

**Региональный семинар МСЭ для стран СНГ  
«Использование ИКТ в здравоохранении.  
Услуги телемедицины, в том числе в сельских и  
удаленных районах»  
Ташкент, Республика Узбекистан, 7-9 октября 2015 года**



**Формирование человеческого потенциала в сфере  
e-здравоохранения. Предложения по региональным  
инициативам СНГ на ВКРЭ-2017**



**Вадим Каптур**

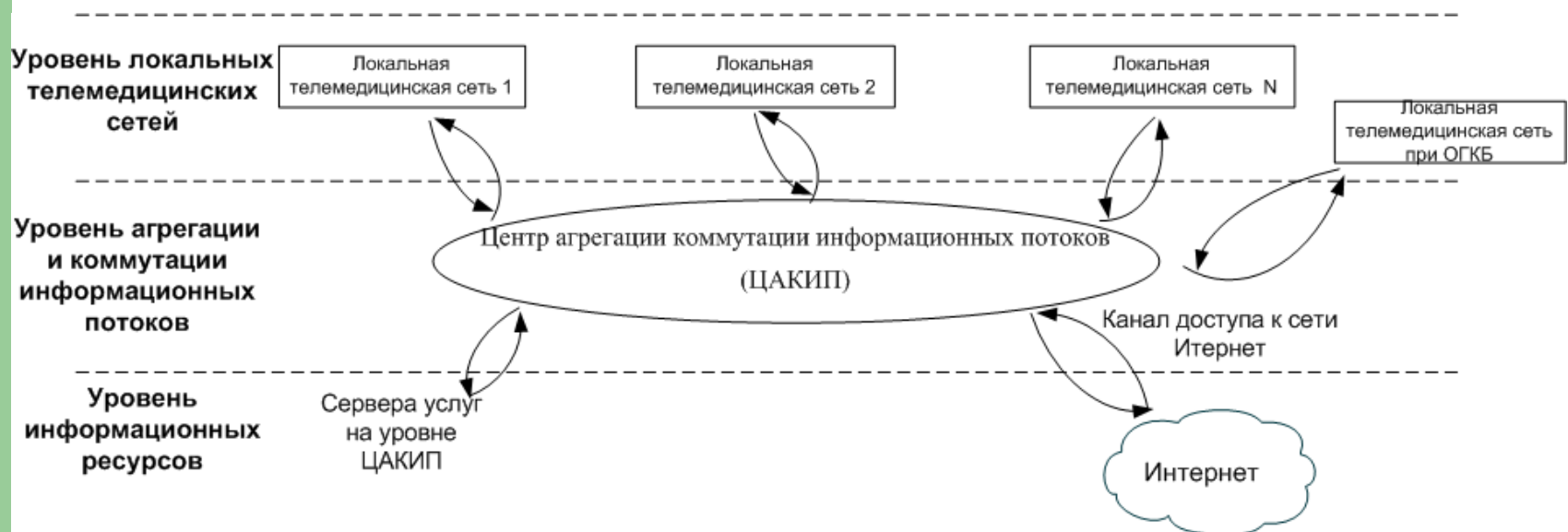
К.Т.Н., С.Н.С.,

проректор по научной работе

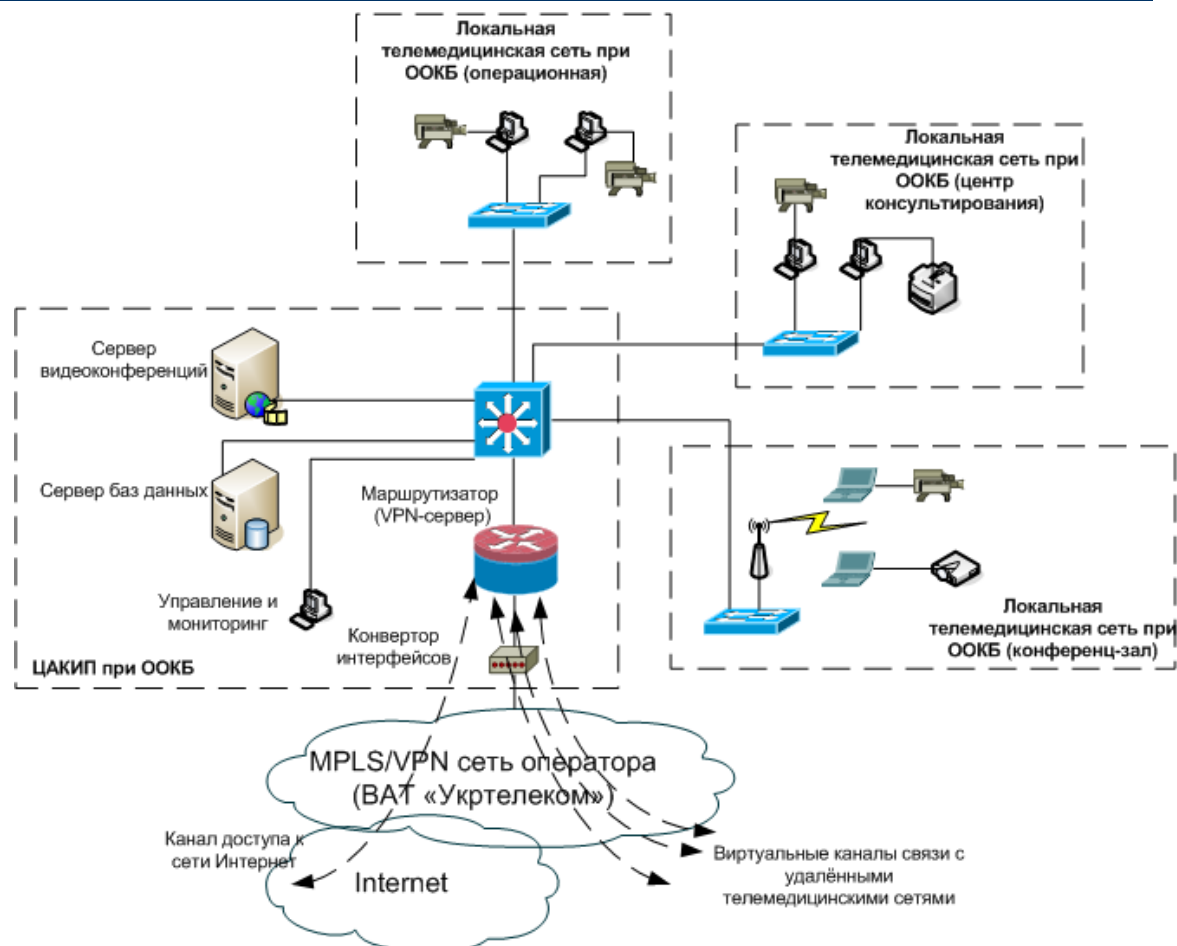
ОНАС им. А.С. Попова

# Опыт ОНАС им. А.С. Попова

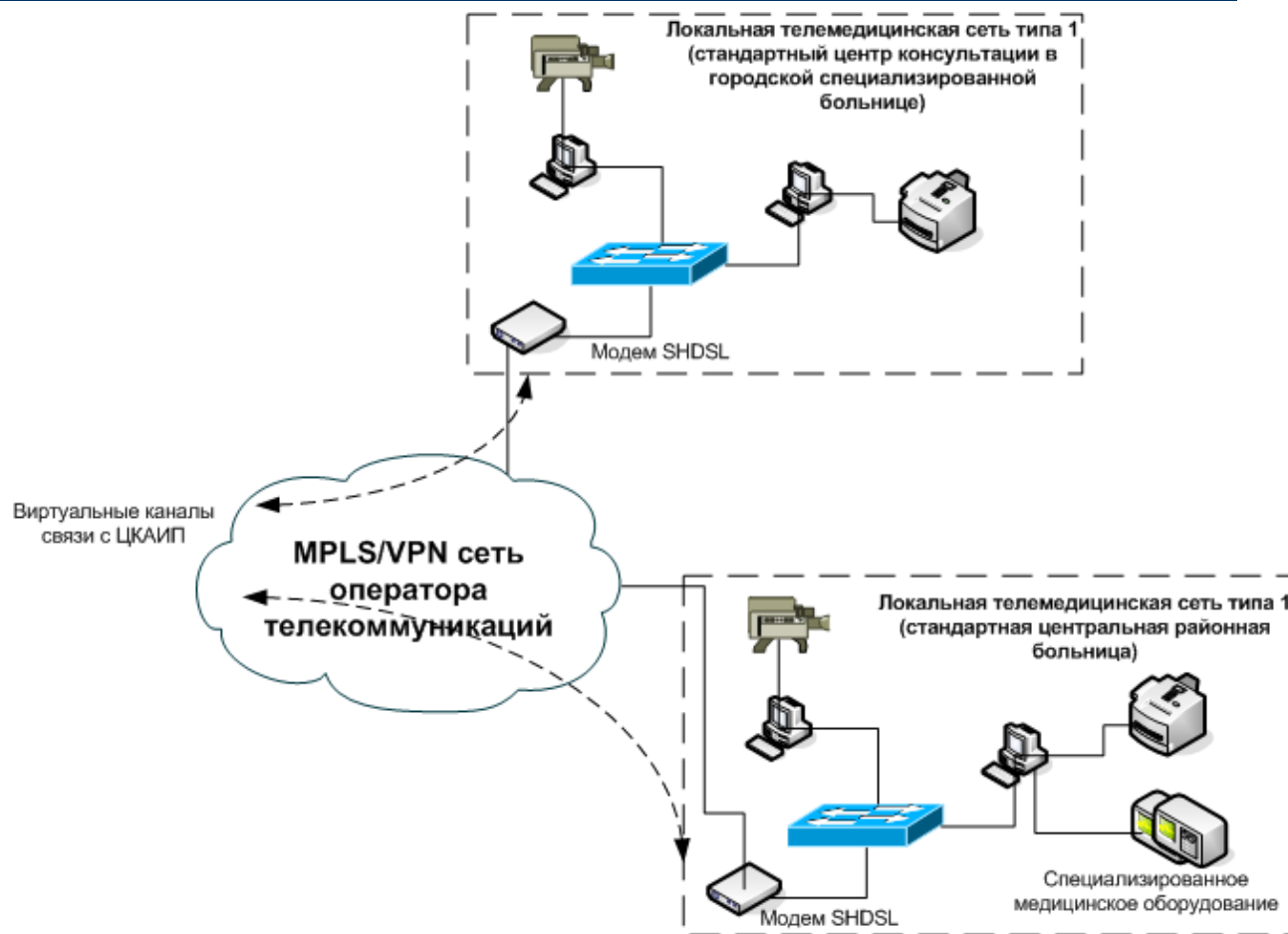
## Телемедицинская сеть Одесской области



# Телемедицинская сеть Одесской области



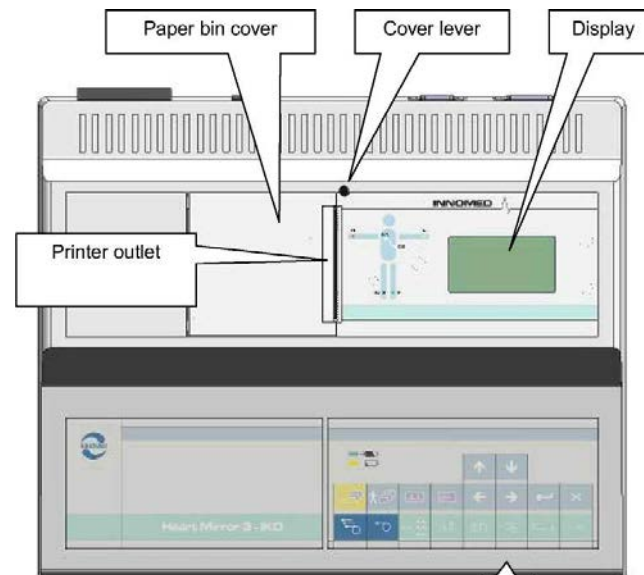
# Телемедицинская сеть Одесской области



# Телемедицинская сеть Одесской области



Цифровая ультразвуковая  
диагностическая система визуализации  
DP-6600



«Heart Mirror IKO» -  
электрокардиограф

# Телемедицинская сеть Одесской области



# Підготовка спеціалістів по спеціальності «Телемедицина»

Начиная с 2013 года ОНАС им. А.С. Попова начала подготовку специалистов по направлению «Телемедицина»

Основные дисциплины:

**1. Системы передачи медицинской телеметрии** (встроенные системы, интерфейсы между телекоммуникационным и медицинским оборудованием, модернизация классического диагностического оборудования и т.д.)

**2. Цифровая обработка сигналов медицинской телеметрии** (УЗИ, компьютерная томография, определение контуров на изображении, распознавание объектов на изображении и т.д.)

**3. Сенсорные сети в телемедицине** (ZigBee, MeshLogic, моделирование сенсорных сетей и т.д.)

**4. Системное и прикладное программное обеспечение в телемедицине** (разработка ПО для телемедицины, дистанционное обучение в телемедицине и т.д.)



Смірнов І.В.,  
Годлевський Л.С.,  
Баязітов М.Р.,  
Воробієнко П.П.,  
Чумак О.Г.

## ТЕЛЕМЕДИЦИНА

В ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ  
СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я



- зниження захворюваності та смертності населення;
- диспансеризація населення;
- зменшення витрат на надання медичних послуг;
- супровід соціальних програм для дітей та інвалідів;
- медичне супроводження міжнародних заходів (Євро 2012);
- дистанційне навчання за новими біоінженерними спеціальностями та впровадження нових міждисциплінарних спеціальностей.

Київ- 2008



# Медицинские высшие учебные заведения СНГ

Подготовка в области информационно-коммуникационных технологий

Страна	Количество ВУЗ-ов
Россия	80
Украина	25
Кыргызстан	6
Казахстан	5
Узбекистан	3
Беларусь	3
Армения	2
Азербайджан	1
Туркменистан	1
Молдова	1
Таджикистан	1





# Медицинские высшие учебные заведения

Подготовка в области информационно-коммуникационных технологий

Отсутствуют специализированные кафедры по информационно-коммуникационным технологиям и телемедицине

Около 50 % процентов медицинских ВУЗ-зов имеют кафедры учебными планами которых предусмотрено преподавание дисциплин:

➤ Информатика

➤ Медицинская информатика

Дополнительные дисциплина для фармацевтов

➤ Компьютерные технологии а фармацевтике

➤ Информационные технологии в фармацевтике

Штатные преподаватели кафедр не имеют базовой подготовки по направлениям «Компьютерная инженерия» или «Программная инженерия»

**Максимальное** количество кредитов ESTS - 3 (108 часов):  
из них лекции - 24 часа, практические занятия 48 – часов.

**Минимальное** количество кредитов 1 (36 часов):  
из них лекции - 10 часов, практические занятия - 14 часов.

# Медицинские высшие учебные заведения

Подготовка в области информационно-коммуникационных технологий

Тематика дисциплин Информатика и Медицинская информатика

- **Текстовый редактор Word**
- **Электронные таблицы Excel**
- **СУБД Access. Основы работы**
- **Подготовка презентаций PowerPoint**
- **Поисковые системы браузеров. Глобальная сеть Интернет**

# Региональная инициатива СНГ утверждённая на Всемирной конференции по развитию электросвязи 2006 года (Доха)

**Комплексное повсеместное внедрение технологий и систем телемедицины для преодоления "цифрового разрыва" (в сельских районах; для борьбы с эпидемиями инфекционных заболеваний; при чрезвычайных ситуациях; создание единого информационного медицинского пространства)**

## Цели:

- Определение экономической эффективности создания единого информационного медицинского пространства на базе объединения региональных и национальных телемедицинских консультационно-диагностических стационарных и подвижных систем
- Изучение особенностей национальных законодательств в области телемедицины на предмет совместимости
- Исследование вопросов необходимости стандартизации и унификации телемедицинского оборудования и форматов для составления медицинских карт и обмена медицинскими данными
- Изучение необходимости услуг телемедицины для населения сельских и отдаленных районов
- Изучение возможностей решения гендерных проблем и вопросов медицинской помощи детям на базе систем телемедицины
- Изучение вопроса об использовании систем телемедицины для борьбы с эпидемиями и пандемиями инфекционных заболеваний

# Региональная инициатива СНГ утверждённая на Всемирной конференции по развитию электросвязи 2006 года (Доха)

**Комплексное повсеместное внедрение технологий и систем телемедицины для преодоления "цифрового разрыва" (в сельских районах; для борьбы с эпидемиями инфекционных заболеваний; при чрезвычайных ситуациях; создание единого информационного медицинского пространства)**

## **Ожидаемые результаты:**

- Оценка экономической эффективности использования телемедицинских технологий в региональном и национальном масштабах
- Предложения, касающиеся особенностей национальных законодательств в области телемедицины, для согласования в интересах создания региональных систем телемедицины
- Рекомендации по стандартизации и унификации телемедицинского оборудования и форматов для составления медицинских карт и обмена медицинскими данными
- Рекомендации по определению параметров создания телемедицинской сети для населения сельских и удаленных районов
- Рекомендации по проекту телемедицинских сетей для решения гендерных проблем и вопросов медицинской помощи детям, рекомендации по использованию систем телемедицины для борьбы с эпидемиями и пандемиями.

# Региональная инициатива Европы утверждённая на Всемирной конференции по развитию электросвязи 2010 года (Хайдарабад)

## Приложения ИКТ, включая электронное здравоохранение

**Задача:** Обмениваться передовыми методами в области реализации электронных приложений, включая электронное здравоохранение.

### **Ожидаемые результаты:**

- 1) Ускорение и упрощение хранения информации, передачи медицинских данных и информации, касающихся здоровья людей, и доступ к ним для медицинских работников и специалистов, граждан/пациентов, ученых, научных работников, политических деятелей и других лиц.
- 2) Создание потенциала и улучшение предоставления услуг здравоохранения, в частности в сельских и удаленных районах.
- 3) Уменьшение эксплуатационных и административных затрат при внедрении услуг здравоохранения.

# Предложение по региональной инициативе на ВКРЭ-2017 «Развитие технологий и формирование человеческого потенциала в сфере электронного здравоохранения»

**Задача:** Помогать Государствам – Членам МСЭ в регионе СНГ при разработке нормативных документов и технических решений, а также при внедрении специализированных учебных программ и инновационных форм обучения, направленных на формирование человеческого потенциала в сфере электронного здравоохранения.

## **Ожидаемые результаты**

- 1) Учебные курсы по подготовке студентов-медиков, а также по повышению квалификации практикующего медицинского персонала в сфере использования ИКТ в здравоохранении, включая телемедицину
- 2) Рекомендации по применению современных технических решений при проектировании систем электронного здравоохранения, включая телемедицинские сети
- 3) Предоставление более полной информации представителям администраций связи, органов государственной власти в области здравоохранения, медицинских учреждений и частного сектора о текущем состоянии нормативно-правовой и организационно-технической базы в области электронного здравоохранения.
- 4) Развитие инновационных форм обучения медицинского персонала в различных областях медицины (цитология, гистология, эмбриология и т.д.) с использованием ИКТ
- 5) Развитие технических решений в области электронного здравоохранения, включая телемедицину

# План реализации проектов на 2018-2021 годы

## **2018**

Проект №1 «Разработка серии специализированных мультимедийных учебных курсов для образовательных медицинских учреждений стран СНГ, ориентированных как на подготовку студентов-медиков, так и на повышение квалификации практикующего медицинского персонала в сфере использования ИКТ в здравоохранении, включая телемедицину (уровень «Базовый» – для студентов-медиков, уровень «Продвинутый» – для практикующего медицинского персонала)»

## **2019**

Проект №2 «Разработка рекомендаций по построению телемедицинских сетей на локальном (отдельные населённые пункты), региональном (районы, области) и национальном уровнях с учётом особенностей стран СНГ»

## **2020**

Проект №3 «Разработка электронного атласа гистологических препаратов, а также методических указаний по его применению в медицинской практике и образовательном процессе высших медицинских учебных заведений стран СНГ»

## **2018-2021**

Проект №4 «Проведение семинаров и тренингов по вопросам электронного здравоохранения и телемедицины в странах СНГ»



*Спасибо за внимание!*



[www.onat.edu.ua](http://www.onat.edu.ua)

тел: +380-48-705-04-60,

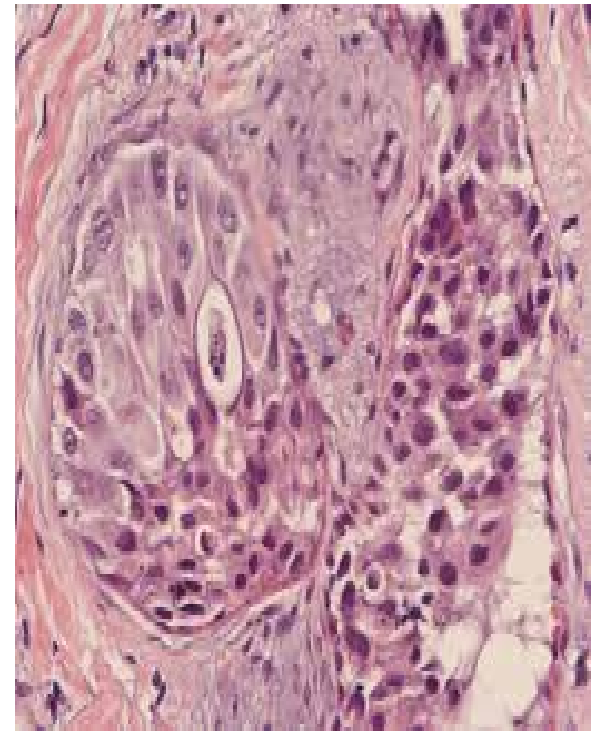
факс: +380-48-705-03-05,

e-mail:

[vadim.kaptur@onat.edu.ua](mailto:vadim.kaptur@onat.edu.ua)

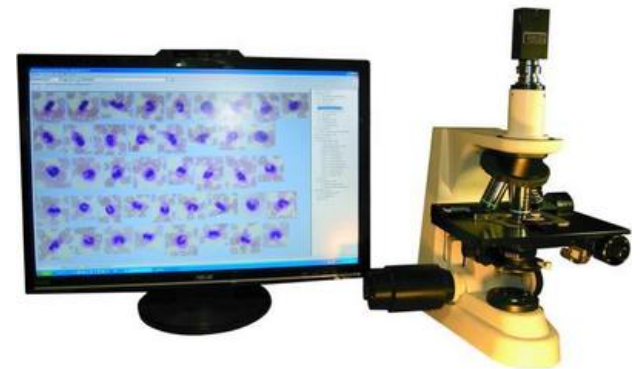
# Электронный атлас гистологических препаратов

- Центральное место в системе высшего медицинского образования занимает гистология с цитологией и эмбриологией, закладывающие основу научного структурно-функционального подхода к исследованию функционирования органов и их патологий.
- Повышение точности постановки диагноза на основе исследования гистологических препаратов требует инновационных подходов к организации практической подготовки гистологов.



# Электронный атлас гистологических препаратов

- В соответствии с традиционными учебными планами практическая подготовка студентов предполагает изучение гистологических препаратов с помощью оптических микроскопов.
- Внедрение комплекса: электронный микроскоп – монитор или интерактивная доска позволит с одной стороны демонстрировать препарат в реальном режиме времени на лекциях, а с другой стороны, обеспечит возможность хранения, систематизации и обработки цифровых изображений в электронном атласе.



# Электронный атлас гистологических препаратов

## Компоненты электронного атласа гистологических препаратов

- каталогизированная база данных цифровых изображений гистологических препаратов
- подсистема предварительной обработки изображений
- подсистема аннотирования изображений по цветовому контексту – формирование дескрипторов
- подсистема контекстного поиска по изображениям
- подсистема текстового описания изображений
- интерфейс пользователя