

Государственная корпорация по атомной энергии “РОСАТОМ”
Федеральное медико-биологическое агентство
Национальный исследовательский ядерный университет “МИФИ”
Кафедра “Компьютерные медицинские системы”

Применение высоких телемедицинских технологий ГК «Росатом»- ФМБА – МИФИ в диагностике онкологических заболеваний

**Авторы: Кириенко С.В., Уйба В.В., Стриханов М.Н., Ельфинова Т.Л., Спасский Н.Н.,
Никитаев В.Г., Кузовлев О.П., Котенко К.В., Цека О.С., Тараканова С.Ю., Паклина О.В.,
Забозлаев Ф.Г., Степанов В.А., Соколова Н.В., Жданов А.С., Левадная М.Г., Афанасьев
А.Н., Русских В.А., Губин И.Л., Клименко А.А., Ролдугин Г.Н., Борозенец Ф.Н.,
Голубев Ю.Д., Сорокин А.В., Проничев А.Н., Бердникович Е.Ю., Чистов К.С.**

Докладчик:

**Заведующий кафедрой Компьютерных медицинских систем НИЯУ МИФИ
в ранге проректора**

**Доктор технических наук, профессор
Валентин Григорьевич Никитаев**

115409 г. Москва, Каширское шоссе, д. 31, НИЯУ МИФИ

тел. (495) 324-75-54, факс (495) 324-82-25, 749-75-46

Заведующий кафедрой компьютерных медицинских систем д.т.н., профессор Никитаев В.Г.

E-mail: kaf46@mail.ru, <http://www.kaf46.mephi.ru>



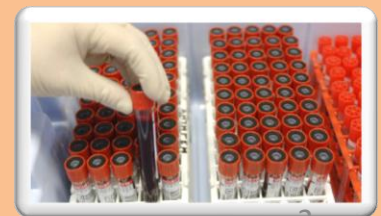
Национальный исследовательский ядерный университет
«МИФИ»

Кафедра №46

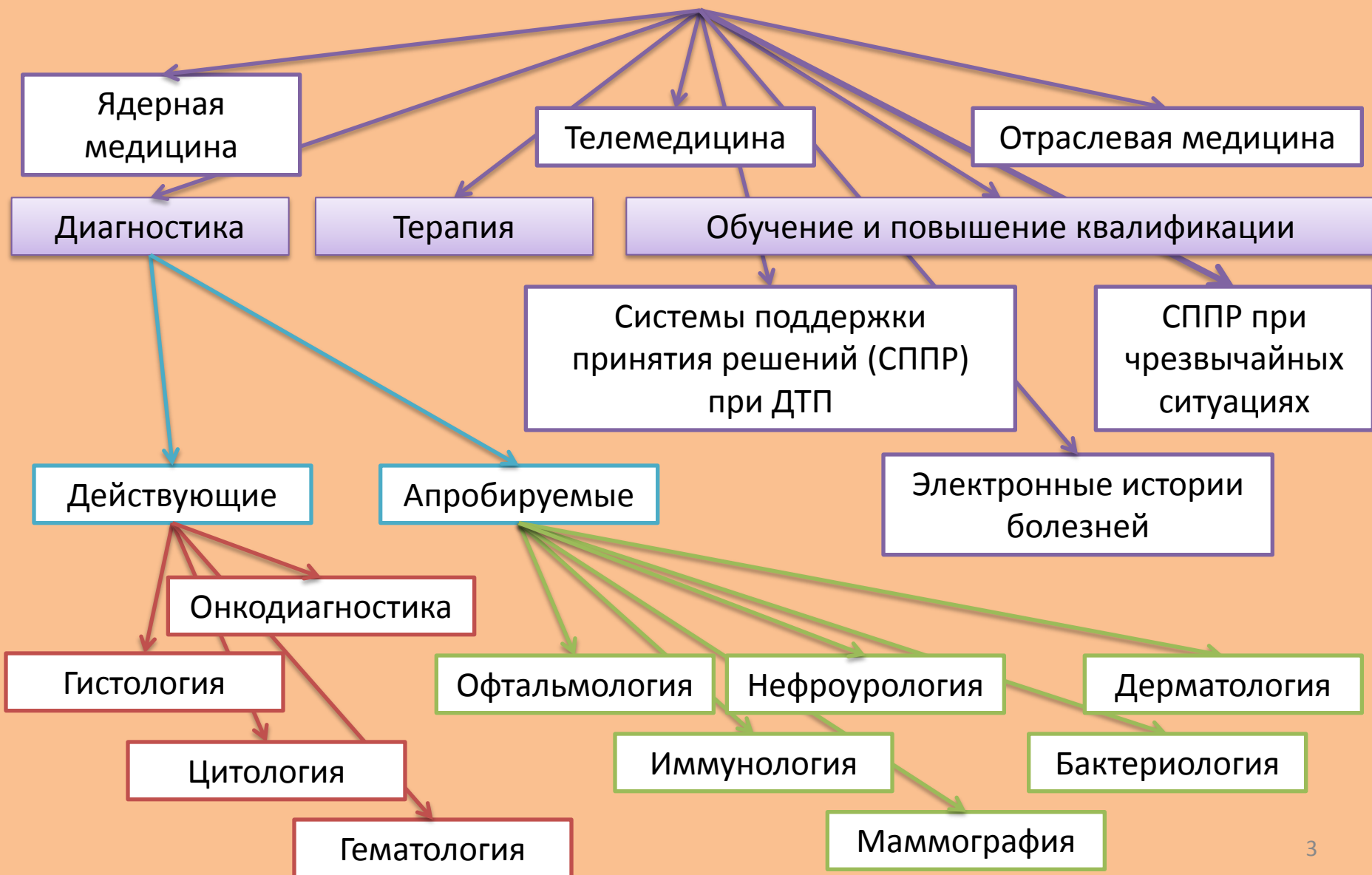
КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ СИСТЕМЫ

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Валентин Григорьевич Никитаев

Кафедра имеет более чем 10-летний опыт в области подготовки специалистов широкого профиля в области разработки высокотехнологичных программно-аппаратных, информационных и телекоммуникационных комплексов для отраслевой и ядерной медицины.



Основные направления внедрения высоких информационных технологий в медицину



Высокотехнологичный комплекс дистанционной онкологической диагностики АТЛАНТ

Предназначен для поддержки принятия решений при онкологической (гистология, цитология, гематология) диагностике, в том числе во время проведения хирургических операций, дистанционного обучения и повышения квалификации врачей



Приоритет разработки подтвержден 11 патентами РФ, работа кафедры отмечена 15 медалями ВДНХ, Почетной Грамотой Министра Образования РФ, Почетной Грамотой Министра Здравоохранения и социального развития РФ, Почетной Грамотой ФМБА России.

Защищено 4 диссертации в области технических и 4 диссертации в области медицинских наук, включая докторскую.

Направления применения системы АТЛАНТ в клинической практике





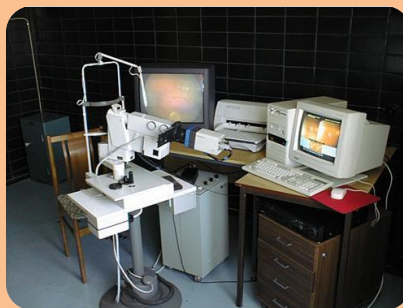
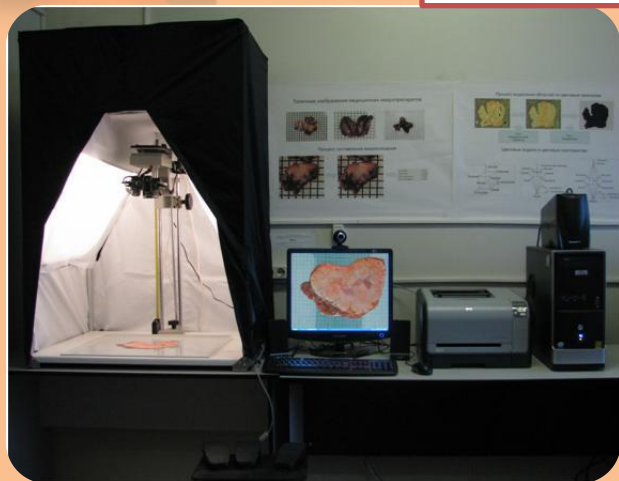
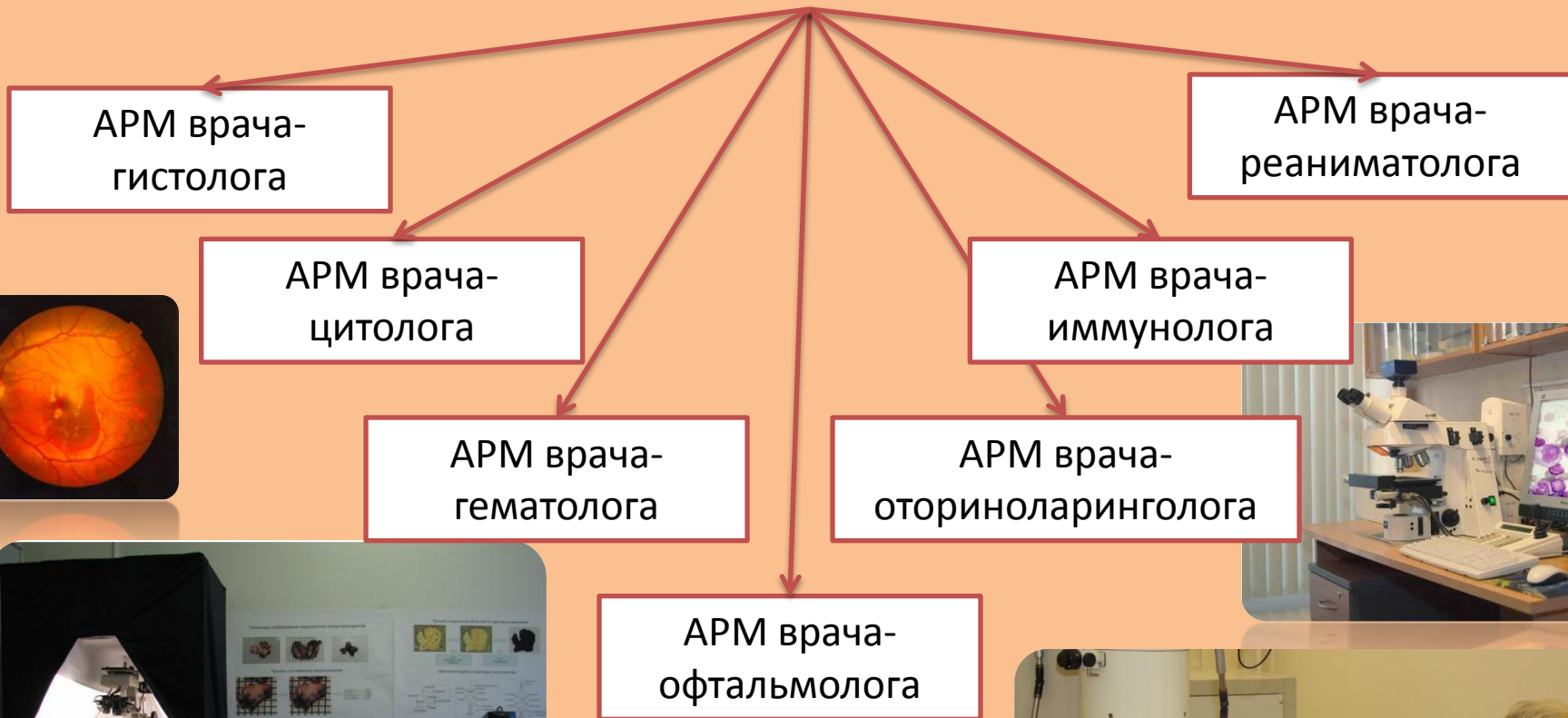
Левадная Марина Георгиевна
Кандидат медицинских наук

Врач-патологоанатом ФМБЦ им.А.И.Бурназяна ФМБА России

Интервью:

«...Система АТЛАНТ-Биопсия дает специалисту три возможности. Первая – это телемедицинские консультации, вторая – экспертные системы и системы поддержки принятия решений. И третья - Электронные атласы при различных заболеваниях...»

Автоматизированные рабочие места (АРМ) врачей на базе комплекса АТЛАНТ



ЕДИНАЯ КОНСУЛЬТАТИВНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ СЕТЬ РОСАТОМА-ФМБА– МИФИ

География созданной Единой консультативно-диагностической сети Росатома-ФМБА-МИФИ охватывает 4 крупных консультативных медицинских центра в г. Москве, 14 удаленных медсанчастей и клиник ФМБА с центром управления на кафедре компьютерных медицинских систем МИФИ.



МОСКОВСКИЙ СЕГМЕНТ СЕТИ РОСАТОМА-ФМБА– МИФИ



Телемедицинская конференция среди семи медсанчастей ФМБА при АЭС по подведению итогов эффективности работы сети Росатома-ФМБА-МИФИ в 2009 году. Ведущий конференции: заведующий кафедрой «Компьютерные медицинские системы» НИЯУ МИФИ д.т.н., профессор, Никитаев В.Г.





**Руководитель Федерального
медико-биологического агентства
Владимир Викторович Уйба**

(отзыв 2010 г.)


*Обсуждение совместных проектов для
отраслевой медицины*

**«За счет применения комплекса АТЛАНТ ...
за последнее время повышена выявляемость
онкологических заболеваний на ранней стадии**

с 40 до 56% »



**Говорит начальник
медсанчасти №125 ФМБА
при Смоленской АЭС
Губин Иван Леонидович:**

**«Выявляемость онкологических
заболеваний на ранней стадии
(I стадия) с применением Единой
диагностической сети РОСАТОМА-ФМБА-
МИФИ на базе комплексов АТЛАНТ
возросла с 40 до 70 %. Это очень хорошо!»** 

Комплекс АТЛАНТ был высоко оценен и рекомендован для дальнейшего развития Высшим руководством страны



На снимке вверху демонстрация комплекса АТЛАНТ Высшему руководству: справа от Президента РФ Д.А.Медведева гендиректор госкорпорации РОСАТОМ С.В.Кириенко и ректор МИФИ М.Н.Стриханов, слева – заведующий кафедрой Компьютерных медицинских систем В.Г.Никитаев



Обсуждение перспектив развития дистанционного образования с помощью комплексов АТЛАНТ: Министр Образования РФ А.А.Фурсенко и заведующий кафедрой компьютерных медицинских систем МИФИ В.Г.Никитаев



Цека Олег Сергеевич
Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук
Главный врач клинической больницы №85

Интервью:

«... Современную больницу невозможно представить без компьютерных медицинских систем. Последние семь лет мы очень тесно сотрудничаем с инженерно-физическим институтом по внедрению как раз этой темы. Это в первую очередь помощь нашим пациентам, это дает возможность качественно и быстро провести диагностику, и, соответственно, принимать решения в лечении наших пациентов...»

**С 2000 г. с помощью системы АТЛАНТ
было проведено свыше 20 000
дистанционных консультаций, в том
числе срочных, по гистологическим и
цитологическим препаратам по
опухолям щитовидной железы,
молочной железы, почек, легких,
желудочно-кишечного тракта и др**

Объективизация макроскопического описания опухолей с применением цветового и морфометрического анализа

Исходное изображение (ЩЖ, папиллярный рак)

Опорный цвет

Выделенный объект

Рабочая область

Метрические характеристики выделенного объекта

Программа цветового анализа макропрепаратов

Файл

4 4

Фильтрованный фрагмент

Выделение областей

темно-оранжево-желтый

Цветовая модель HLS

Новая точка

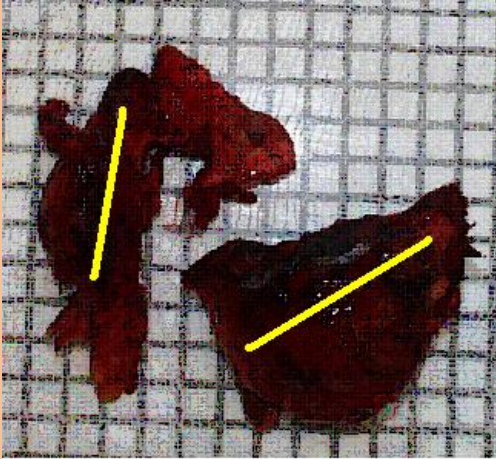
Удалить Сброс OK Экспорт

Измерения

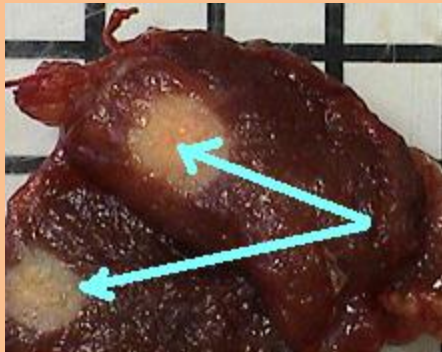
Параметры объекта	
Площадь	0,615
Периметр	3,031
Лин. размеры X	0,918
Лин. размеры Y	0,937
Площадь 2	0,615

Дополнительные параметры	
Сумм. площадь	0,996
Площадь региона	6,280
Отн. площадь	9,8 %
Сумм. отн. площадь	15,9 %

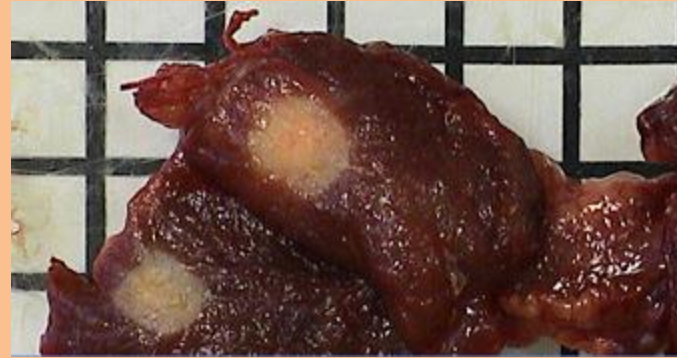
Удаленное управление вырезкой операционного материала с целью определения информативной зоны для изготовления микропрепарата



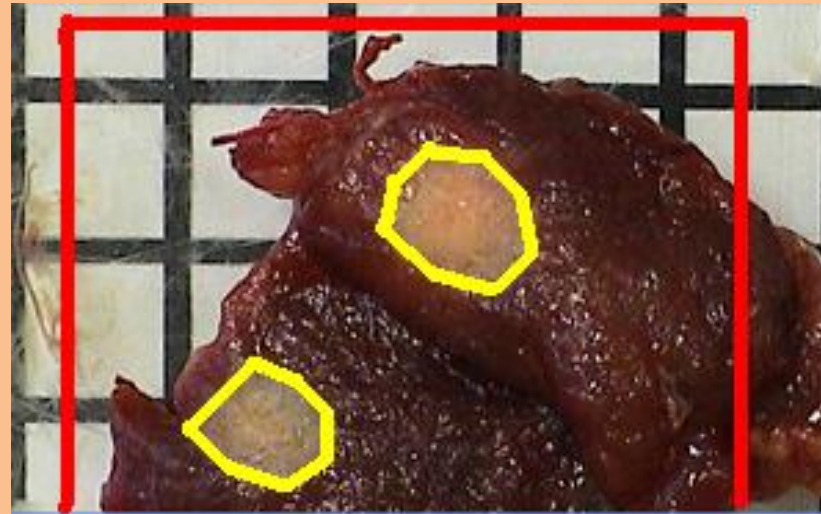
1. Выбор мест нанесения разрезов



3. Указание информативного участка для микрофотографирования



2. Выбор зоны детализации



4. Проведение измерений

Электронный атлас макропрепаратов молочной железы

Атлас макропрепаратов

Очистить Отметить все Развернуть Свернуть Загрузить

Молочная железа : Патология : дог
Молочная железа : Патология : дог
Молочная железа : Патология : кис
Молочная железа : Патология : ме.
Молочная железа : Патология : мн
Молочная железа : Патология : оче
Молочная железа : Патология : оче

OR
 AND

0 / 9

3. Молочная железа
Патология
кистозные полости

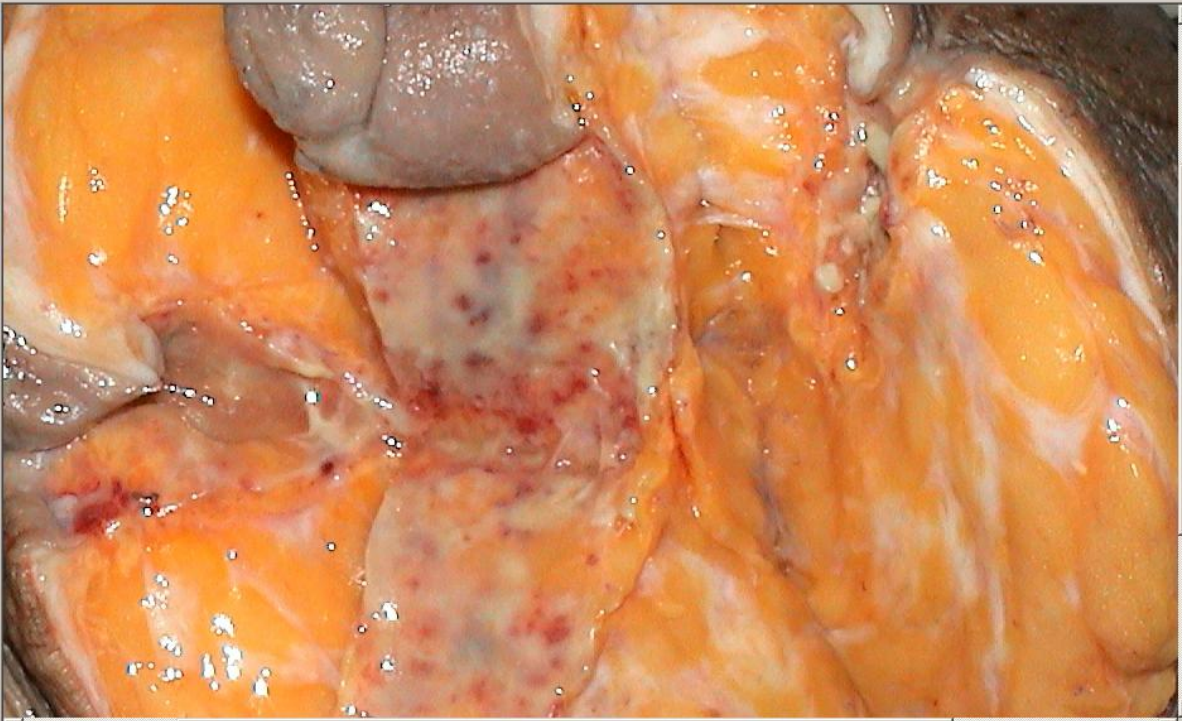
4. Молочная железа
Патология
очаговые кровоизлияния

5. Молочная железа
Патология
очаговые кровоизлияния

6. Молочная железа
Патология
очаг уплотнения

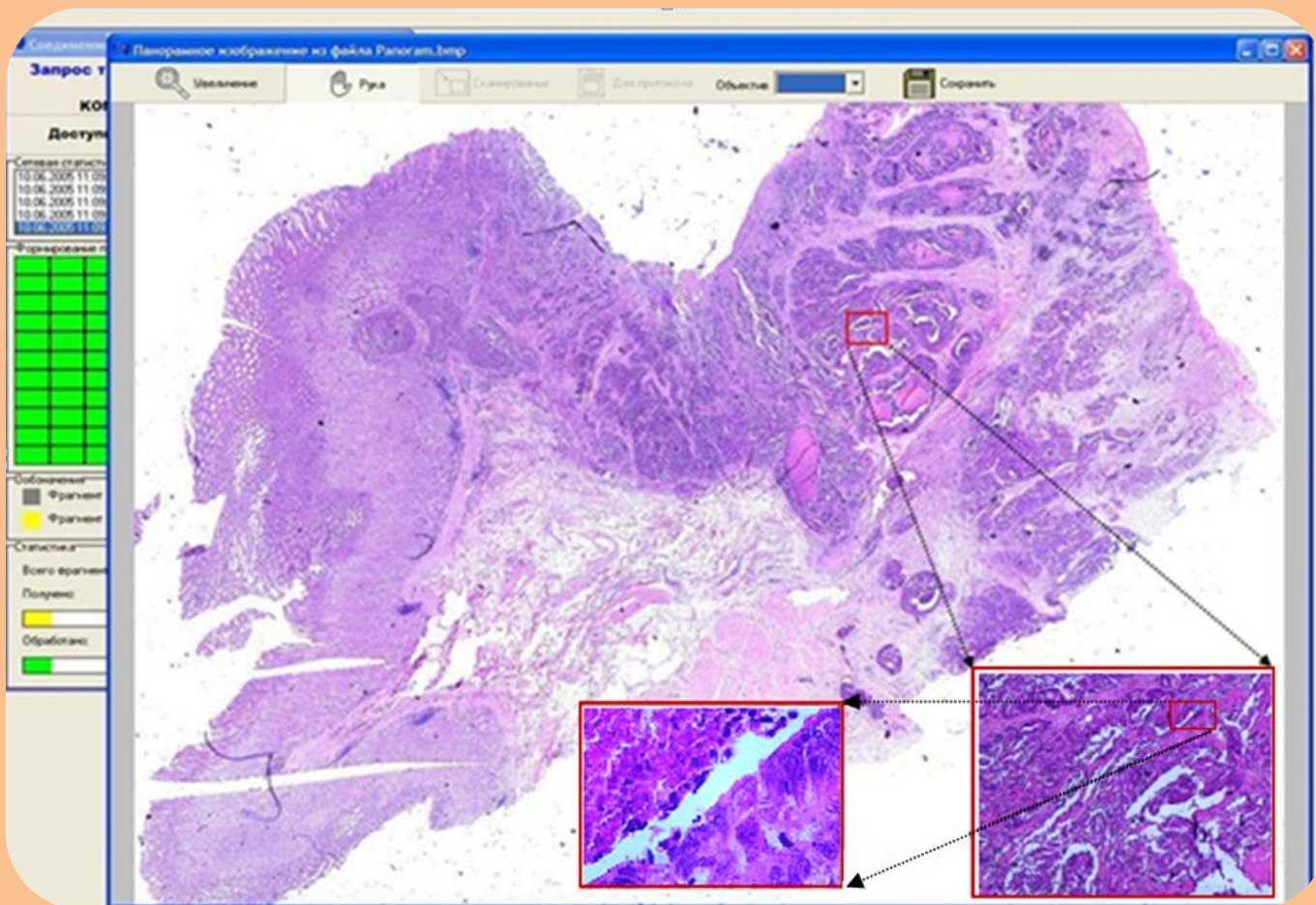
7. Молочная железа
Патология
очаг уплотнения

Молочная железа разм. 29x20x7см с лоскутом кожи разм. 25x21см, соском, регионарной клетчаткой разм. 6x4x2см. На коже железы в области ареолы определяется глубокий язвенный дефект размерами 5x1 см, глубиной до 5см, края которого представлены плотной ластичной серой тканью с очаговыми кровоизлияниями, покрыты гноевидным содержимым. Железа на разрезах представлена жировой тканью и утолщенными серовато-белыми прослойками. В регионарной клетчатке обнаружено 4 лимфатических узла от 0,1 до 1 см по длиннику, плотно-эластичных серовато-розовых.



более 300 изображений макропрепаратов опухолей с формализованными описаниями

Система АТЛАНТ-МИКРО позволяет получать панорамные изображений микроскопических препаратов на различных увеличениях микроскопа с целью определения информативных зон, их анализа и постановки диагноза



Дистанционное управление системой со стороны консультанта для анализа областей микропрепарата, подлежащих более детальному изучению

Состав уникальных экспертных систем

Гистология			
	орган	случаи	Изображения
1	Поджелудочная железа	305	823
2	Щитовидная железа	324	813
3	Пищевод	323	1573
4	Желудок	290	1328
5	Толстая кишка	303	1057
6	Лимфатические узлы	351	848
7	Молочная железа	496	1028
8	Почка	223	518
	Всего	2615	7988

Цитология			
	орган	случаи	Изображения
1	Поджелудочная железа	20	192
2	Щитовидная железа	100	655
3	Пищевод	13	145
4	Желудок	142	1508
5	Кишечник	33	390
6	Печень	44	347
7	Молочная железа	74	550
8	Мокрота (нативная)	25	219
9	Мокрота (окрашенная)	37	313
10	Шейка матки	111	715
	Всего	522	5034



Петровичев Николай Николаевич

Доктор медицинских наук, профессор

Заведующий отделом патологической анатомии опухолей человека

РОНЦ им. Блохина Н.Н. РАМН

Интервью:

«...Молодые врачи, которые проводили диагностику, поставили правильный диагноз в 70% случаев. Когда они использовали АТЛАНТ, то сам АТЛАНТ предложил им правильный диагноз в 95% случаев...»

Интегрированная система поддержки принятия решений при инструментально-морфологической диагностике заболеваний молочной железы

Молочная железа - Mozilla Firefox

http://localhost:8081/joint/mama?action=atlas&org=10011000000&type_d=104:10000722

Integral Каф 46 TUTOS - Мой TUTOS ... Телемедицинские ко... Gmail - Еходящие - be... JOINT Молочная железа

Gmail - Входящие - telmeys@gmail.c... СТР Молочная железа Молочная железа


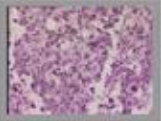
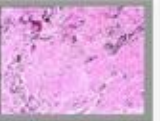
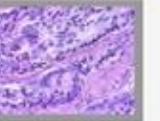

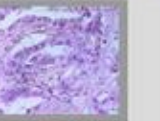

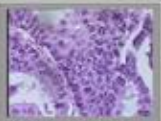
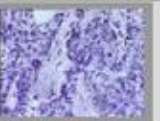

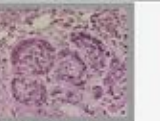
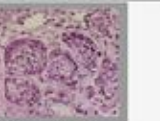
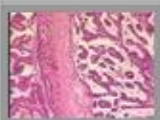

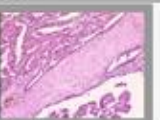

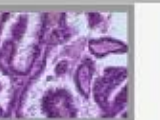
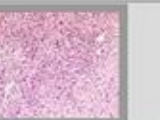
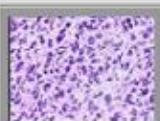



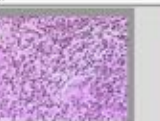

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. ГИСТОЛОГИЯ.

Общие сведения
Методы диагностики
Классификации
TNM классификация
Гистологическая ВОЗ

АТЛАСЫ
МАКРОПРЕПАРАТЫ
Атлас Лучевой диагностики
Цитологический Атлас
Гистологический Атлас

Выберите нозологию:
Показать все

Страницы 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37

 <p>1903/Инвазивный (инфильтрирующий) протоковый рак БДУ (без дополнительного уточнения) Гематоксилин-эозин, 10x</p>	 <p>1903/Инвазивный (инфильтрирующий) протоковый рак БДУ (без дополнительного уточнения) Гематоксилин-эозин, 40x</p>	 <p>1937/Инвазивный (инфильтрирующий) протоковый рак БДУ (без дополнительного уточнения) Гематоксилин-эозин, 10x</p>	 <p>1937/Инвазивный (инфильтрирующий) протоковый рак БДУ (без дополнительного уточнения) Гематоксилин-эозин, 40x</p>	 <p>1901/Инвазивный (инфильтрирующий) протоковый рак БДУ (без дополнительного уточнения) Гематоксилин-эозин, 10x</p>	 <p>1901/Инвазивный (инфильтрирующий) протоковый рак БДУ (без дополнительного уточнения) Гематоксилин-эозин, 40x</p>
 <p>1963/Инвазивный (инфильтрирующий) протоковый рак БДУ (без дополнительного уточнения) Гематоксилин-эозин, 10x</p>	 <p>1963/Инвазивный (инфильтрирующий) протоковый рак БДУ (без дополнительного уточнения) Гематоксилин-эозин, 40x</p>	 <p>1964/Инвазивный (инфильтрирующий) протоковый рак БДУ (без дополнительного уточнения) Гематоксилин-эозин, 10x</p>	 <p>1964/Инвазивный (инфильтрирующий) протоковый рак БДУ (без дополнительного уточнения) Гематоксилин-эозин, 40x</p>	 <p>1967/Инвазивный (инфильтрирующий) протоковый рак БДУ (без дополнительного уточнения) Гематоксилин-эозин, 20x</p>	 <p>1967/Инвазивный (инфильтрирующий) протоковый рак БДУ (без дополнительного уточнения) Гематоксилин-эозин, 40x</p>
 <p>1959/Инвазивный папиллярный рак Гематоксилин-эозин, 10x</p>	 <p>1959/Инвазивный папиллярный рак Гематоксилин-эозин, 40x</p>	 <p>1960/Инвазивный папиллярный рак Гематоксилин-эозин, 10x</p>	 <p>1960/Инвазивный папиллярный рак Гематоксилин-эозин, 40x</p>	 <p>1966/Инвазивный папиллярный рак Гематоксилин-эозин, 40x</p>	 <p>1958/Метастазические раки Гематоксилин-эозин, 10x</p>
 <p>1958/Метастазические раки Гематоксилин-эозин, 40x</p>	 <p>1891/Фиброзно-кистозная болезнь (ФКБ) Гематоксилин-эозин, 10x</p>	 <p>1891/Фиброзно-кистозная болезнь (ФКБ) Гематоксилин-эозин, 40x</p>	 <p>1912/Иное Гематоксилин-эозин, 10x</p>	 <p>1962/Иное Гематоксилин-эозин, 40x</p>	 <p>1968/Иное Гематоксилин-эозин, 10x</p>

Done



Паклина Оксана Владимировна

Доктор медицинских наук,

главный эксперт по патологической анатомии ФМБА России

Заведующая патологоанатомическим отделением

клинической больницы №119

Интервью (о системе АТЛАНТ):

«...Это оперативная связь, это помощь в постановке правильного диагноза, это самый удобный и надежный архив, который будет хранить информацию в течение многих лет, который защитит врача, а также больного от лишних ошибок, к которому можно обратиться в любое время для установления

ИСТИНЫ...»

Обучение врачей

Направления обучения

Профессиональное
(медицина)

Новые
информационные
технологии

Средства обучения с применением мультимедиа-технологий

Формы обучения

Очное

Дистанционное

Проведено 10
школ для
диагностов

Проводится с 2000г. и
охватывает 14 удаленных
клиник и медсанчастей

Учебные пособия

Печатные
(издано 12
пособий)

Электронные
учебники
(разработано 9 эл.
учебников)

Системы
поддержки
принятия
решений
(создано 53
системы)

Экспертные
Системы
(создано 23
системы)

консультации
(свыше 20 000 с
2000г.)

Лабораторные
Практикумы
(создано 17
практикумов)

Лекции
(свыше 80
дистанционных
лекций
(2008- октябрь
2010))

Дистанционное обучение

Широкое внедрение комплекса АТЛАНТ в каждодневную практику врачей-гистологов, цитологов и гематологов.

Лектор: д.т.н., профессор
В.Г.Никитаев.

23.04.2008



Темы лекций:

- Функциональное состояние эндометрия
- Основы клинической генетики и наследственные формы рака
- Миеломная болезнь
- Геморрагические синдромы
- Рак щитовидной железы
- Геморрагические синдромы часть 2
- Структурные изменения эндометрия при дисфункциональных маточных кровотечениях
- Артериальная гипертензия: новые рекомендации – новые цели
- Сепсис
- Классификация рака молочных желез. Патологоанатомические и молекулярно-генетические перспективы.
- Эндометриоз
- Комплексное лечение фиброзно-кистозной болезни
- Онкоурология
- Неопухолевая патология яичников
- Рак желудка
- Профилактика онкогинекологических заболеваний
- Рак ободочной кишки
- Трофобластические болезни
- Стандарты оказания помощи больным с черепно-мозговой травмой в учреждениях ФМБА России
- Рак прямой кишки
- Рак тела матки
- Контрактура Дюпюитрена
- Меланома
- Современная рациональная антибиотиковая терапия

В дистанционных лекциях принимают участие следующие удаленные медсанчасти и клиники ФМБА России:

- МСЧ №33 г. Нововоронеж (Нововоронежская АЭС)
- ЦМСЧ №38 г. Сосновый Бор (Ленинградская АЭС)
- МСЧ №118 г. Полярные Зори (Кольская АЭС)
- МСЧ №125 г. Курчатов (Курская АЭС)
- МСЧ №135 г. Десногорск (Смоленская АЭС)
- ЦМСЧ №141 г. Удомля (Калининская АЭС)
- ЦМСЧ №156 г. Балаково (Балаковская АЭС)
- КБ №50 г. Саров (Нижегородская обл.)
- КБ №81 г. Северск (Томская обл.)
- ЦМСЧ 71 г. Озерск (Челябинская обл.)
- ЦМСЧ №15 г. Снежинск (Челябинская обл.)
- КБ №42 г. Зеленогорск (Красноярский край)
- КБ №51 г. Железногорск (Красноярский край)
- КБ №72 г. Димитровград (Ульяновская обл.)

**Дистанционная лекция главного врача РОНЦ им. Н.Н.Блохина
РАМН д.м.н., профессора Сельчука Владимира Юрьевича.
Тема: "Рак желудка". 21.05.09г.**



Дистанционное совещание по актуальным проблемам детского здравоохранения. Участники – главные врачи медсанчастей ФМБА, ведущие – заместитель руководителя ФМБА Л.Н. Бежина и главный педиатр ФМБА В.И. Широкова. По окончании информация была передана министру здравоохранения и социального развития

Голиковой Т.А. (24.01.08г.). В.И. Широкова 04.08.08г. назначена директором Департамента развития медицинской помощи детям и службы родовспоможения Минздравсоцразвития России



Дистанционная научно-образовательная телеконференция «Стандарты оказания медицинской помощи больным с черепно-мозговой травмой после дорожно-транспортных происшествий» в телемедицинском центре дистанционной диагностики и обучения РОСАТОМА-ФМБА-МИФИ. 18.06.09г.

Москва

Официально

Дистанционная научно-образовательная телеконференция «Стандарты оказания медицинской помощи больным с черепно-мозговой травмой после дорожно-транспортных происшествий» прошла в телемедицинском центре дистанционной диагностики и обучения РОСАТОМА-ФМБА-МИФИ. Среди её организаторов – кафедра «Компьютерные медицинские системы» МИФИ, клиническая больница № 85 ФМБА России, кафедры травматологии и ортопедии ИПК ФМБА России и РГМУ им. Н.И. Пирогова.

В работе конференции приняли участие медицинские подразделения ФМБА России – медсанчасти и клинические больницы из разных регионов страны.



Александр Богданов

Медицина быстрого реагирования

■ ТАТЬЯНА ТЕБЕНЕХИНА

Учреждения ФМБА России принимают участие в реализации Программы по снижению смертности от дорожно-транспортных происшествий. В связи с этим особенно актуальной становится подготовка специалистов-травматологов, работающих в регионах.

мент
двиг
длин
кажд
пыт
ния
три
ма
аль
иет
вы
ное
той
вы
ин
рас
но,
ня
на
до
ать
тем
и, а
кис
но
аю
ва
ния
нел
сти
но
ди
ях,
бу
ния

На рассмотрение аудитории были предложены клинические случаи и варианты операций на черепе, виды переломов и особенности их лечения.

Доклад Максима Страхова был прослушан с большим интересом, о чём свидетельствовала развернувшаяся дискуссия. Врачи из медсанчасти № 38 (г. Сосновый Бор, Ленинградская АЭС) предложили разработать специальную доктрину по лечению больных, перенёвших черепно-мозговую травму. Была высказана мысль, что требуется организовать всестороннее обучение специалистов, занятых лечением таких пациентов. Для большей эффективности работы следует развивать телемедицину, что даст возможность в любой момент пригласить на консилиум самых лучших российских хирургов.

Врачи МСЧ № 33 (Нововоронежская АЭС) предложили разработать план по развитию телемедицины и регулярно проводить дистанционные конференции и лекции. Полезными будут и обновляющиеся базы данных по лекарственным препаратам, которые применяются при лечении пациентов.

В ходе обсуждения прозвучала информация, что на некоторых от-

резках федеральных трасс до ближайшей больницы приходится добираться несколько сот километров, в то время как больные с тяжкими повреждениями нетранспортабельны. Более того, в ряде клиник, призванных оказывать экстренную помощь, отсутствует не только нужное оборудование для тонкой диагностики и лечения, но даже не предусмотрена ставка нейрохирурга. В таких условиях эффективно лечить жертву ДТП и проводить мониторинг её состояния невозможно.

Отчёт о работе конференции был бы неполон без признания заслуг в развитии отечественной телемедицины учёных МИФИ, проводящих свои исследования на кафедре «Компьютерные медицинские системы». Заведующий кафедрой, доктор технических наук, профессор Валентин Никитавич познакомил нас с научными разработками, которые реализованы в действующей Единой консультативно-диагностической телемедицинской сети РОСАТОМА-ФМБА-МИФИ. В этой цепочке кафедра является центром управления всей сети. Все предложения участников телеконференции будут рассмотрены и переданы руководству ФМБА России. ■

нского персонала в государственных больницах Итальянской Швейцарии

КТО:СТЮТЯ № 4

Who is Who
В М С А И Ц И Н С
2009

Дмитрий Венедиктов,
член-корреспондент РАМН,
заведующий кафедрой
медицинской
информатики
и управления
при Президиуме РАМН:

«Считаю, что в условиях
финансового кризиса
вопросами
информационных
технологий
необходимо
заниматься
ещё активнее.
За ними – будущее
отечественной
и мировой системы
здравоохранения»

с. 58

Среди ее организаторов – кафедра «Компьютерные медицинские системы» МИФИ, клиническая больница № 85 ФМБА России, кафедры травматологии и ортопедии ИПК ФМБА России и РГМУ им. Н.И.Пирогова. В работе конференции приняли участие медицинские подразделения ФМБА России – медсанчасти и клинические больницы из разных регионов страны.

Дистанционное обучение



Цикл лекций по актуальным проблемам гистологической диагностики гинекологических заболеваний

Лектор: заведующий патологоанатомическим отделением КБ № 83 ФМБА **Степанов Владимир Александрович** Лектор: **Левадная Марина Георгиевна**, к.м.н., врач-патологоанатом КБ №6 им. А.И.Бурназяна ФМБА .

Имеют многолетний уникальный опыт работы в телемедицинской консультационной сети АТЛАНТ

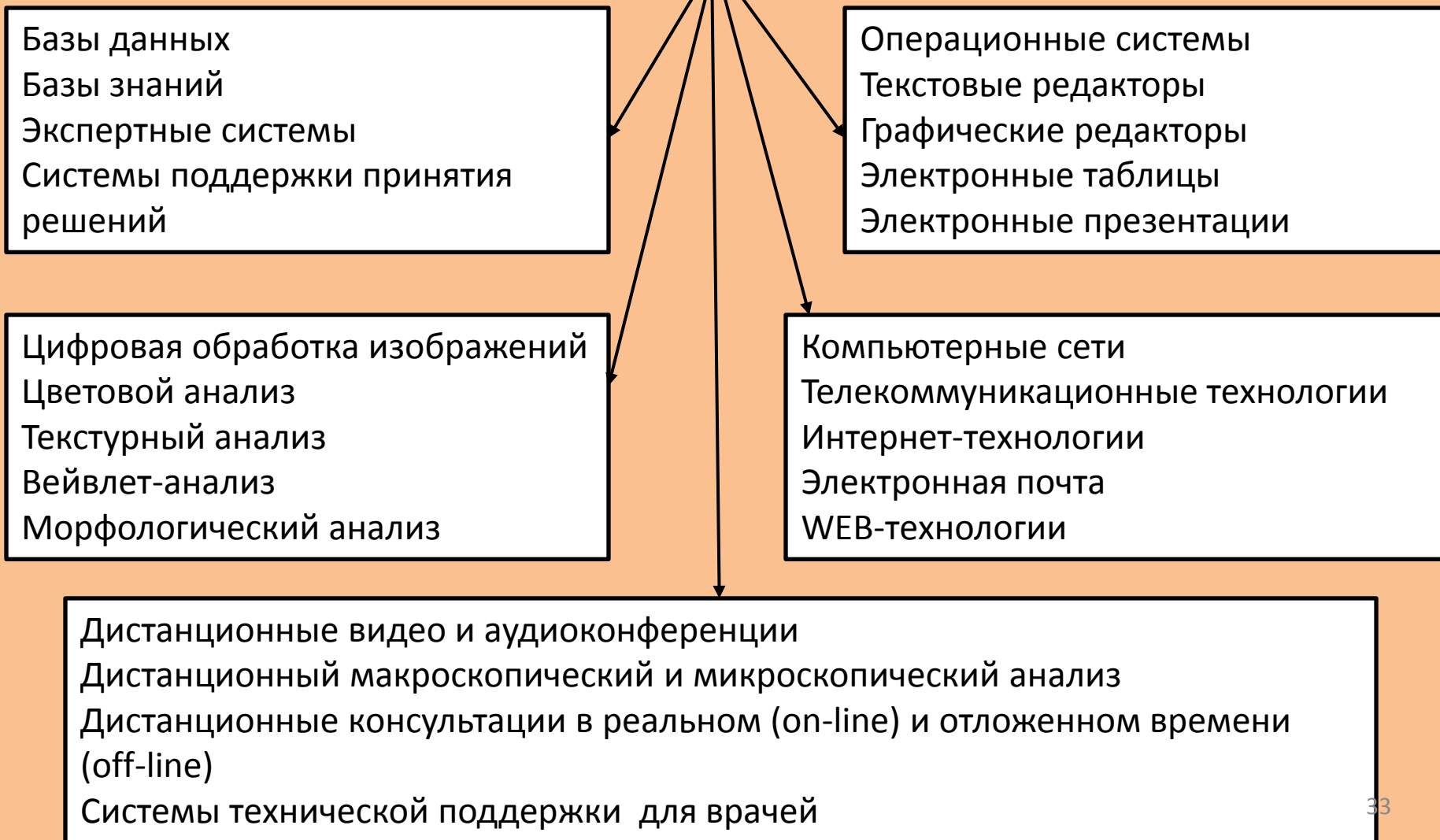
Дистанционное обучение



Лекция посвящена промышленному здравоохранению. Ведущие – главный врач КБ№85 д.м.н. О.С. Цека, заведующий кафедрой компьютерных медицинских систем МИФИ д.т.н., проф. В.Г.Никитаев, главный специалист ФМБА по функциональной диагностике, заведующий отделением функциональной диагностики КБ№85 д.м.н. П.В. Стручков.

Компьютерные технологии в системе АТЛАНТ, как основа для образования и повышения квалификации

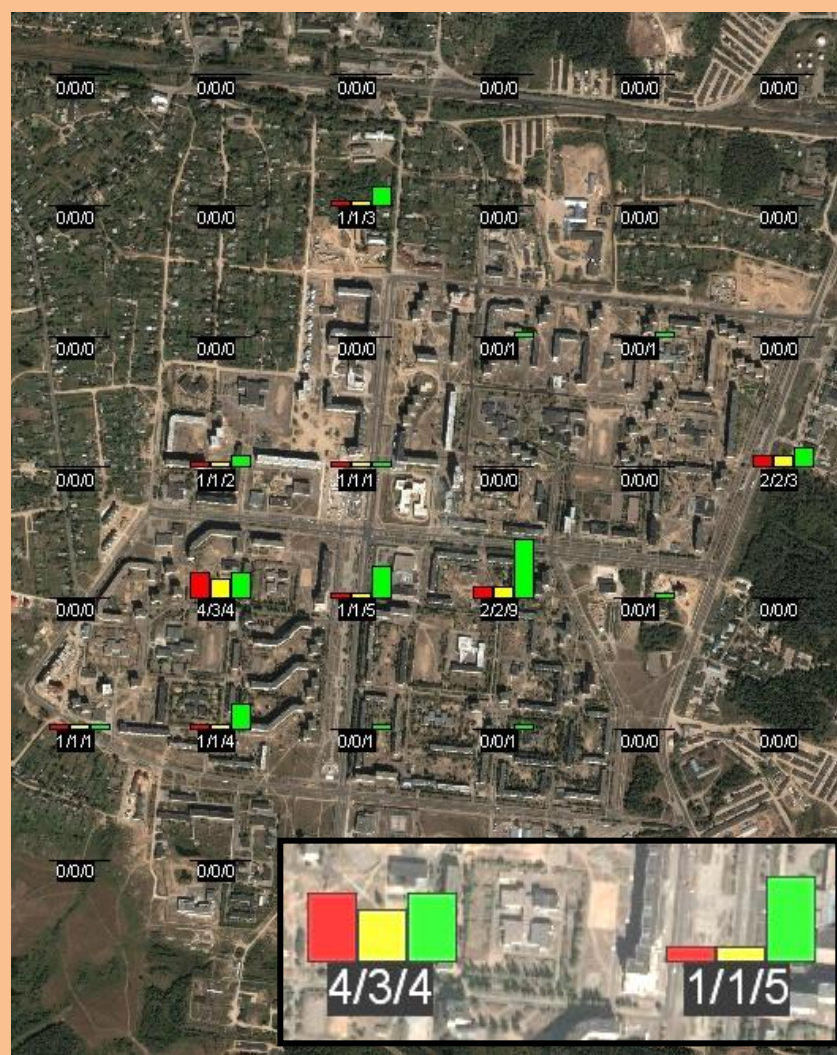
врачей



Автоматизированная система контроля заболеваемости детей сотрудников атомной отрасли



Точечная карта (по адресам)



Поверхность (равные интервалы)

ЭЛЕКТРОННАЯ ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ: ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА ДЛЯ ДКБ №38 ЦЭП ФМБА РОССИИ

ФГУЗ ДКБ № 38-ЦЭП ФМБА России
Консультативная Поликлиника

[На главную](#) [Выход](#)

Регистрация нового пациента ?

№ участка: -1- Порядковый номер: 69 № карты: 4363

Страховая компания: Срок:

Категория: *
 ФУ ОМС ДМС Абонемент

Особые отметки: ☹☆☆☆☆☆

Фамилия: *

Имя: *

Отчество:

Пол: * муж. жен.

Дата рождения: 02 2009

Полис: серия номер

Организация, выдавшая полис:

Паспорт: серия номер

Кем, когда выдан паспорт:

Адрес (прописка):

Общие данные

Учет иммунизации **Новая запись** Печать

Медицинская карта педиатрия

Медицинская карта хирургия

История развития ребенка

Дата проведения:

Прививка против:

Доза:

Серия:

Реакция местная:

Реакция общая:

Показания:

Разработчики:

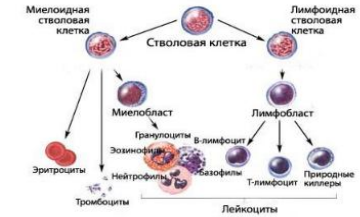
Кафедра Компьютерных медицинских систем и Центр экологической педиатрии

Мультимедийный обучающий комплекс «Создание баз данных в гематологии»

Система управления базой данных – это совокупность базы данных и программ, которые позволяют ее модифицировать (редактировать) и обращаться к ней.

Структура базы данных – это отражение иерархии данных, которые будут помещены в базу данных.

Например, в базе данных по видам стволовых клеток крови данные будут расположены согласно такой структуре:



Модель базы данных – упрощенное представление структуры данных, отражающее наиболее ответственные моменты проектирования базы данных.

Проектирование базы данных по г...

1. Логическое проектирование базы данных
2. Физическое проектирование базы данных

Словарь раздела

III. Физическая реализация базы данных

1. Создание таблиц
2. Создание форм
3. Создание запросов
4. Создание отчетов

Словарь раздела

IV. Лабораторный практикум

1. Проектирование базы данных по гематологии
2. Реализация базы данных по гематологии: формы
3. Реализация базы данных по гематологии: запросы
4. Реализация базы данных по гематологии: отчеты

Словарь по всем разделам

1. Контрольные вопросы для подготовки к работе
2. Задание на лабораторную работу (что делать в процессе выполнения)
3. Индивидуальные задания
4. Пример выполнения лабораторной работы

Лабораторная работа №1.

Проектирование базы данных по гематологии

Пример выполнения лабораторной работы:

Индивидуальное задание: база данных микроскопических гематологических препаратов в лабораторной исследовательской лаборатории находится микроскопические препараты с образцами крови пациенты отделений больницы, необходимо поместить в базу данных:

- Ф.И.О. пациента
- возраст пациента
- шифр микроскопического препарата с образцами крови пациента
- отделение, в котором он находится на обследовании
- должность и Ф.И.О. врача, которые направил пациента на анализ крови
- Ф.И.О. лаборанта, который брал у пациента анализ крови
- дата и время взятия образцов крови
- метод окрашивания полученного образца

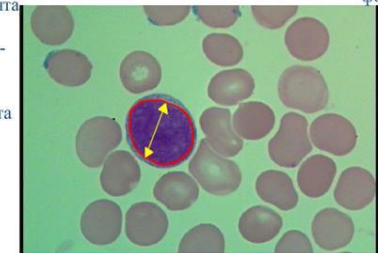
Выполненные работы:

1. Предметная область базы данных представлена информацией о методах окрашивания и о структуре отделений больницы. Объектная среда представлена микроскопическими препаратами, информацией о пациентах, врачах и лаборантах, информацией о времени по
2. Основные сущности: пациент, отделение больницы, врач, микроскопический препарат,
3. Связи и отношения между сущностями:



Какие атрибуты могут быть у клетки крови

тип клетки
идентификатор пациента
возраст пациента
диагноз
врач, поставивший диагноз
окраска микропрепарата
увеличение, на котором была исследована клетка
дата ввода изображения в базу данных
максимальный и минимальный диаметры ядра



площадь клетки
коэффициент формы клетки
площадь ядра клетки
коэффициент формы ядра
ядерно-цитоплазматическое соотношение
положение ядра относительно центра клетки

Разработчик:

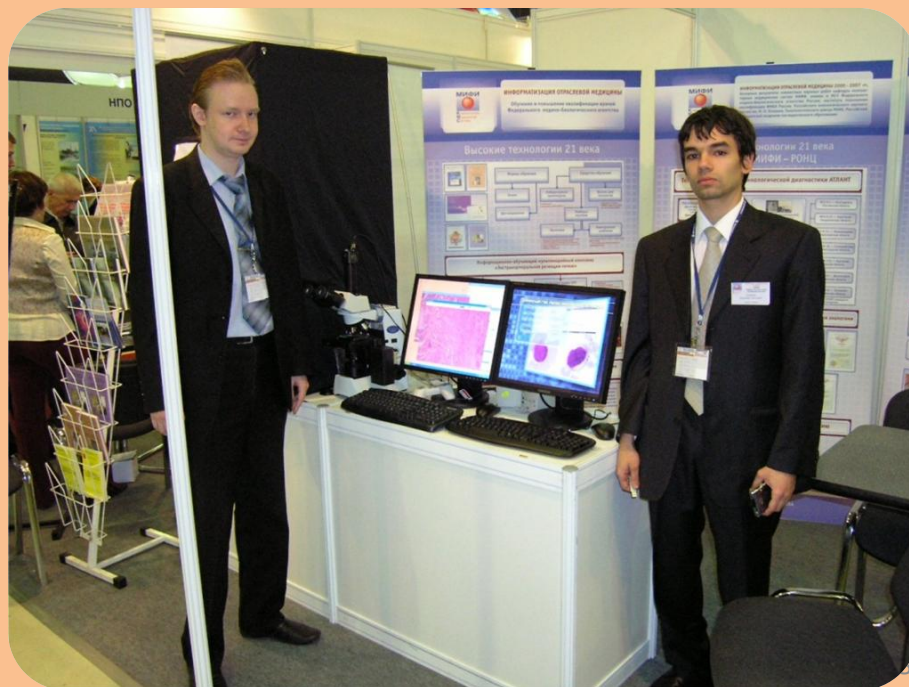
Кафедра Компьютерных медицинских систем

Направления учебной деятельности кафедры Компьютерные медицинские системы НИЯУ МИФИ (очной и дистанционной)

- современные компьютерные технологии в течение всего периода обучения
- экспертные системы поддержки принятия лечебных решений
- **методы и средства ядерной медицины**
- информационно-измерительные и управляющие медицинские системы
- **нанотехнологии в медицине**
- системы искусственного интеллекта в медицине
- информационно-аналитические системы
- углубленное системное и прикладное программирование
- системы управления базами данных в медицине
- мультимедиа- и интернет технологии
- системы видеонаблюдения
- цифровое видео: техническое, коммерческое, рекламное
- компьютерная обработка изображений и распознавание образов
- телемедицинские технологии
- компьютерные технологии в судебно-генетической экспертизе

Созданные кафедрой медицинские комплексы успешно демонстрировались на выставках в Государственной Думе России, Совете Федерации России, на Всероссийском съезде ректоров вузов, на Международных конференциях и выставках в США, Китае, Словении, Словакии, ОАЭ, отмечены приказами Министра по атомной энергии РФ, Министра образования РФ, Грамотой Министра здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Грамотами ФМБА России, Дипломами Научных Сессий МИФИ.

*VIII Международный форум
“Высокие технологии XXI века”,
Экспоцентр. Видеофильм о
результатах совместных
научных разработок ФМБА-
МИФИ-РОНЦ демонстрируют
преподаватель кафедры В.В.
Комаров и аспирант В. А. Хоркин.*



Заключение

Из отзывов руководителя ФМБА России В.В.Уйбы:

«Лечебно-профилактические учреждения ФМБА России – участники данного проекта в своих отзывах (май 2008) отмечают высокий научный уровень проводимых кафедрой компьютерных медицинских систем МИФИ работ и подчеркивают их исключительную значимость для атомной отрасли в плане оказания высококвалифицированной консультативно-диагностической помощи работникам ядерно- и радиационно-опасных объектов.»

«Целесообразно внедрение таких комплексов АТЛАНТ в клиники Федерального медико-биологического агентства, это позволит поднять на новый качественный уровень государственно важную работу по организации медицинской помощи работникам промышленных предприятий атомной отрасли.»

«Эффективность использования комплекса АТЛАНТ обусловлена:

- Оперативностью анализа операционного материала и диагностических биопсий с использованием атласов опухолей и экспертных систем, входящих в Комплекс, что повышает достоверность постановки диагноза;
- Проведением дистанционных лекций и семинаров для врачей с разбором случаев из практики, что повышает качество медицинской помощи в условиях дефицита кадров

За счет применения комплекса АТЛАНТ наряду с другими мероприятиями за последнее время повышена выявляемость онкологических заболеваний на ранней стадии с 40% до 56%»

Из коллективного отзыва врачей удаленных медсанчастей ФМБА России, прошедших в ноябре 2008г. обучение на кафедре компьютерных медицинских систем МИФИ методикам использования системы АТЛАНТ в клинической практике:

Заложенные в системе АТЛАНТ высокие технологии позволят вывести онкологическую диагностику в регионах на новый уровень.