

ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет Минздрава России
Кафедра эпидемиологии

*Желающего идти судьба ведет,
нежелающего - влачит.
Volentem ducunt fata, nolentem trahunt*

Служба госпитальных эпидемиологов. «Эпидемиологический диагноз» и направления для дальнейшего развития.

Голубкова Алла Александровна
д.м.н., профессор, зав.кафедрой эпидемиологии

Екатеринбург, 2014 г.

Структура современной эпидемиологии

Эпидемиология

Эпидемиологический подход к изучению болезней человека, эпидемиологическая диагностика и эпидемиологические исследования, управление и организация профилактической и противоэпидемической деятельности

Эпидемиология инфекционных болезней

Общая

Частная

Дезинфектология

Паразитология

Вакцинология

Военная

Госпитальная
эпидемиология

Эпидемиология неинфекционных болезней

Общая?

Частная

Клиническая
эпидемиология

Госпитальная эпидемиология

- Эпидемиология заболеваний, связанных с лечебно-диагностическим процессом и вызванных не только патогенными, но и условно-патогенными микроорганизмами, госпитальными штаммами микроорганизмов, распространение которых принципиально отличается от распространения традиционных инфекций.
- Исследования, проведенные по программам ВОЗ, позволили установить, что ИСМП встречаются в среднем у 8,4% пациентов

Приказ № 220 МЗ РФ от 17.09.1993г
«О МЕРАХ ПО РАЗВИТИЮ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
ИНФЕКЦИОННОЙ СЛУЖБЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

**Создание службы госпитальных эпидемиологов в
стране**

1. Рекомендуемые нормы расчета врачей эпидемиологов и помощников эпидемиолога в лечебно-профилактических учреждениях.
2. Положение о враче-эпидемиологе стационара.
3. Положение о враче-эпидемиологе амбулаторно-поликлинического учреждения.
4. Положение о помощнике эпидемиолога лечебно-профилактического учреждения.

Министр Э.А. Нечаев

Квалификационная характеристика врача-эпидемиолога определена Приказом Министерства здравоохранения СССР от 21.07.1988г. № 579 с изменениями 25.12.1997г.

Определены:

- Общие знания
- Общие умения
- Специальные знания и умения

Госпитальный эпидемиолог выполняет следующие виды деятельности

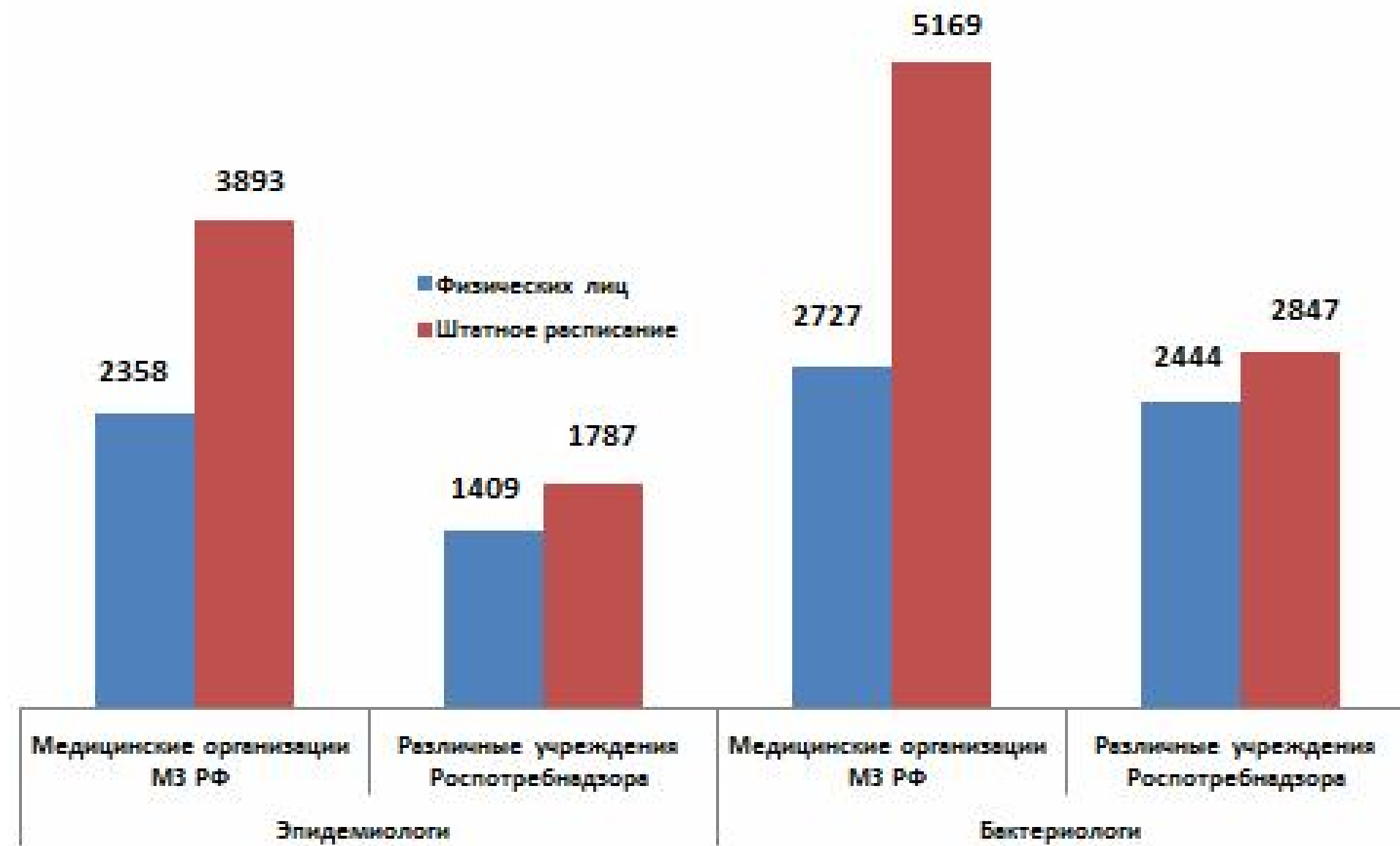


1. Организационно-методическую
2. Диагностическую
3. Экспертную
4. Обучение медицинского персонала

Он определяет и обосновывает мероприятия основываясь на данных эпиддиагностики.

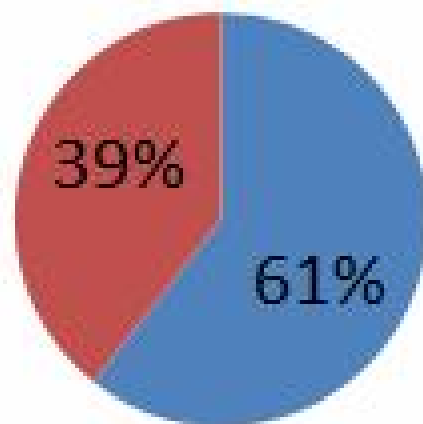
Он контролирует и корректирует выполнение мероприятий по профилактике ИМСП в ОЗ, разработанные комиссией по ИК.

**Соотношение штатного расписания и количества физических лиц,
занимающих должности эпидемиологов и бактериологов в медицинских
организациях МЗ РФ и различных учреждениях Роспотребнадзора**

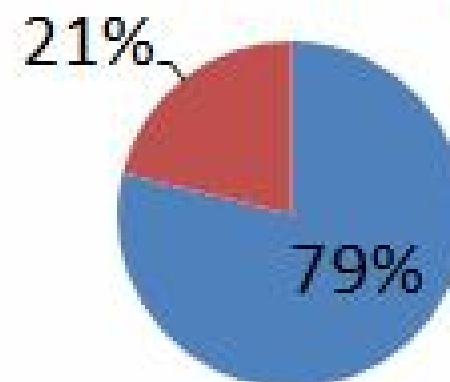


Укомплектованность штатов

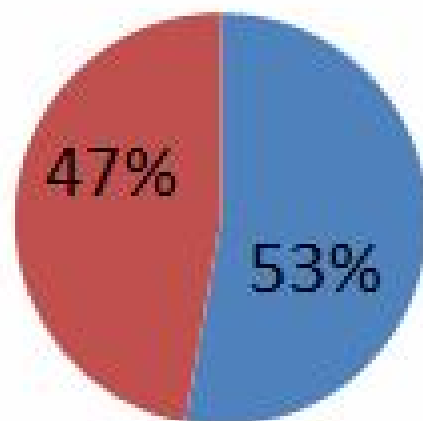
Эпидемиологи медицинских
организаций МЗ РФ



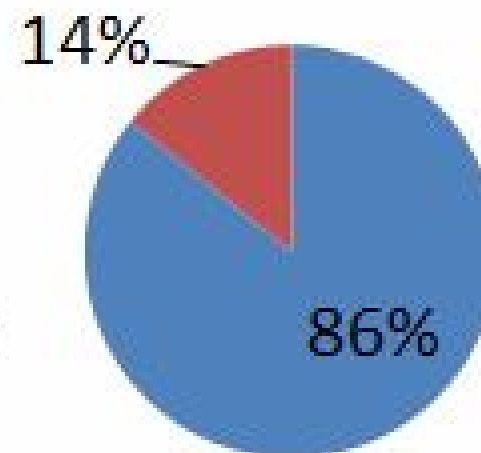
Эпидемиологи учреждений
Роспотребнадзора



Бактериологи медицинских
организаций МЗ РФ

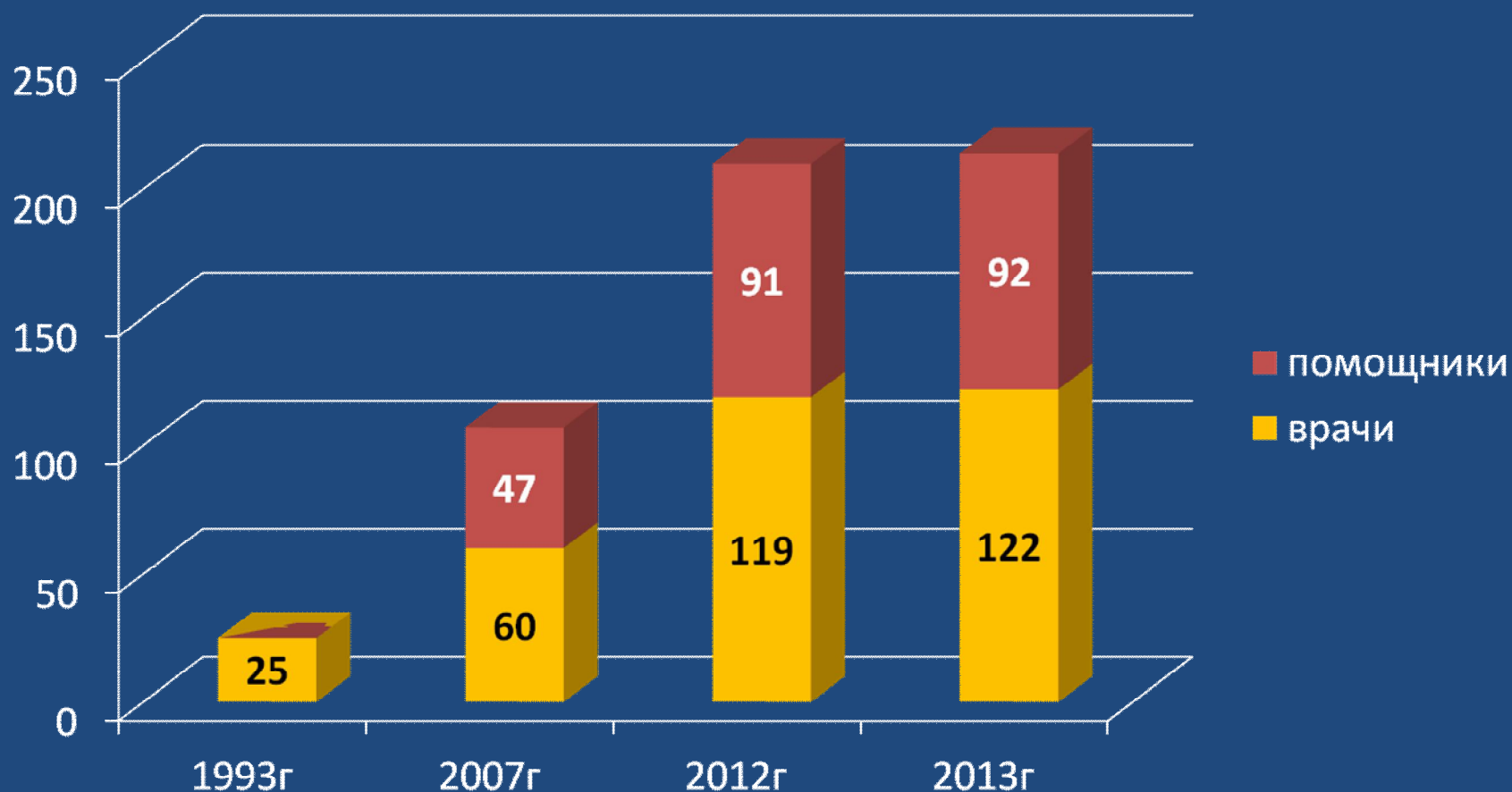


Бактериологи учреждений
Роспотребнадзора



■ Физических лиц
■ Свободных ставок

Развитие службы госпитальных эпидемиологов в Свердловской области



**Укомплектованность специалистами
эпидемиологами составляет 61,0%, в т.ч.**

- Северный 52,6% (из 19-10)
- Восточный 60,9% (из 23-14)
- Южный 66,7% (из 21-14)
- Горноуральский 68,6% (из 35-24)
- Западный 68,0% (из 25-17)
- Центральный 43,1% (из 51-22)

Квалификационные категории

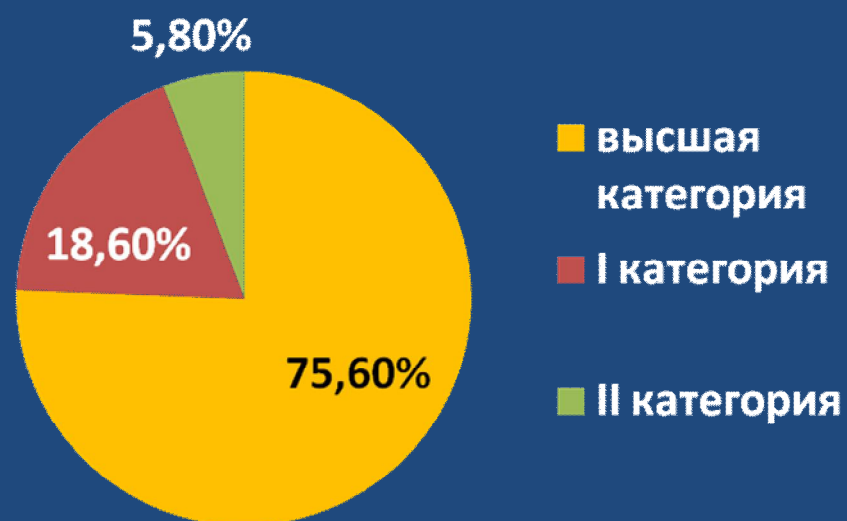
86 врачей 61,9%, в т.ч.

- Высшая-65-75,6%
- Первая-16-18,6%
- Вторая-5-5,8%

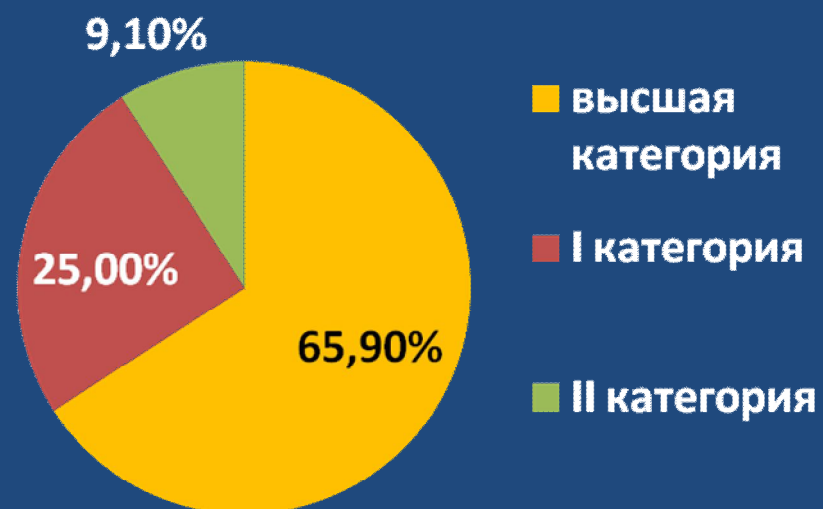
44 Помощники (44,4%), в т.ч.

- Высшая-29-65,9%
- Первая-11-25,0%
- Вторая-4-9,1%

Врачи

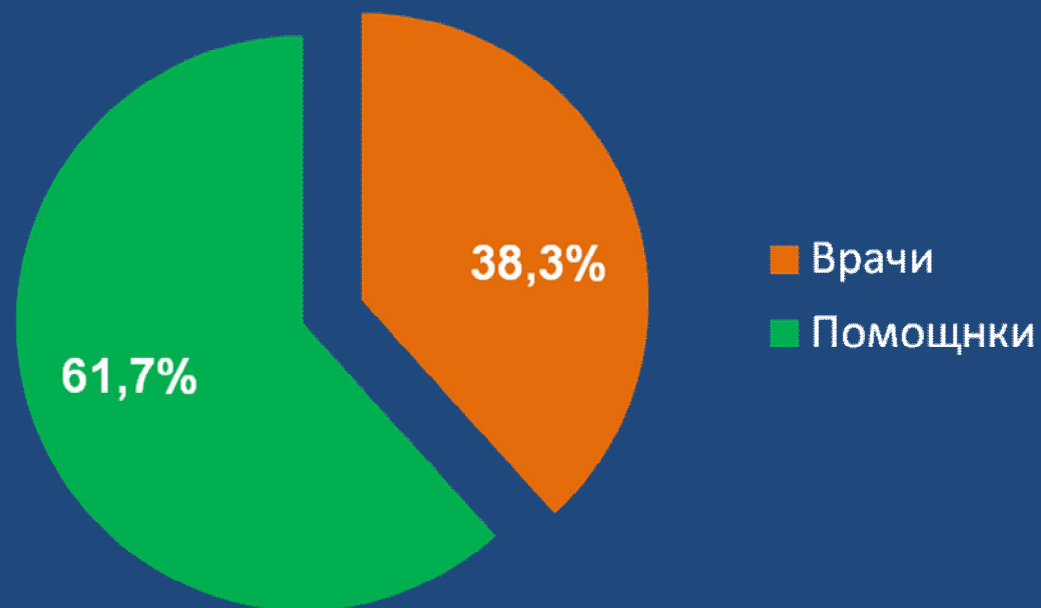


Помощники

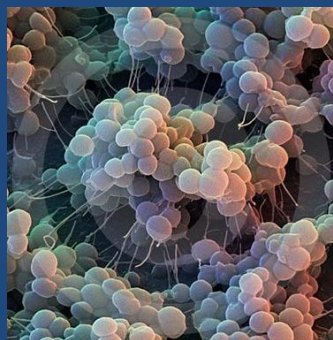


Эпидемиологическая служба ТУ и филиалов ФБУЗ «ЦГиЭ».

До реформы 397 сотрудников (врачи + помощники). После реформы сокращение сотрудников на 52,4% (189)



Особенности эпидемиологии ИСМП в современный период



Снижение заболеваемости ИСМП

Снижение частоты экзогенных инфекций

Рост инфекций, обусловленных формированием госпитального штамма

Рост частоты вирусных инфекций с фекально-оральным механизмом передачи

Распространение эпидемически опасных штаммов (MRSA, VRE, SBLE и др.)

Рост инфекций дыхательных путей

Распространение полирезистентных микроорганизмов

НАЦИОНАЛЬНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

2012г.



Факторы, определяющие необходимость пересмотра Концепции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи

1. Объективные процессы реформирования здравоохранения и санитарно-эпидемиологической службы в стране
2. Новые научные данные об особенностях эпидемического процесса нозокомиальных инфекций в учреждениях здравоохранения различного профиля
3. Переоценка значимости биологического фактора в формировании потерь здоровья медицинского персонала

4. Широкое внедрение в практику современных лабораторных комплексов молекулярно-генетических методов исследований
5. Значительные изменения в аппаратно-программном обеспечении эпидемиологической диагностики
6. Реализация многих положений, определенных в предыдущей концепции

Задачи:



1. Совершенствование нормативно-правового и методического обеспечения;
2. Эпиднадзор с применением аппаратно-программного обеспечения;
3. Совершенствование лабораторной диагностики ИСМП;
4. Повышение квалификационного уровня медперсонала по профилактике ИСМП;
5. Мероприятия по превенции профессиональной заболеваемости медицинских работников;
6. Анализ эффективности контроля за ИСМП и инструменты междисциплинарного взаимодействия.

Совершенствование нормативно – правового и медицинского обеспечения

Совершенствование штатной структуры и кадрового обеспечения эпидемиологической деятельности в учреждениях здравоохранения



Порядок организации эпидемиологического обеспечения при оказании помощи больным в медицинских организациях

В соответствии со статьей 37.1 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724) п р и к а з ы в а ю:

Утвердить:

- Порядок организации эпидемиологического обеспечения при оказании помощи больным в медицинских организациях согласно приложению 1
- Нормативы определения количества должностных ставок врачей-эпидемиологов и помощников врачей-эпидемиологов в медицинских организациях (приложение 2).
- Положение об организации деятельности заместителя главного врача по эпидемиологической работе медицинской организации (приложение 4).
- Положение об эпидемиологическом отделе медицинской организации (приложение 5).
- Положение об организации деятельности врача-эпидемиолога медицинской организации (приложение 6).
- Положение об организации деятельности помощника врача-эпидемиолога медицинской организации (приложение 7).

Эпиднадзор с применением аппаратно-программного обеспечения

Фундамент системы ЭН – это стандарт случая ГСИ

1. Выявление и учет случаев
2. Анализ заболеваемости
3. Мониторинг возбудителей и их биохимических характеристик
4. Эпидемиологическая характеристика лечебно-диагностических процедур, внешней среды и других участников ЭП
5. Эпидзаключение/эпиддиагноз
6. Прогноз

Программное обеспечение

1. Арм-эпидемиолога/клинического фармаколога/бактериолога
2. Соответствующие технические средства и сетевое обеспечение
3. Сопровождение и модернизация

Предэпидемическая диагностика

Оценка эпидемиологической, социальной и экономической эффективности профилактических мероприятий

1. ➡ по снижению показателя заболеваемости
2. ➡ по снижению ущерба здоровью и жизни (смерть, инвалидность, дезорганизация)
3. ➡ ущерб, затраты, их эффективность
затраты/выгода
затраты/эффективность
затраты/польза

Совершенствование лабораторной диагностики ИСМП

**Низкое качество лабораторной
диагностики в рутинной практике**

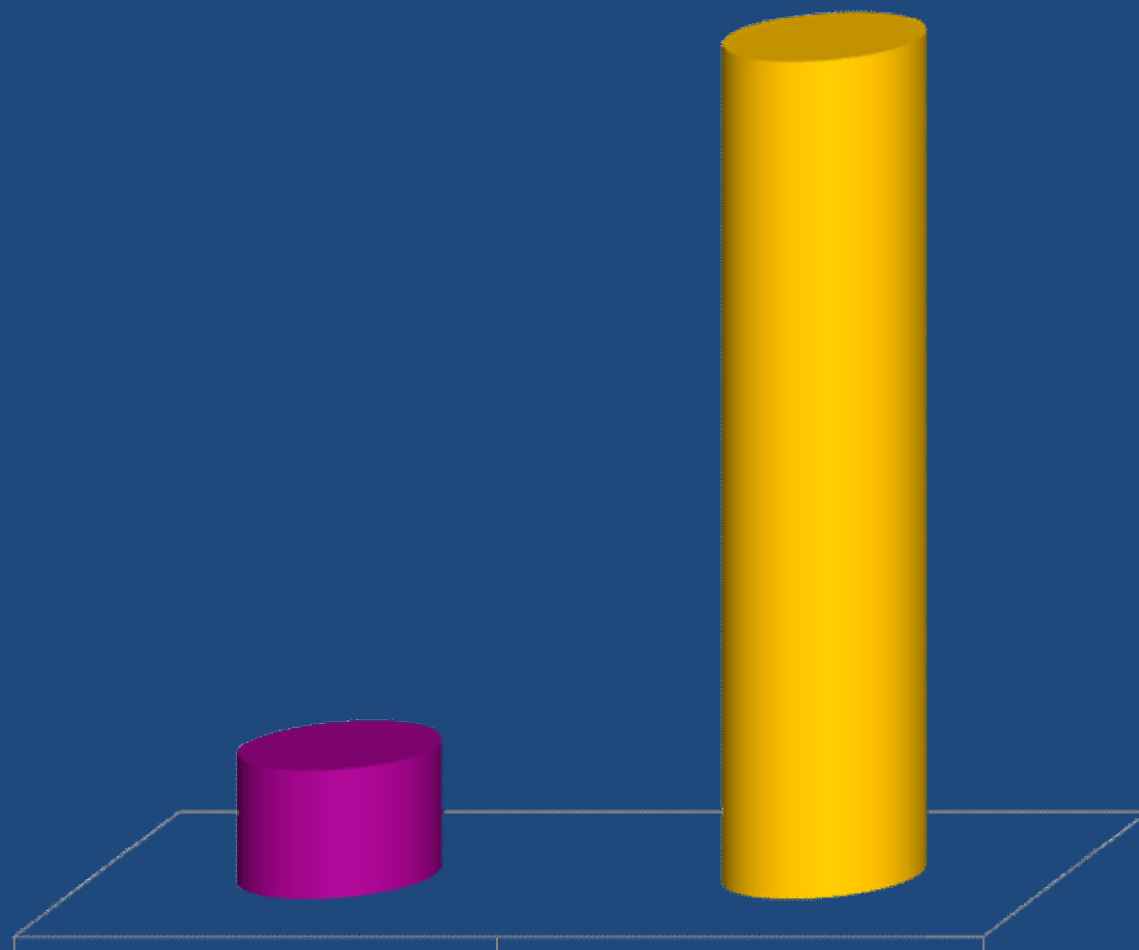
Необоснованное расширение спектра выделяемых микроорганизмов, без определения их биохимических характеристик, с целью поиска госпитальных штаммов.

- 537 видов из 39 групп – 8 (426) составляют 80%, в т. ч. треть (31,7%) имеют измененные биологические характеристики.

При *проспективном* эпидемиологическом наблюдении с использованием сплошного микробиологического скрининга пациентов – сотрудников – ООС было установлено, что из множества фенотипических вариантов только треть формируют очаги ГСИ с числом случаев от 1 до 10 и только 12 возбудителей – очаги с 5 и более случаями (протей, энтеробактерии, клебсиеллы, кишечная палочка, синегнойная палочка, ацинетобактер, стафилококки, энтерококки)

 это и есть госпитальные штаммы

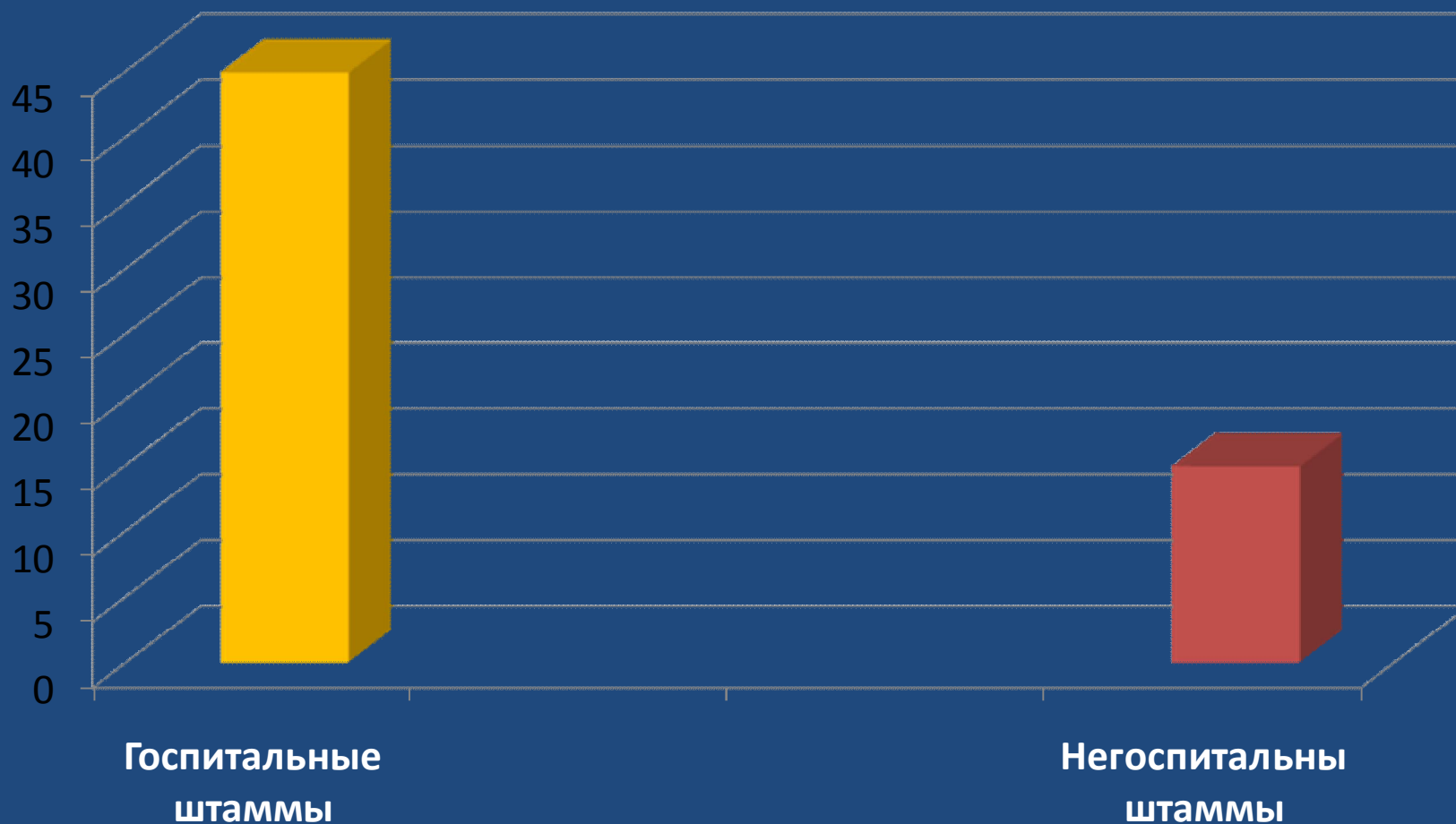
Роль внутрибольничных штаммов в развитии ГСИ



■ доля больных из очагов ГСИ с множественными случаями

■ доля внутрибольничных штаммов в структуре микрофлоры стационара

Доля госпитальных и музейных штаммов, устойчивых к обработке раствором дезинфектанта на основе ЧАС*



Новые резервуары антибиотикорезистентных штаммов

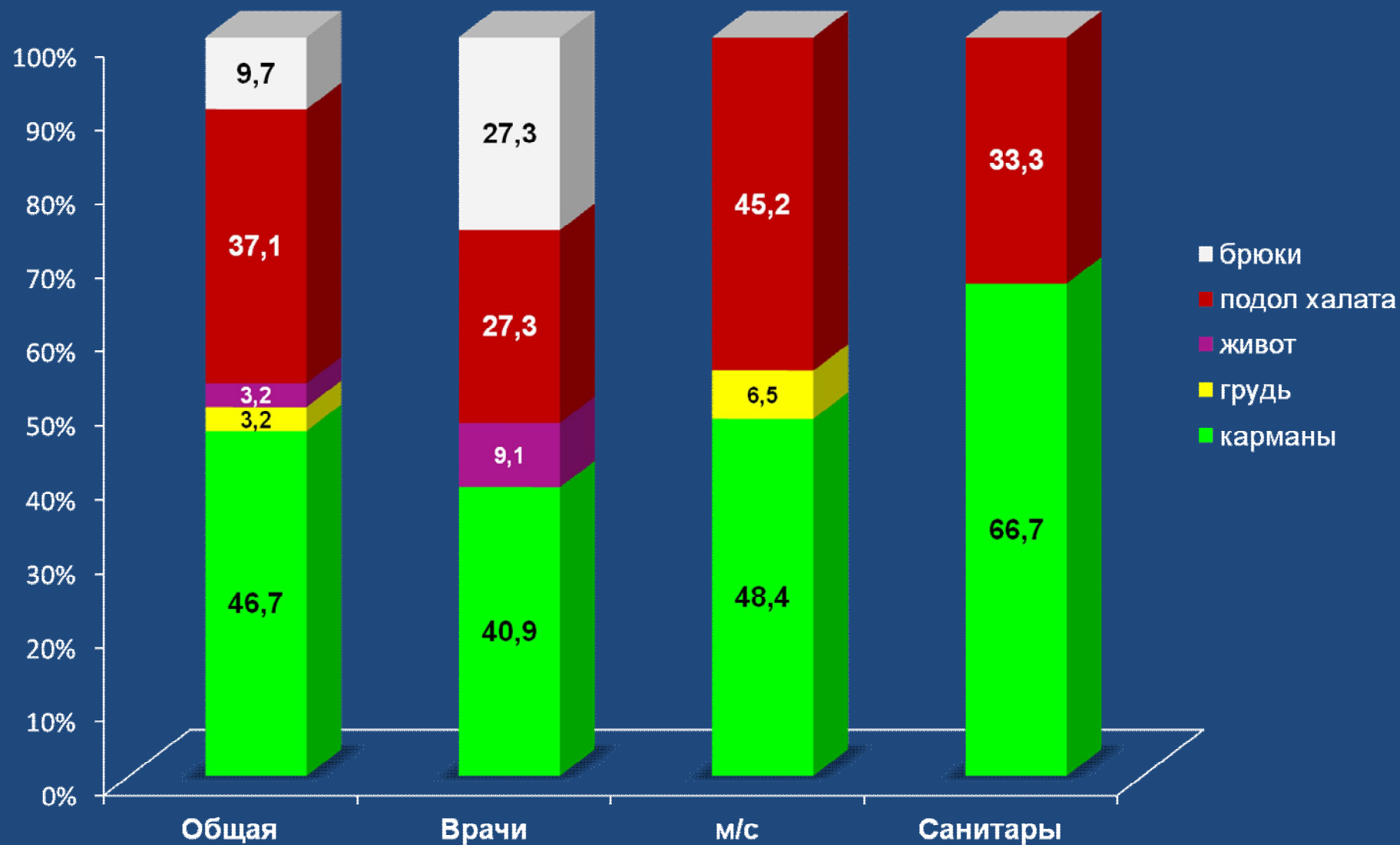
- Мобильные телефоны;
- Фонендоскопы;
- Компьютеры – клавиатура и мышь;
- Датчики УЗ аппаратов.
- Медицинская одежда

Степень контаминации сотовых телефонов и авторучек

1. Около 40% сотрудников ОРИТ пользуются сотовыми телефонами во время работы.
2. 34,0% телефонов и 66,7% авторучек контаминированы микрофлорой идентичной той, что выделяется с рук медицинского персонала.
3. Отношение к необходимости обработки телефона зависит от уровня образования и стажа работы.



Степень обсемененности спецодежды сотрудников



Ведущие признаки госпитальных штаммов

- Продукция БЛРС;
- Выделение штамма с ООС;
- Контаминация 20% и более ООС;
- Устойчивость к дезсредствам;
- Контаминация дезсредств;
- Колонизация 20% пациентов и более;
- Полирезистентность к антибиотикам

Абсолютной чувствительностью и специфичностью обладают только 2 признака:

- Колонизация 20% пациентов
- Устойчивость к растворам дезсредств



Устойчивость микроорганизмов к дез. средствам

- Естественная
- Приобретённая

Псевдомонады, ацинетобактер и флавобактерии способны ферментировать фенол и его производные, используя продукты ферментации в качестве источника углерода.

Псевдомонады используют нитрофураны (фурацилин) в качестве источников энергии и углерода.

Приобретенная резистентность

1. Фенотипическая
2. Генотипическая

Фенотипическая формируется в результате контакта с суббактериостатическими концентрациями препарата.

- применение заниженных концентрации;
- длительное применение одних и тех же дезсредств и антисептиков.

Генотипическая - изучена не достаточно

1. мутации,;
2. перенос локусов хромосом, кодирующих устойчивость,;
3. передача R – плазмид и транспозонов.

2. Образование биоплёнок .

Биопленка – это организованное сообщество клеток, объединенных массой экзополисахарида (гликокаликс)

3. Способность микроорганизмов к ферментативной деградации ПАВ (ЧАС).

4. Система выброса ксенобиотика в виде специальных белков – помп (транспортных белков цитоплазматической мембраны, периплазмы и поринов).

Механизмы формирования резистентности к дезсредствам

- Формируется медленно;
- Удельный вес резистентных штаммов в популяции не высокий, т. к. основной механизм – хромосомный (у антибиотиков – плазмидный);
- Чаще резистентность избирательная. Особенно быстро формируется к ЧАС и медленно к альдегидам, йодо-кислородо-феноло-и-хлор-содержащим дезсредствам;
- Зависит от «бремени» препарата (хлорсодержащие);
- Вида микроорганизмов (популяции всегда не однородны по спектру резистентности).
- Полирезистентные популяции формируются при ИСМП (5-8 препаратов).

Преодоление резистентности

Использование растворов с метастабильными дезсредствами, распад которых обеспечивает нарушение процессов жизнедеятельности микроорганизмов.

При распаде препаратов циануровой кислоты (Деохлор, Пресепт, Клорсепт, Жавелион) образуются метастабильные универсальные по спектру антиоксиданты, что позволяет в 10 раз снизить концентрацию их рабочих растворов по сравнению с гипохлоридом натрия.

Формирование резистентности к
дезсредствам ведет к феномену их
контаминации микроорганизмами.

Наиболее частые контаминанты —
псевдомонады, энтеробактерии (клебсиеллы,
серрации и эшерихии).

Для хлорсодержащих — стафилококки и
грибы, для фурацилина — НГОБы и грибы, а
также ассоциации микроорганизмов (2-50%).

Задачи по совершенствованию микробиологического мониторинга

- Стандартизация методов отбора проб (локусы, объемы, объекты, кто забирает, когда)
- Стандартизация методов лабораторной диагностики с организацией референс-лаборатории, контролем качества исследований, проводимых в МО
- Стандартизация определения госпитальных штаммов
- Определение маркеров вирулентности различных микроорганизмов с расшифровкой генома циркулирующих возбудителей и их биохимических характеристик
- Включение методов микробиологической диагностики в стандарт оказания медицинской помощи
- Аппаратно-программное обеспечение

Необходимо:

- Перестроить систему микробиологического мониторинга.
- От исследования на СПМ, которые характеризуют только эффективность дезинфекционных мероприятий перейти к:
 1. Исследованию на сопоставимые фенотипы пациенты – персонал – ООС и далее;
 2. Сократить количество исследуемых видов микроорганизмов;
 3. К поиску госпитальных штаммов через определение биохимических характеристик выделяемых возбудителей.

Направления поиска новых, нетрадиционных методов лечения и профилактики инфекции

- Вакцинация ;
- Препараты для предотвращения адгезии патогенных микроорганизмов, основанные на блокирующем действии адгезинов (липотейхоевой кислоты, F белка и др.);
- Препараты-пробиотики (томицид, лактобациллы, летучие жирные кислоты (ЛЖК), низкомолекулярные метаболиты анаэробной сахаролитической аутофлоры, населяющей приэпителиальные зоны различных биотопов организма человека и, в частности, ротоглотки);
- Фаги, бактериолитические ферменты. Специфическое, пептидогликанлизирующее действие. Стабилизация препарата;
- Создание препаратов на основе антисмысловых РНК;
- Поиск веществ, блокирующих сигналы «чувства кворума», уменьшающие устойчивость к катионным белкам, нарушающие двухкомпонентные сигнальные системы, систему бактериального эффлюкса или важные для определенных бактерий ферментные системы

Мероприятия по превенции профессиональной заболеваемости медицинских работников



Оптимизация принципов профилактики ИСМП среди медицинского персонала

- совершенствование подходов к оценке негативного влияния факторов больничной среды на здоровье медицинского персонала;
- разработка методик оценки потерь здоровья медицинского персонала в связи с профессиональной деятельностью;
- разработка программ диспансеризации медицинского персонала;
- совершенствование мер профилактики ИСМП медицинского персонала;
- разработка программ лечения и реабилитации, социальной защиты медицинского персонала отделений высокого риска;
- совершенствование правового обеспечения случаев профессионального инфицирования медицинских работников;
- разработка программ обучения медицинского персонала по проблемам биологической безопасности в разных типах учреждений здравоохранения



Повышение квалификационного уровня медицинского персонала по профилактике ИСМП



**Изменение подходов к подготовке
госпитальных эпидемиологов
(мультидисциплинарное
преподавание)**

На циклах **ТУ** и **ПП УГМУ** с 2006 г. используется
мультидисциплинарное обучение, с привлечением
специалистов разного профиля на современном
педагогическом уровне с использованием интерактивных
форм, а с 2010 г. – проведение интернет-конференций, с
2013 г. – циклов ТУ с использованием дистанционного
обучения (Конференц – связь и Скайп)

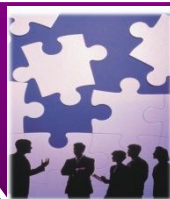
Изменились подходы к присвоению
квалификационных категорий
(достижения, ступени «творческого
роста»).



Совершенствование системы обучения медицинского персонала профилактике ИСМП

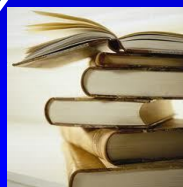
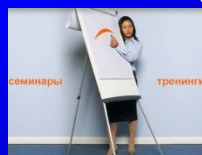
Модульный, ориентированный на
различные категории персонала,
характер обучения

Контроль качества
обучения



Дифференцированность
с учетом характера
выполняемых функций

Разработка и
внедрение
симуляционных
технологий



Наличие учебно-
методических центров

Совершенствование информационного и
методического обеспечения персонала
учреждений здравоохранения

Государственный надзор и контроль

Изменение отношения к борьбе с ИСМП

- От инспекции к эпидемиологическому надзору и управлению эпидемическим процессом
- От проблем защиты от ИСМП к проблеме обеспечения эпидемиологической безопасности (биобезопасности) пациентов и персонала
- От проблемы обеспечения безопасности пациентов и персонала к системе качества оказания медицинской помощи

**Показатели удовлетворенности
врачей-эпидемиологов
выбором профессии и
результатами труда**

Возрастная структура

- - 64,3% активного возраста (до 50лет)
- - 14,3% предпенсионного возраста
- - 21,4% пенсионеры

Гендерная характеристика

- Мужчины-20%
- Женщины-80%

- У **50,3%** первой специальностью была эпидемиология, в т.ч. У **73,3%** стаж работы по специальности более 10 лет.
- **78,6%** трудятся в многопрофильных больницах и **60%** из них в структуре эпидотделов
- **76.9%** удовлетворены своей работой, хотя **46.9%** высказали беспокойство, что могут ее потерять
- **72%** в перспективе хотят работать в той же должности и в той же МО,
- **12%** хотели перейти в другую, но без смены специальности
- **87%** считают уровень своей квалификации достаточным для выполнения своих профессиональных обязанностей

Что необходимо госпитальному эпидемиологу для работы?

- Знание нормативных документов
- Аналитические способности
- Теоретическая подготовка по клинической фармакологии, эпидемиологии госпитальных и внутриутробных инфекций
- Знание современных методов лабораторной диагностики ИСМП и направлениях их профилактики

Что не удовлетворяет

- Размер заработной платы (50%) и то что она только на 46% соответствует энергетическим затратам, на 32% уровню квалификации специалиста и на 26% определяется инициативой и творческим подходом к делу.
- Отсутствие административного ресурса
- Отсутствие самостоятельности (21,4%)

- Ограничение в профессиональном росте (38,7%)
- Условия и организация труда
- Низкий престиж профессии эпидемиолога. 85,7%, несмотря на большой стаж работы никогда не награждались, хотя 2/3 имели поощрения.
- Эпидемиологи не имеют ученых степеней и званий. Треть имеют возможность заниматься научной работой, но не имеют желания

Что может изменить их трудовую активность?

- Моральные стимулы -93,3%
- Материальная заинтересованность – 86%
- Трудовой настрой в коллективе и административный ресурс - 80%
- Повышение уровня профессиональной компетентности -53% (в настоящее время уровень профессиональной подготовки специалистов в регионе респондентами оценивается как средний-46,7% и высокий-53,3%)



Возрастание роли профессиональных некоммерческих сообществ, объединений

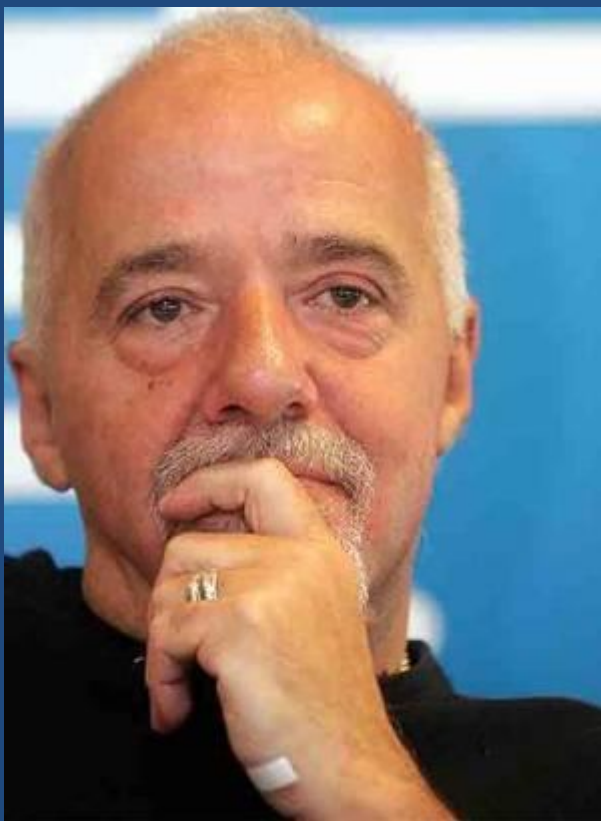
- **Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"**

Статья 76. Профессиональные некоммерческие организации, создаваемые медицинскими работниками и фармацевтическими работниками

2. **Профессиональные некоммерческие организации могут в установленном законодательством Российской Федерации порядке принимать участие в разработке норм и правил в сфере охраны здоровья, в решении вопросов, связанных с нарушением этих норм и правил, порядков оказания медицинской помощи и стандартов медицинской помощи, программ подготовки и повышения квалификации медицинских работников и фармацевтических работников, принимать участие в аттестации медицинских работников и фармацевтических работников для получения ими квалификационных категорий. Медицинские профессиональные некоммерческие организации разрабатывают и утверждают клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи.**



- **НЕОБХОДИМОСТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ВРАЧЕЙ-ЭПИДЕМИОЛОГОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, РАЗВИТИЯ СЛУЖБЫ ГОСПИТАЛЬНЫХ ЭПДЕМИОЛОГОВ.**
- **КОМПЛЕКСНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ИСМП, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ РЕШЕНА ТОЛЬКО УСИЛИЯМИ ВРАЧЕЙ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ.**
- **ВАЖНОСТЬ ОБЪЕДИНЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ВОПРОСОВ ПРОФИЛАКТИКИ ИСМП МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, НАУЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ РАБОТНИКОВ, ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, АДМИНИСТРАТИВНЫХ СТРУКТУР.**
- **ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ РЕАЛИЗАЦИИ «НАЦИОНАЛЬНОЙ КОНЦЕПЦИИ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ» (2011), КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ .**



**«...Люди хотят все изменить и
одновременно хотят, чтобы все
осталось прежним, таким, как
раньше...»**

Пауло Коэльо

*Не идти вперед, значит идти
назад
Non progredi est regredi*

**БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ!**