

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# Четырехэтапная система симуляционного обучения в медицинском вузе

---

В.В. Викторов  
д.м.н., профессор, директор ИПО БГМУ

# Недостатки организации подготовки студентов и врачей

Отработка практических навыков на

пациентах

Качество медицинской услуги

«Незапланированность» неотложных

состояний

---



# Пути решения

Не *ЭКСТЕНСИВНЫЙ*,

а *ИНТЕНСИВНЫЙ*

путь развития

---

# Современное медицинское образование

```
graph TD; A[Современное медицинское образование] --> B[КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД]; A --> C[передовые технологии и средства обучения];
```

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ  
ПОДХОД

передовые  
технологии и  
средства обучения



# Компетентностный подход в образовательном процессе

*Компетентность -*

владение специалистом набором необходимых для его работы компетенций

*Компетенция –*

единство знаний, опыта, способностей действовать и навыков поведения индивида, определяемых целью, заданностью ситуации и должностью

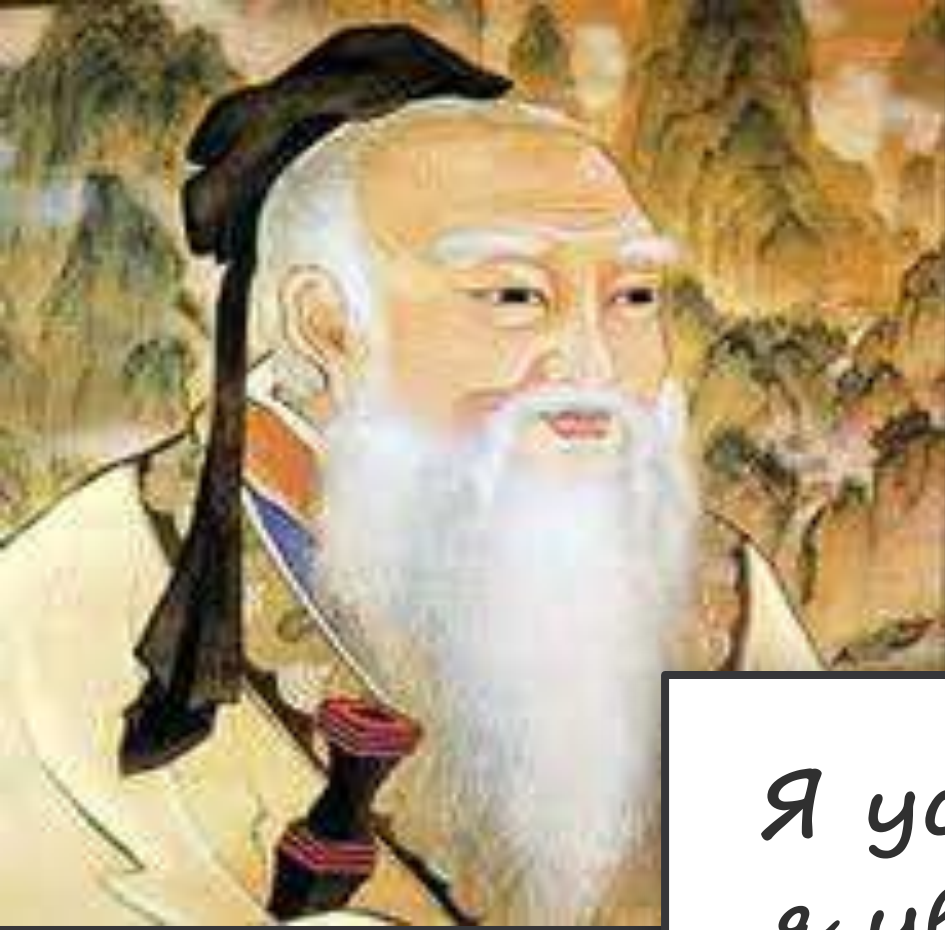
---

# Симуляционное обучение

такое оформление учебного процесса, при котором обучаемый действует в нереальной (игровой) ситуации и знает об этом

---





# Симуляционное обучение

*Я услышал и забыл,  
я увидел и запомнил,  
я сделал и понял*

*Конфуций*

# История медицинских симуляторов



*1911 - Mrs. Chase*

---





# История медицинских симуляторов

1960  
*Resusci Annie*



# История медицинских симуляторов

## CLASSIC PAPER

Effectiveness of a simulator in training anesthesiology residents\*

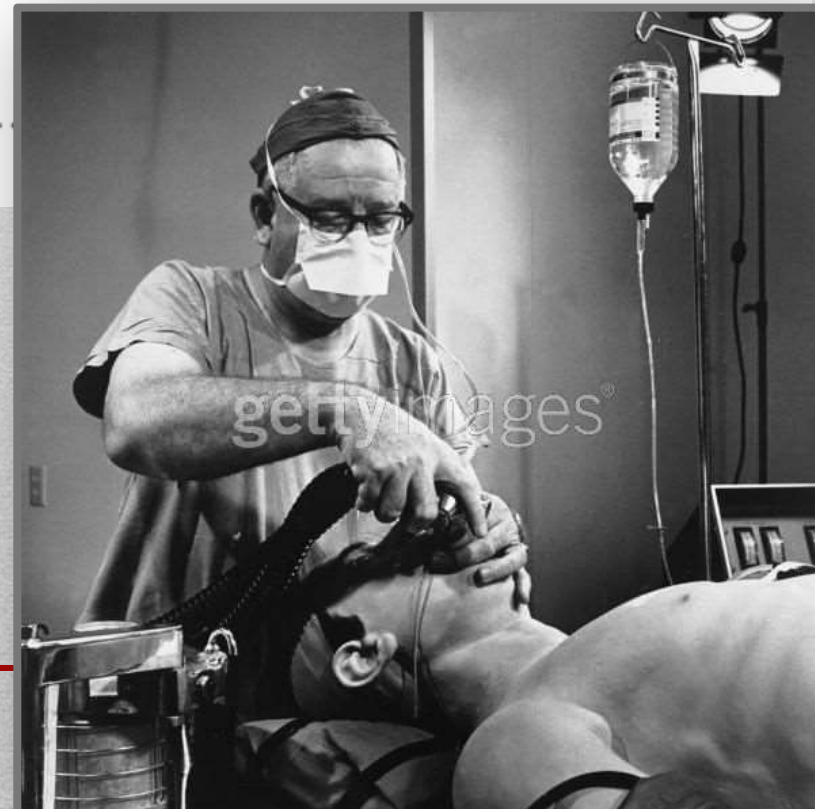
S Abrahamson, J S Denson, R M Wolf

---

1969

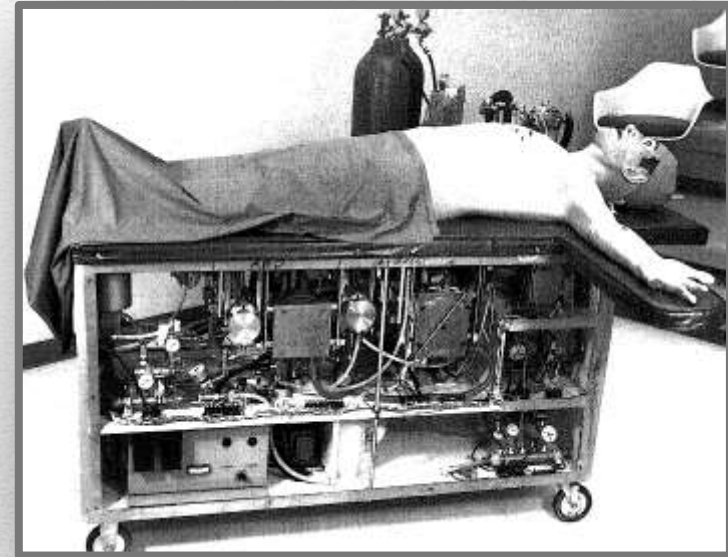
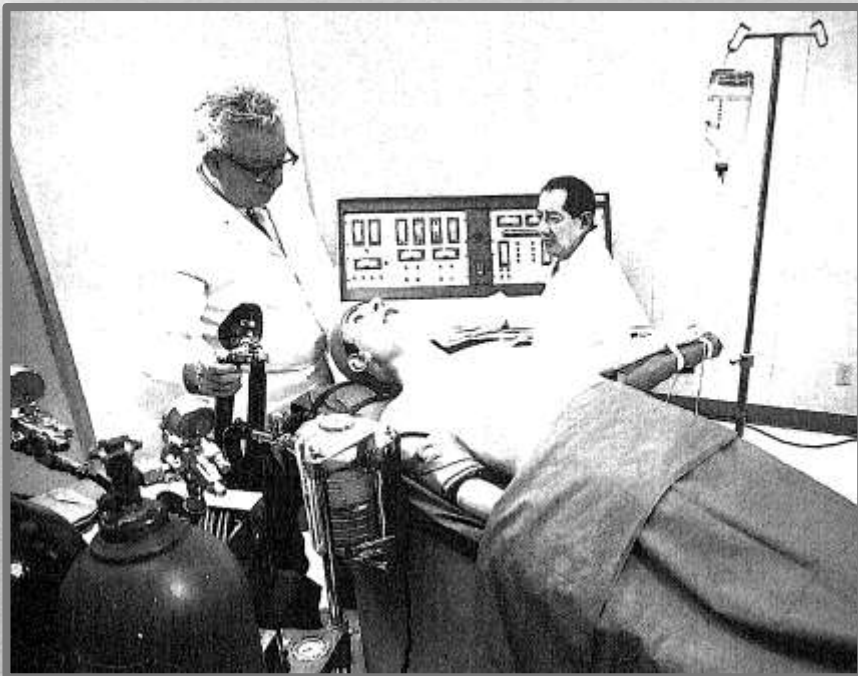
Анестезиологический манекен

\*This is a reprint of a paper that appeared in *Journal of Medical Education*, 1969, Volume 44, pages 515-9.





# История медицинских симуляторов



1969

Манекен SimOne  
(компьютерный  
контроль)



# Современные медицинские симуляторы





# Проблемы симуляционного обучения на виртуальных манекенах

- ✓ Личный опыт инструктора-модератора
  - ✓ Запрограммированные сценарии
  - ✓ Европейские или американские алгоритмы
  - ✓ Непредсказуемые действия курсанта
  - ✓ Технические ограничения возможностей манекена
  - ✓ Возможность «перехитрить» манекен
-



**Возможное решение -  
четырёхэтапная модель.**

**Опыт БГМУ**

---



# Четырехэтапная система симуляционного обучения

**1**

компьютерные игровые программы

**2**

роботы-манекены

**3**

биологические модели

**4**

самостоятельная работа в  
операционной с видеотрансляцией

---

# 1 этап

## компьютерные программы - симуляторы





## 2 этап

### манекены - симуляторы

#### СТУДЕНТЫ

- Центр практических навыков

#### ПОСЛЕДИПЛОМНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

- Обучающий симуляционный  
центр

# ЦЕНТР ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ БГМУ





# Обучающий симуляционный центр БГМУ

Постановление Правительства РФ от 21.12.2011 №1069  
«О финансовом обеспечении создания обучающих  
симуляционных центров в федеральных государственных  
бюджетных учреждениях»

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ В 2012 ГОДУ СУБСИДИЙ ИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ БЮДЖЕТНЫМ УЧРЕЖДЕНИЯМ НА ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЗДАНИЯ ОБУЧАЮЩИХ СИМУЛЯЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ

Наименование федерального государственного бюджетного учреждения	Размер субсидии (млн. рублей)
федеральное государственное бюджетное учреждение "Ростовский научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии" Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (г. Ростов-на-Дону)	37,5
федеральное государственное бюджетное учреждение "Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества" Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (г. Екатеринбург)	37,5
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Кубанский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (г. Краснодар)	37,5
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Башкирский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (г. Уфа)	37,5

# Обучающий симуляционный центр БГМУ





# 3 этап биологические модели

## Центр обучения на биологических моделях



# Биологические модели

- Реалистичность*
  - Наглядность*
  - «Чего делать нельзя»*
-



# Направления работы

## 1. Обучение



# Обучение на моделях

- ✓ Синдром острого повреждения легких
- ✓ Внутрибрюшная гипертензия
- ✓ Внутричерепная гипертензия
- ✓ Сочетанная травма
- ✓ Острая кровопотеря
- ✓ Эндоскопическая хирургия





# Направления работы

## 2. Научные исследования



# 4 этап операционная Клиники БГМУ





# Преимущества четырехэтапного симуляционного обучения

- ✓ Различные обстоятельства развития неотложных состояний
  - ✓ Объективный характер формирования навыков
  - ✓ Нивелируются технические ограничения манекена
  - ✓ «Обратная связь»
-



---

**Спасибо за внимание**