

# Симуляционное обучение в системе медицинского образования

«К вершинам мудрости ведут нас три пути:  
путь размышления – самый благородный,  
путь имитации – доступней всех других,  
и горький путь – на собственных  
ошибках».

(Конфуций, V век д.н.э.)

20.04.2017

Симуляционное обучение — обязательный компонент в профессиональной подготовке, использующий модель профессиональной деятельности с целью предоставления возможности каждому обучающемуся выполнить профессиональную деятельность или ее элемент в соответствии с профессиональными стандартами и/или порядками (правилами) оказания медицинской помощи.





Мадам дю Кудрэ, Франция  
(1712-1789), придумала  
собственную методику  
симуляционного тренинга  
повитух с помощью фантома



## Фантомы родов XVIII века





изобретатель "поцелуя жизни" -  
искусственного дыхания "рот в рот"  
**Питер Сафар (Peter Safar)**

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЙ АНДРОИД CASE,  
1968



Исследовательской группой  
Стэнфордского университета под  
руководством анестезиолога  
Дэвида Габа в 1986 году была  
создана обучающая система CASE  
(Обучающая Анестезиологическая  
Симуляционная Среда).



Кардиологический манекен Харви  
Майкл Гордон (США, 1968).

# История симуляционного обучения в СГМУ



- организация симуляционных «Фантомных» аудиторий по стоматологии
- организация предклинического симуляционного Центра по стоматологии
- организация симуляционных кабинетов в структуре имеющихся в вузе кафедр



# **Недостатки подобной организации работы**

**отсутствие единого видения проблем  
симуляционного образования**

**необходимость дублирования тренажеров и  
симуляторов**

**отсутствие подготовки квалифицированных  
преподавателей, работающих с симуляторами на  
всех клинических кафедрах**

# Поиск новых путей обучения в медицине. Почему именно сейчас симуляционный тренинг стал необходим?

- введение нового ФГОСз + (с вектором образовательной парадигмы на формирование профессиональных компетенций)

- материально-техническое переоснащение системы здравоохранения ( в том числе, связанное с созданием центров высокотехнологичной медицинской помощи)

- формирование новой системы НМО

# Преимущества симуляционного обучения в медицине

Клинический опыт  
в виртуальной среде  
без риска для  
пациента

Снижен стресс при  
первых  
самостоятельных  
манипуляциях

Объективная  
оценка выполнения  
манипуляции и  
достигнутого  
уровня мастерства

Часть функции  
преподавателя  
берет виртуальный  
тренажёр

Тренинг в удобное  
время, независимо  
от работы клиники

Отработка  
действий при  
редких и  
жизнеугрожающих  
патологиях

# Методика формирования навыков

**Системы,  
учитывающие структурность  
навыка:**

## **операционная**

каждая операция  
отрабатывается отдельно  
до автоматизма, а потом  
выполняется действие  
целиком

## **предметно-операционная (комплексная)**

отдельно отрабатываются  
только сложно поддающиеся  
отработке элементы, а потом  
обучаемый тренируется в  
овладении операцией целиком

## **предметная**

обучаемый с самого  
начала выполняет все  
действия целиком,  
независимо от  
структурной сложности

# Поэтапное формирование навыка

**1 этап:**  
**аналитико-**  
**синтетический**

(овладение обучающимся структурой и всеми операциями действия)



**2 этап:**  
**автоматизации**

(доведение навыка до требуемой сложности, скорости, легкости, качества выполнения)



**3 этап:**  
**надежности**  
(закалка навыка усложнением условий и трудностей)

## СИМУЛЯЦИЯ

## КЛИНИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

Обстановка регулируется преподавателем

По сценарию

Студент – в центре внимания без риска для пациента

Можно повторить, переделать

Эксперты корректируют по необходимости

Можно остановиться и обратиться за помощью

Запланированный разбор

Рискованна, неоднородна

Хаос, без сценария

В центре внимания – пациент, есть риск для пациента

Редко можно что-то повторить или переделать

Эксперты в первую очередь отвечают за пациента

Обратиться за помощью можно, но будут последствия

Разбор далеко не всегда сам за себя

# КЛАССИФИКАЦИЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ (1) Горшков М.Д., 2013

## СИМУЛЯЦИОННЫЙ ЦЕНТР 1 УРОВНЯ

Общее количество по стране	Около 300 центров
Площадь	До 500 кв. метров
Штат	До 5 человек
Студенты/курсанты	Из области
Оснащенность симуляторами	До 4-6 класса
Бюджет	До 30 млн. рублей
Виварий	нет
Разработка методик	<b>возможна</b>
Апробация методик	нет
Утверждение методик	нет
Научная работа	<b>возможна</b>
Обучение преподавателей	нет

# КЛАССИФИКАЦИЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ

ЦЕНТРОВ (2) Горшков М.Д., 2013

## СИМУЛЯЦИОННЫЙ ЦЕНТР 2 УРОВНЯ

Общее количество по стране	Около 30 центров
Площадь	Более 500 кв. метров
Штат	От 3-10 человек
Студенты/курсанты	Со всего федерального округа
Оснащенность симуляторами	Не ниже 6 класса
Бюджет	25-100 млн. рублей
Виварий	желателен
Разработка методик	<b>возможна</b>
Апробация методик	<b>возможна</b>
Утверждение методик	<b>нет</b>
Научная работа	<b>обязательна</b>
Обучение преподавателей	<b>нет</b>

# КЛАССИФИКАЦИЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ (3) Горшков М.Д., 2013

## СИМУЛЯЦИОННЫЙ ЦЕНТР 3 УРОВНЯ

Общее количество по стране	Около 10 центров
Площадь	Более 1000 кв. метров
Штат	Более 10 человек
Студенты/курсанты	Со всей России
Оснащенность симуляторами	Всех 7 классов
Бюджет	100-500 млн. рублей
Виварий	Да (для хирургов)
Разработка методик	<b>обязательна</b>
Апробация методик	<b>обязательна</b>
Утверждение методик	<b>возможно</b>
Научная работа	<b>обязательна</b>
Обучение преподавателей	<b>обязательно</b>

# ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ И СИМУЛЯЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ СГМУ ЭТО:



Отдельно стоящее 4-х  
этажное здание в центре  
города

Более 1200 м2 учебных  
помещений

Современная  
инфраструктура



## **5-и уровневая (ступенчатая) система обучения**

**5 уровень Виртуальная клиника  
Межкафедральные тренинги**

**4 уровень Постдипломное  
образование**

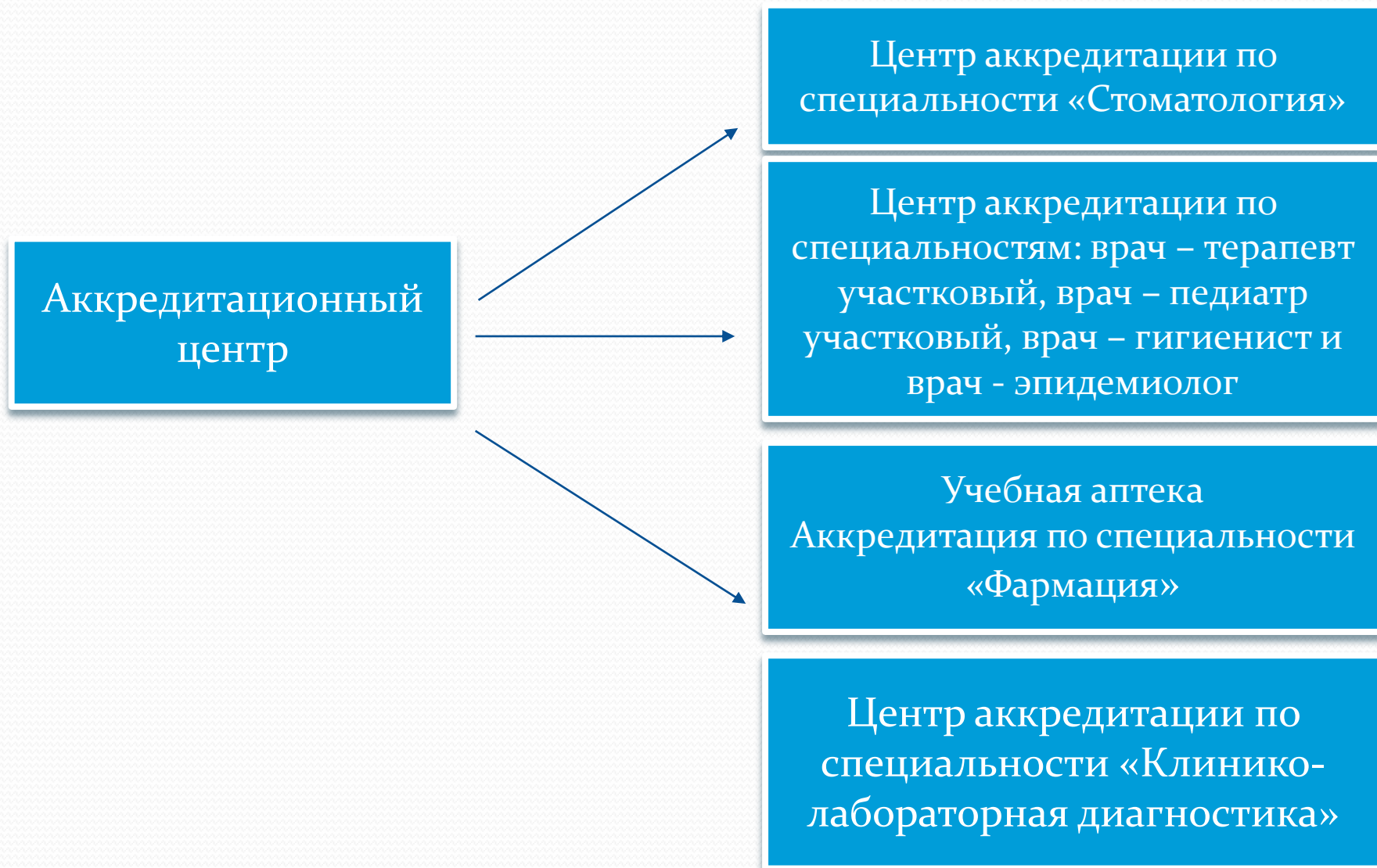
**3 уровень «Деловые игры»  
Формирование клинического  
мышления**

**2 уровень Центр доклинической  
подготовки СГМУ**

**1 уровень Довузовское  
образование «Медик Град»**

В основе работы центра аккредитации и симуляционного образования СГМУ лежит принцип непрерывности медицинского образования со школьной скамьи и до практической медицины. В структуре центра выделено несколько уровней симуляционного образования.

# ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ И СИМУЛЯЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ СГМУ ЭТО:



# Успешные практики в ЦА и СО

Врачи на цикле ФПК (базовая СЛР)



# Успешные практики в ЦАиСО

Кафедра акушерства и гинекологии



# Успешные практики в ЦАиСО

Кафедра поликлинической терапии



# Успешные практики в ЦДиСО

## Кафедра хирургии



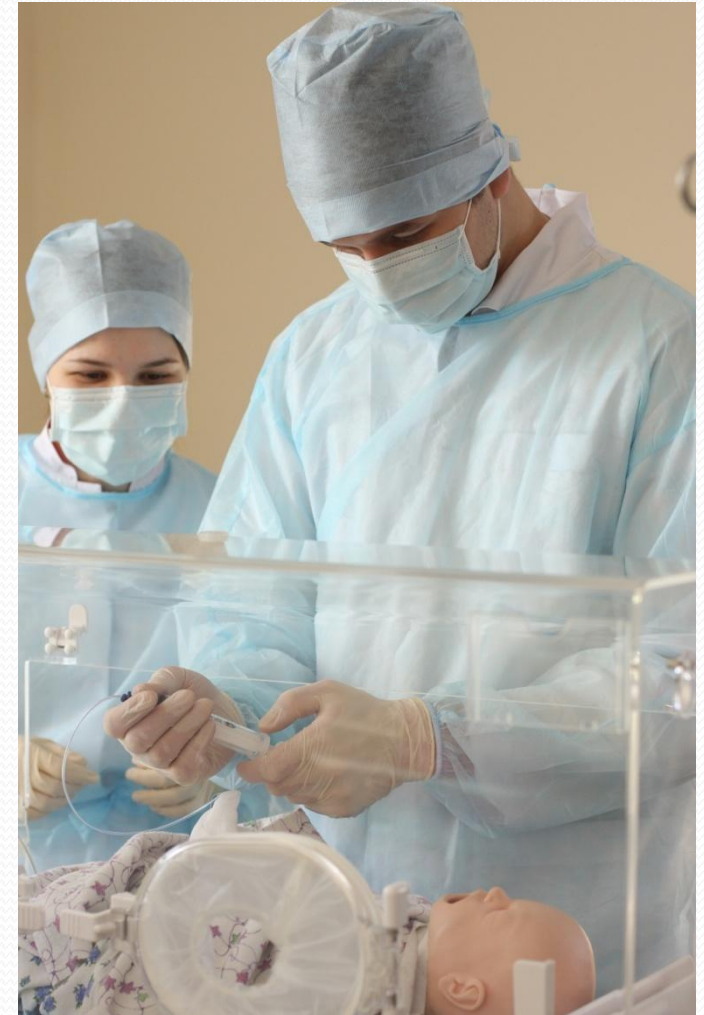
# Успешные практики в ЦАиСО

Кафедра анестезиологии-реаниматологии



# Успешные практики в ЦДиСО

Кафедра неонатологии и перинатологии



# Успешные практики в ЦАиСО

## Кафедра детской хирургии



# Успешные практики в ЦАиСО

Кафедры педиатрии, пропедевтики детских болезней и  
поликлинической педиатрии



# Успешные практики в ЦАиСО

Медицинский колледж



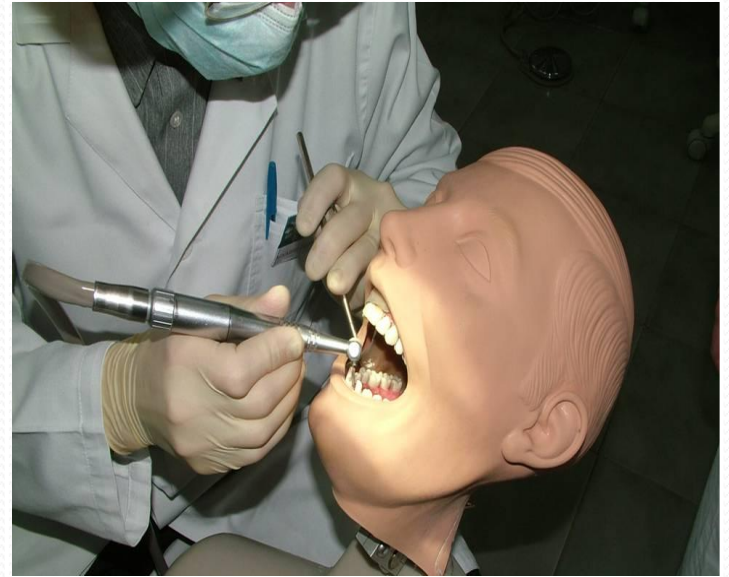
# Успешные практики в ЦДиСО

## Факультет фармации



# Успешные практики в ЦАиСО

## Стоматологические кафедры



1. Дооснащение центра аккредитации и подготовка к первичной аккредитации по специальностям: врач-терапевт участковый, врач-педиатр участковый, врач-гигиенист и врач-эпидемиолог, врач клинической лабораторной диагностики

2. Дооснащение центра аккредитации симуляторами высокого уровня реалистичности для первичной аккредитации клинических ординаторов.

3. Аккредитация центра в РОСОМЕД

4. Обучение преподавателей по программе «Специалист медицинского симуляционного обучения» с выдачей сертификата РОСОМЕД





**БЛАГОДАРЮ  
ЗА ВНИМАНИЕ!**