10 университетами и 18 компаниями

- Научно-образовательный комплекс полного инновационного цикла производства медицинских изделий
- Передовая медицинская инженерная школа в партнерстве с 2 образовательными, 8 высокотехнологичными компаниями

- 500+ млн руб. в год – выручка компаний, реализующих продукцию СамГМУ
- 15 разработок инициировано и передано по лицензионным договорам с роялти для дальнейшего трансфера в индустриальный сектор экономики
- 21+ млн руб. – роялти по итогам 2021 г.

ВНЕШНЯЯ ЭКОСИСТЕМА

НАУКА И ИННОВАЦИИ

- **Центр коллективного пользования**
Технопарк Сколково
- **Научно-образовательный центр мирового уровня «Инженерия будущего»**
лидер комитета по медицинским технологиям (5 регионов, 7 вузов)
- **Нижневолжский научно-образовательный медицинский кластер:** 6 вузов-участников, СамГМУ-координатор
- **Университетский центр инновационного и технологического развития** (Минобрнауки, 2017 год)
- **Международное взаимодействие:** университеты, компании-партнеры, компании-дилеры

НОВАЯ ОТРАСЛЬ ЭКОНОМИКИ

- **Формирование новой отрасли экономики региона «Информационные технологии в медицине»:** с 2014 года СамГМУ – инициатор и координатор, партнеры IT-компании (суммарный штат – более 5000 разработчиков)
- **Инновационный территориальный кластер медицинских и фармацевтических технологий Самарской области:** СамГМУ – координатор, 70 участников кластера
- **Федеральные и региональные органы исполнительной власти:** Минздрав РФ, Минобрнауки РФ, Минпромторг РФ, Минкомсвязь РФ, региональные министерства
- **Федеральные и региональные институты развития:** Фонд содействия инновациям, РВК, Сколково

РЕАЛЬНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ

- Консорциумы по «Приоритет 2030»
- **Сеть малых инновационных предприятий СамГМУ**
- **Технологические компании**
- **Эффективное взаимодействие с предприятиями реального сектора экономики:**
ГК «Ростех»
ГК «Роскосмос»
ПАО «Газпром»
ПАО «Сбербанк»
ОАО «РЖД»
АФК «Система»
АО «Барс Групп»
предприятия консорциума АНО «Медицинская техника» (более 50 российских промышленных партнеров)



ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ

Хирургия

AUTOPLAN – первая российская система хирургической навигации

> 10

Крупнейших нейрохирургических центров РФ используют систему в работе

> 1700

Успешных операций в крупнейших центрах РФ

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Нейрохирургия головного мозга и позвоночника
- Травматология и ортопедия
- Челюстно-лицевая хирургия
- ЛОР-хирургия
- Эндокринология

01

Снижение риска

Минимизация вероятности ошибки врача и снижение возможности послеоперационных осложнений

02

Скорость

Сокращение времени на проведение операции

03

Визуализация

Возможность визуализации с дополненной реальностью



ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ

Реабилитация

2 страны

Закупили реабилитационное оборудование Revi

ReviVR – мультисенсорный тренажер пассивной реабилитации

>50

Тренажеров используется в работе реабилитационных центров

>55 тыс.

Сеансов реабилитации проведено с помощью тренажера

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Инсульт (возможность применения в течение 48 часов после криза)
- Нейрохирургические операции на спинном и головном мозге
- Спинальные повреждения ЦНС
- Болезнь Паркинсона
- Рассеянный склероз



РУ от 23.09.2021г. №2021/15373

ReviMotion – мультисенсорный тренажер активной реабилитации

40

Реабилитационных центров России используют тренажер в работе

в 27%

Случаев появились новые двигательные навыки и сформировался правильный двигательный стереотип

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- ДЦП
- Инсульт
- Черепно-мозговые травмы
- Аутизм и заболевания аутистического спектра
- Болезнь Паркинсона и другие нейродегенеративные заболевания
- Рассеянный склероз



РУ от 14.07.2022г. №2022/17755

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ

Телемедицина

Health Check-Up - платформа дистанционного мониторинга физиологических показателей пациента

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Автоматическая передача объективных данных лечащему врачу
- Быстрое реагирование на изменения в показателях пациента
- Проведение врачебного консилиума с узкими специалистами СамГМУ
- Взаимодействие с центром дистанционного мониторинга Клиник СамГМУ
- Интеграция с любой МИС
- Разработка методических рекомендаций по дистанционному мониторингу под необходимые потребителю нозологий

01 Модули консультаций
«ВРАЧ-ПАЦИЕНТ»
«ВРАЧ-ВРАЧ»

02 На связи 24/7
Центр дистанционного мониторинга Клиник СамГМУ

03 Неограниченная линейка приборов
Для дистанционного мониторинга показателей пациентов

04 Собственное ПО
С личным кабинетом для врача, пациента и модулем СППВР



ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ

Медицинские изделия

«Лиопласт»® серийные и индивидуальные биоимплантаты



80 регионов > 200 наименований изделий

- Получение костных блоков из гетеротопических и ортотопических источников кадаверной костной ткани
- Учет биомеханических и биопластических свойств
- Построение 3D-модели костного дефекта пациента по данным КТ
- Скрининговый оптический метод оценки качества выпускаемой продукции

Применение:

- Микрохирургия
- Травматология
- Ортопедия
- Нейрохирургия
- Стоматология
- ЛОР
- ЧЛХ

Индивидуализированные эндопротезы из титана



> 40 применений

- Учет анатомических особенностей пациентов на основе данных КТ и МРТ для уменьшения риска осложнений и повышения качества жизни пациента (3D-моделирование)
- Биоинертные свойства поверхности, обеспечивающие уникальную способность прирастать к кости
- Разные функциональные покрытия. Абразивная и финишная обработка
- Повышенная прочность
- Технический контроль. Стерилизация и упаковка

Применение:

- Травматология
- Ортопедия
- ЧЛХ

Индивидуализированные эндопротезы из керамики



> 60 применений

- Максимальная адаптация формы к анатомическим особенностям пациента
- Оптимальная обработка поверхностей
- Большой допустимый диапазон движений
- Снижение риска повреждения сухожилий
- Контроль качества. Стерилизация и упаковка

Виды керамических эндопротезов:

- Плюснефаланговый сустав
- Межфаланговый сустав
- Пястно-фаланговый сустав
- Плечевой сустав

Применение:

- Травматология
- Ортопедия

Ревизионный эндопротез голеностопного сустава связанного типа



Проведена первая успешная операция по эндопротезированию голеностопного сустава на базе Клиник СамГМУ

- Модульная конструкция
- Позволяет выполнять органосохраняющие операции при опухолях, сложных многооскольчатых переломах, дроблении большеберцовой кости
- Повышенная вариативность внедрения при использовании в повторных операциях
- Снижение рисков послеоперационных осложнений
- Контроль качества. Стерилизация и упаковка

Применение:

- Травматология
- Ортопедия
- Онкология

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ

Образование

Комплекс «Пирогов» – интерактивная анатомия,
единое решение для преподавателя и студента

> 200

Медицинских учебных и профильных
учреждений использует комплекс

10 стран

Закупили интерактивный комплекс

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Обновления версий без дополнительной платы
- Поддержка iOS, Android, Windows
- Дистанционное образование без затрат на оборудование

01

Цифровое препарирование

Виртуальная 3D-диссекция
мужской и женской моделей
человеческого тела

02

Режим патологий

Сравнение органов
в нормальном
и патологическом состоянии

03

Диагностика

Демонстрация основных методов
проведения КТ, УЗИ и МРТ
в интерактивном формате

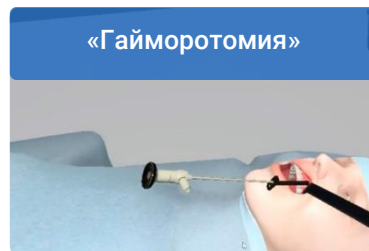
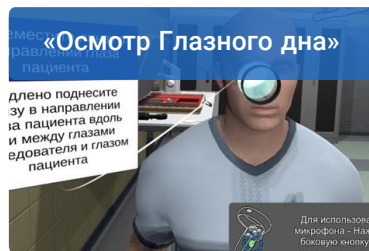
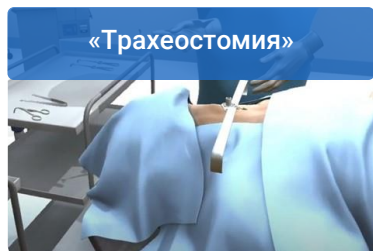
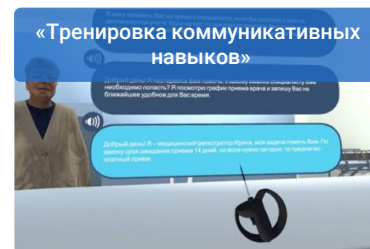
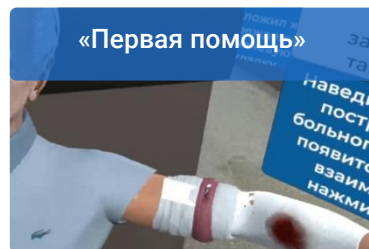


ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ

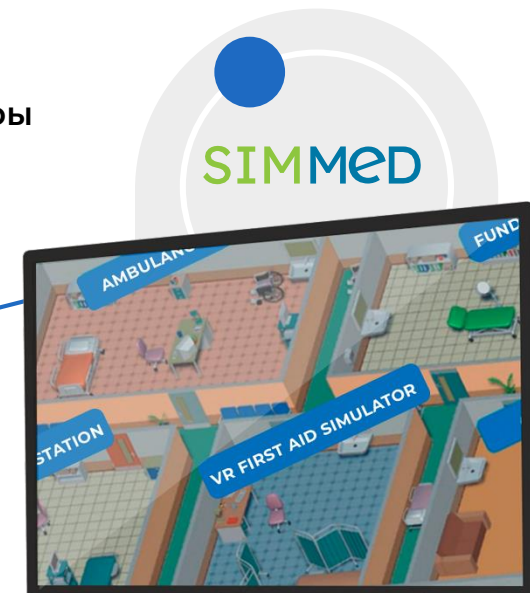
Образование

Медицинские VR-тренажеры - обучение и отработка профессиональных навыков студентами профильных учебных заведений и специалистами скорой помощи

1 страна
Закупила образовательные тренажеры



VR-station – цифровая платформа для медицинского образования. Комплексное решение, объединяющее теорию, практику, автоматическую оценку знаний, статистику и аналитику учебного процесса



01 Повышение качества

усвоения материалов за счет наглядности, вовлеченности и сосредоточенности на процессе

02 Сокращение времени

на переход к эффективной деятельности за счет неограниченного количества тренировочных циклов

03 Повышение точности

оценки профессиональных знаний за счет автоматического протоколирования действий обучаемых

04 Повышение скорости

принятия решений в схожих обстоятельствах в реальной профессиональной деятельности

Системы VR - это технические устройства и программное обеспечение, создающие для человека иллюзию присутствия в искусственном мире и позволяющие манипулировать его объектами

Обучение в VR - это возможность изучения алгоритмов действий в реалистичной и безопасной среде, возможность автоматически контролировать промежуточные и итоговые результаты обучения



Экспортная политика СамГМУ 2023-2025



Апробации



Выставки



Дилеры/достигнуты
договоренности



Продажи/поставки



РФ



Страны, в которые уже поставляется оборудование,
разработанное СамГМУ



Страны, в которых ведется работа по организации
экспортных поставок оборудования СамГМУ 2023-2025 гг.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Ректор СамГМУ, профессор РАН
А.В. Колсанов

