



**Инновационные
технологии управления и
медицинские учреждения:
синтез экономики,
управления, ИТ-
технологий и
математического
моделирования**

Проф. Ильин И.В. СПбГУ



Система управления как основополагающий фактор эффективности деятельности организации

- «Конкуренция в сфере экономики уходит от конкуренции товаров и услуг все более в сферу конкуренции моделей управления».
- «Ни одна крупная компания не имеет шансов выжить в случае, если она не трансформирует свою модель управления».
- (Из выступления *Германа Грефа* на «Встрече Лидеров» 15 марта 2016 года после посещения Силиконовой долины)



Факторы эффективных систем управления

- Культура организации
- Agility подход
- Value based подход
- Принципы принятия решений
- ...
- **Использование современных технологий управления**



Технологии управления

АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ

- Управление бизнес-процессами
- Управление проектами
- Документационное обеспечение управления
- Управление сервисами
- Управление данными
- Информационно-технологическая поддержка деятельности
- ...



Стандарты управления

- Система сбалансированных показателей: BSC
- Управление качеством: ISO 2001
- Управление проектами: PRINCE2, PMI, IPMA
- Управление ИТ: COBIT
- Предоставление ИТ услуг и поддержка: ITIL
- Внедрение ИТ систем: CMM и CMMI
- Стандарт архитектуры предприятия TOGAF
- ...



Государственная программа развития здравоохранения РФ

Задачи программы

- Обеспечение приоритета профилактики в сфере охраны здоровья и развития первичной медико-санитарной помощи
- **Повышение эффективности оказания специализированной, включая высокотехнологичную, медицинской помощи, скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, медицинской эвакуации**
- Повышение эффективности службы родовспоможения и детства
- Развитие медицинской реабилитации населения и совершенствование системы санаторно-курортного лечения, в том числе детей
- Обеспечение системы здравоохранения высококвалифицированными и мотивированными кадрами
- ...



Задачи развития научно-образовательного кластера «Трансляционная медицина»

- **Формирование и внедрение инновационных подходов к управлению научными учреждениями и организациями, научного и образовательного процессов в системе кластера, развитие информационных технологий научного планирования и внедрения разработок**
- **Развитие и координация международного сотрудничества в области медико-биологических наук в интересах модернизации здравоохранения и экономики Российской Федерации.**
- **Создание условий для финансирования и инкубирования малых инновационных компаний (инновационных стартапов)**
- **Привлечение прямых инвестиций для реализации инновационных проектов**
- ...



Примеры вопросов управления ЛПУ

- Конфликт интересов между медицинской и экономическо-управленческой составляющими
- **Необходимость оптимизации использования ресурсов в здравоохранении на основе медицинских и экономических критериев**
- Непрозрачность процессов медицинского обслуживания и управления коечным фондом
- Слабая формализация первичной информации о пациентах
- Координация подразделений ЛПУ
- Необходимость внедрения принципов взаиморасчета подразделений
- Необходимость устранения субъективных причин задержек пациентов в мед. учреждении
- Организация процессов сбора данных для медико-экономических показателей их анализ и интерпретация
- ...



Единство задач управления

Государственная программа

- Повышение эффективности оказания специализированной, включая высокотехнологичную, медицинской помощи, скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, медицинской эвакуации

Кластер

- Формирование и внедрение инновационных подходов к управлению научными учреждениями и организацией научного и образовательного процессов в системе кластера, развитие информационных технологий научного планирования и внедрения разработок

Центр

- Необходимость оптимизации использования ресурсов в здравоохранении на основе медицинских и экономических критериев



Пример: задача управления коечным фондом

Факторы с высокой степенью **определенности**

план-задание по ВМП

Укомплектованность штатного расписания

Техническая готовность медицинской техники

Обеспеченность медикаментами и расходными материалами

Факторы с высокой степенью **неопределенности**

Внеплановое поступление пациентов (Скорая помощь и пр.)

Необходимость дообследования или лечения пациентов

Наличие агрессивной микрофлоры у поступающих пациентов

Возникающие осложнения

$F \rightarrow \min = F_0$

F – использование одной койки (койко-дни) $320 \leq F_0 \leq 340$



Пример: задача управления коечным фондом

При этом должны быть выполнены

- критерии безопасности (своевременности, объемов мед помощи, преемственности мед. помощи, соблюдения медицинских технологий, эффективности)
- Критерий оптимальности использования ресурсов
- Критерии, связанные с уровнем медицинских рисков
- Критерий уровня удовлетворенности пациентов
- И др.



Постановка задачи управления коечным фондом

Необходимо таким образом сформировать систему управления организацией, чтобы значение функции F находилось в заданном диапазоне.



Обобщение задачи

Необходимо таким образом сформировать *архитектуру управления* ЛПУ, чтобы экономические и медицинские показатели принимали критериальные значения.
(Например, срок ожидания специализированной медицинской помощи (за исключением ВМП) не должен превышать 30 дней)



Необходимые компетенции

Экономически эффективное решение этой задачи требует наличия компетенций по:

- **Управлению данными**
- **Статистической обработке данных**
- **Бизнес-аналитике**
- **Управлению бизнес-процессами и их автоматизации**
- **Математическому моделированию**
- **Оценке экономической и медицинской эффективности**
- **ИТ технологиям поддержки технологических и бизнес-процессов**
- ...



Вопросы технологий управления ЛПУ

Развитие систем управления организациями требует наличия экспертизы в

- **Технологиях управления,**
- **Математическом моделировании**
- **ИТ технологиях**
- **Экономике**



Решение проблем и современные технологии управления

Решение проблем управления ЛПУ лежит в развитии следующих направлений деятельности:

- Разработка системы индикаторов медицинского обслуживания и экономической эффективности управления ЛПУ
- Анализ бизнес-процессов, бизнес-архитектуры, ИТ архитектуры ЛПУ
- Моделирование и внедрение систем бизнес-процессов в соответствии с ISO 9001
- Использование технологий Big Data и внедрение BI-систем для анализа данных
- Использование облачных технологий
- **Разработка, анализ и внедрение систем управления на основе комплексных архитектурно-управленческих решений**



Вывод

Системы управления

- играют неоспоримую важность для современной эффективной организации,
- основываются на инновационных технологиях управления, которые связаны с мировым опытом через международные стандарты и подходы.



Предложения от СПбПУ

Организация и реализация :

- **Пилотного проекта** «Реинжиниринг архитектуры управления медицинским учреждением, оказывающим высокотехнологичную медицинскую помощь (на примере ФГБУ «СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова)»
- **Совместной программы магистратуры** «Технологии управления медицинской организацией»
- **Совместной аспирантской программы по** аспектам управления и экономики медицинскими учреждениями
- **Программ повышения квалификации для медицинских работников по управлению, экономике и ИТ-технологиям**





Спасибо за внимание!

Профессор, д.э.н.
ИЛЬИН ИГОРЬ ВАСИЛЬЕВИЧ

Заведующий кафедрой ИСЭМ
E-mail: ilyin.igor@eei.spbstu.ru
Моб.: +7 921 8763895

