

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕДИЦИНЫ ТРУДА
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Н.Ф. ИЗМЕРОВА»

заседание

Комитета по развитию высокотехнологичной медицины и внедрению передовых практик охраны здоровья
на предприятиях промышленности

24.07.2018

Инновационные технологии в медицине труда для применения в промышленности

И.В. Бухтияров

Директор института, заведующий кафедрой медицины труда, авиационной,
космической и водолазной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова,
главный внештатный специалист профпатолог Минздрава России,
д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН

Л.П. Кузьмина

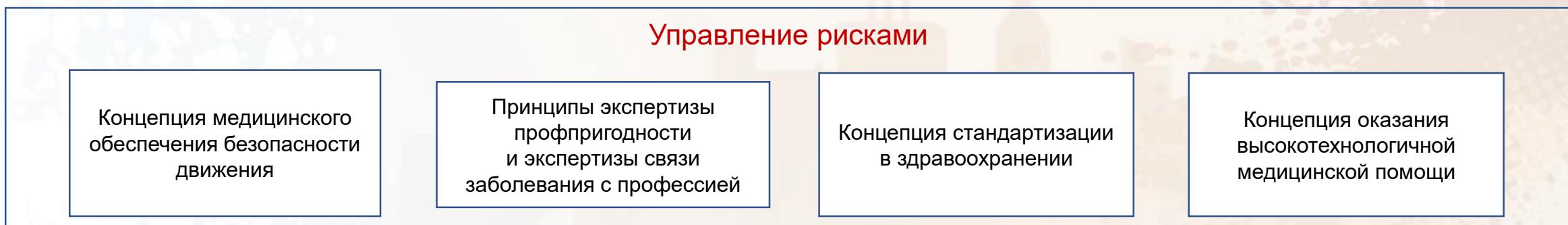
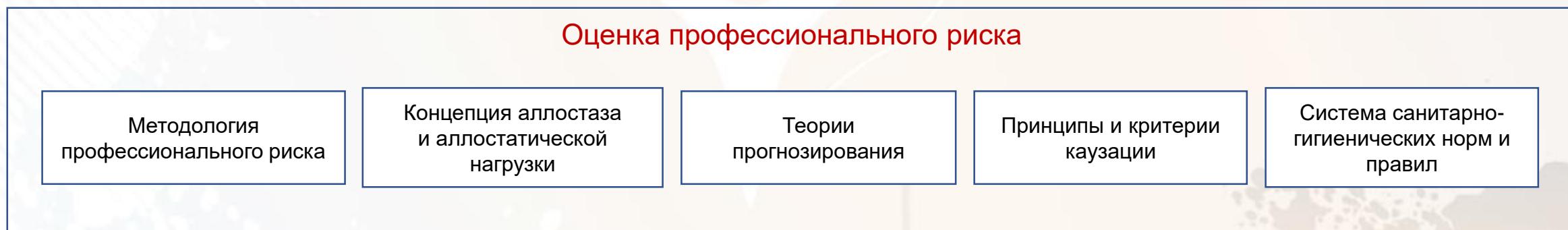
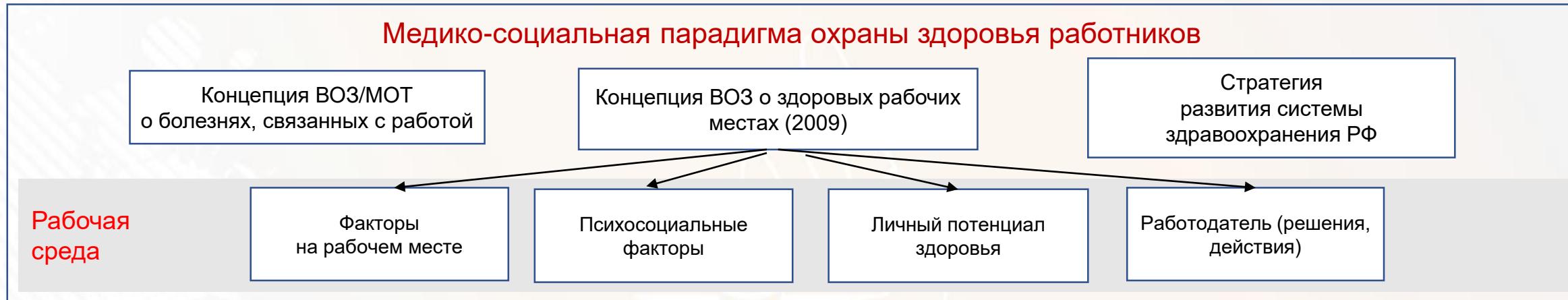
Заместитель директора по научной работе, профессор кафедры медицины труда, авиационной,
космической и водолазной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова,
д.б.н., профессор

**КОНЦЕПЦИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НА ПЕРИОД ДО 2025 ГОДА (УТВЕРЖДЕНА УКАЗОМ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ОТ 9 ОКТЯБРЯ 2007 Г. №1351) ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ
ЗАДАЧИ ПО СОКРАЩЕНИЮ УРОВНЯ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО
ГРАЖДАН ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА:**

- ✓ сокращение уровня смертности и травматизма от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний за счет перехода в сфере охраны труда к системе управления профессиональными рисками (включая информирование работников о соответствующих рисках, создание системы выявления, оценки и контроля таких рисков), а также за счет экономической мотивации для улучшения работодателем условий труда
- ✓ снижение доли рабочих мест с тяжелыми, вредными и опасными условиями труда в целях сохранения репродуктивного здоровья

Предусматривается разработать специальные меры по профилактике и своевременному выявлению профессиональных заболеваний, улучшению условий труда, содействию занятости женщин, имеющих малолетних детей.

СИСТЕМА РАЗРАБОТКИ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОЙ МОДЕЛИ СБЕРЕЖЕНИЯ ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЯ И ПРОДЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ (теоретические основы и дизайн)



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК —
вероятность повреждения (утраты) здоровья или смерти застрахованного, связанная
с исполнением им обязанностей по трудовому договору и в иных установленных настоящим
Федеральным законом случаях
(№125-ФЗ в редакции 07.03.2018 г.)

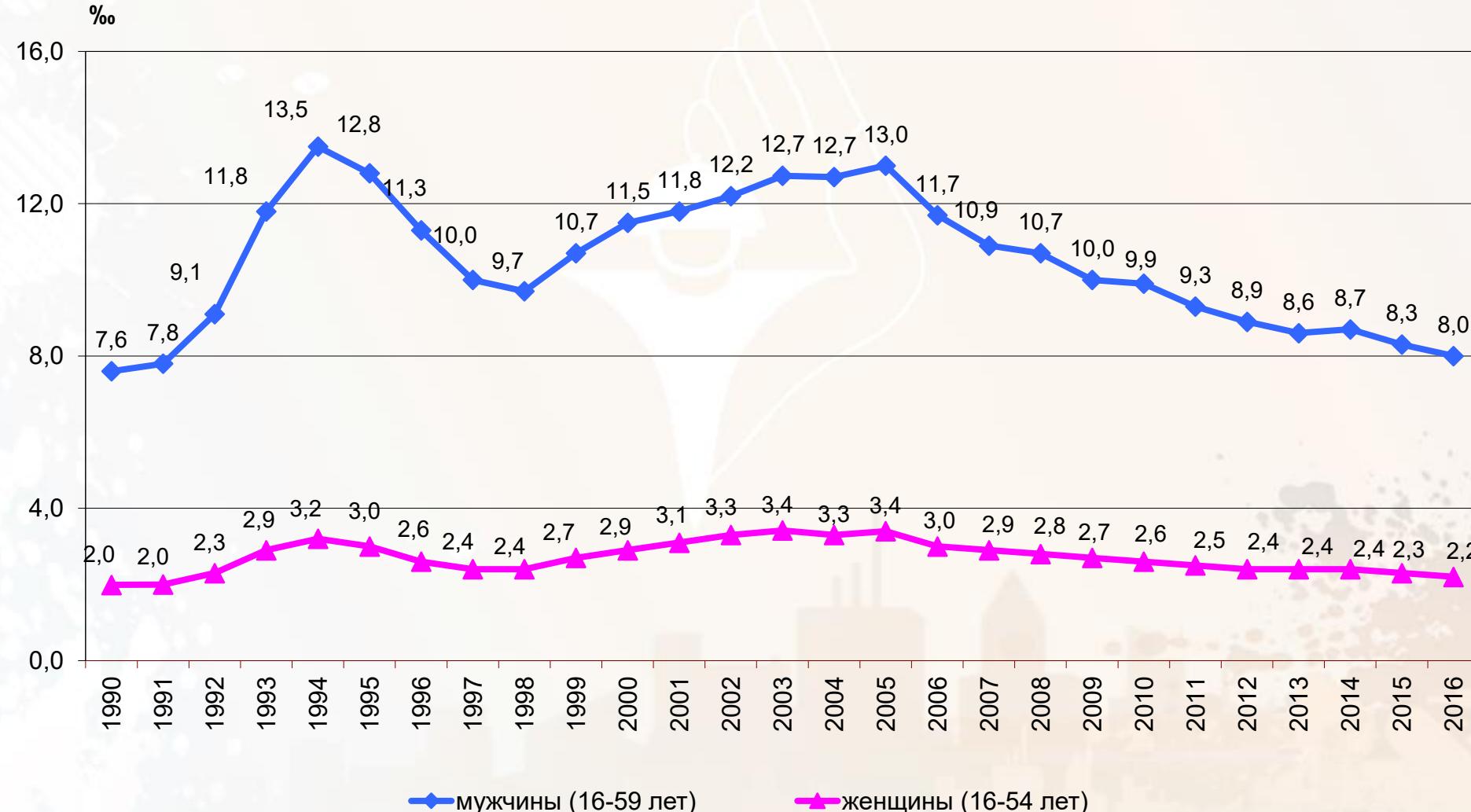
**СИСТЕМА ОЦЕНКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
РИСКА включает:**

- Руководство Р 2.2.2006-05 — априорная гигиеническая оценка риска по данным аттестации рабочих мест по условиям труда
- Руководство Р 2.2.1766-03 — апостериорная оценка риска по данным периодических медицинских осмотров

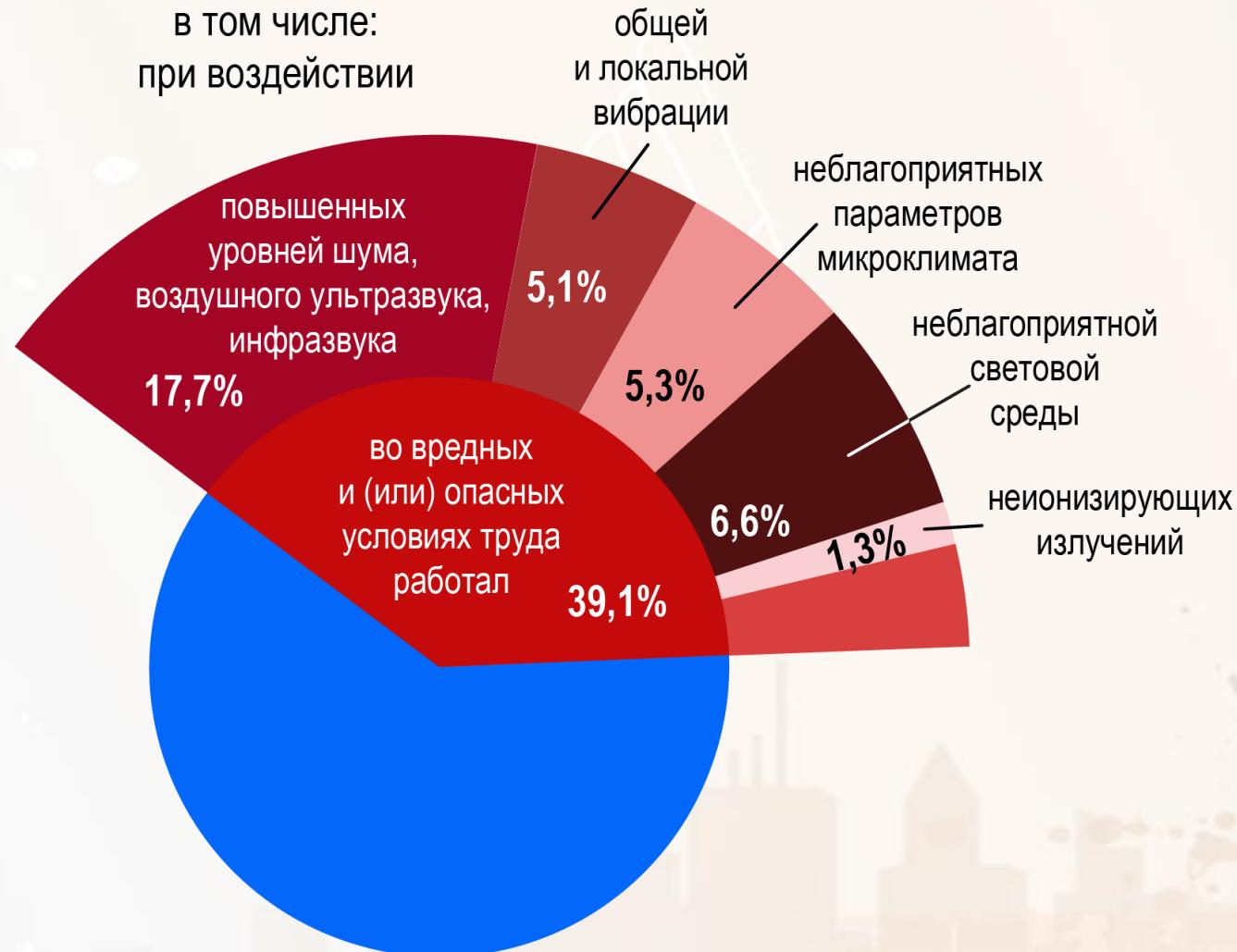
**ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
РИСКА:**

- Трудовой кодекс РФ,
- Федеральные законы о санэпидблагополучии №52-ФЗ и страховании №125-ФЗ,
- Конвенция МОТ №148 «О защите трудящихся от профессионального риска, обусловленного шумом, вибрацией и загрязнением воздуха рабочей среды» (ратифицирована Россией)

КОЭФФИЦИЕНТЫ СМЕРТНОСТИ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА В РОССИИ В 1990-2016 ГГ. (НА 1000 ЧЕЛОВЕК СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ПОЛА И ВОЗРАСТА)



ПО ДАННЫМ РОССТАТА (2016 Г.)
**На начало 2016 года в РФ трудилось 68,4 млн человек,
из них 35,2 млн - женщины**

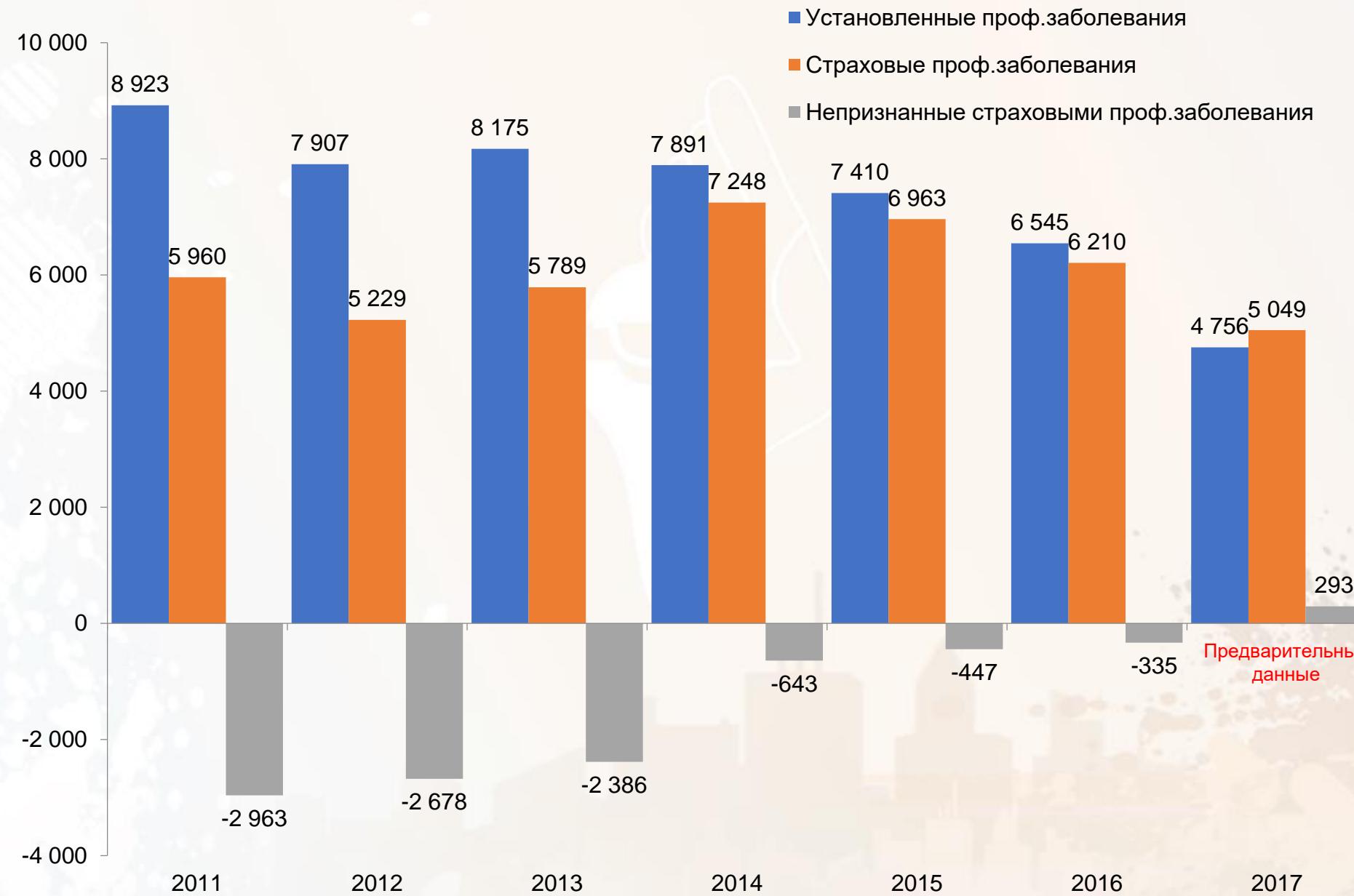


При этом фактически каждый третий работник (~20 млн человек) трудится в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим условиям

ПО ДАННЫМ РОССТАТА (2016 Г.)



ЧИСЛО ВЫЯВЛЕННЫХ СЛУЧАЕВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ЧИСЛО СЛУЧАЕВ, ПРИЗНАННЫХ ФСС СТРАХОВЫМИ, РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, 2011-2017 ГГ.



СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПРОФПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В РФ



Инновационные технологии в медицине труда



Организационно-управленческие решения



Медицинские информационные системы



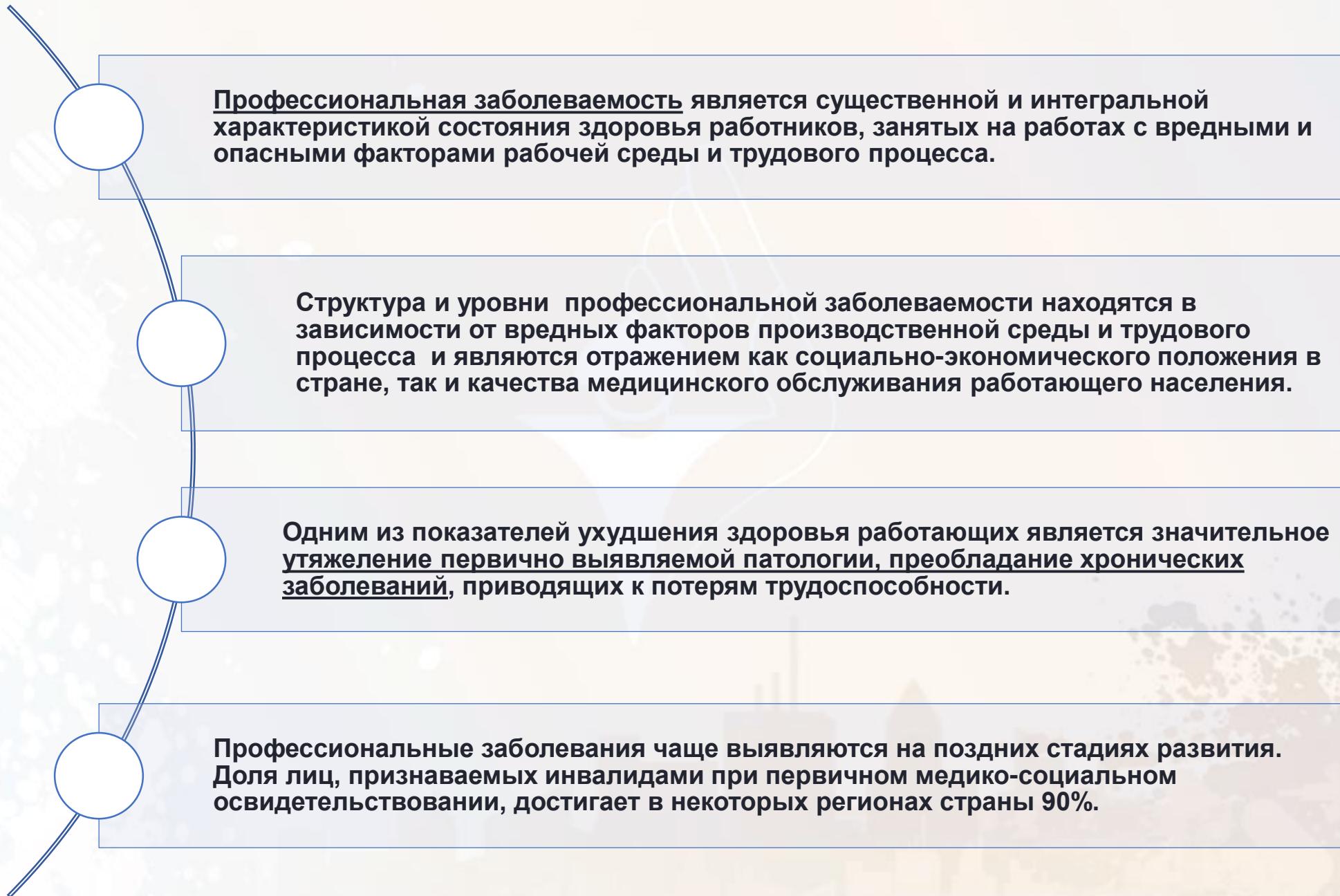
Клинико-лабораторные технологии



Медико-технические разработки

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ В 2016 - 2020 ГОДАХ КОНЦЕПЦИИ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРИОД ДО 2025 ГОДА (Распоряжение правительства №669-р)

Наименование мероприятия	Срок исполне-ния	Ответственный исполнитель	Вид документа	Ожидаемый результат
<p>Совершенствование механизмов выявления профессиональных заболеваний в начальной стадии развития, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> установление критериев оценки ранних признаков профессионального заболевания; повышение оснащенности центров профпатологии и увеличение числа специалистов профпатологов 	2016 - 2020 годы	Минздрав России, Минтруд России, Роспотребнадзор, Фонд социального страхования Российской Федерации, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации	правовой акт федерального органа исполнительной власти, правовой акт субъекта Российской Федерации	<ul style="list-style-type: none"> качественное наблюдение за состоянием здоровья работников; повышение уровня выявляемости профессиональных заболеваний в начальных стадиях развития

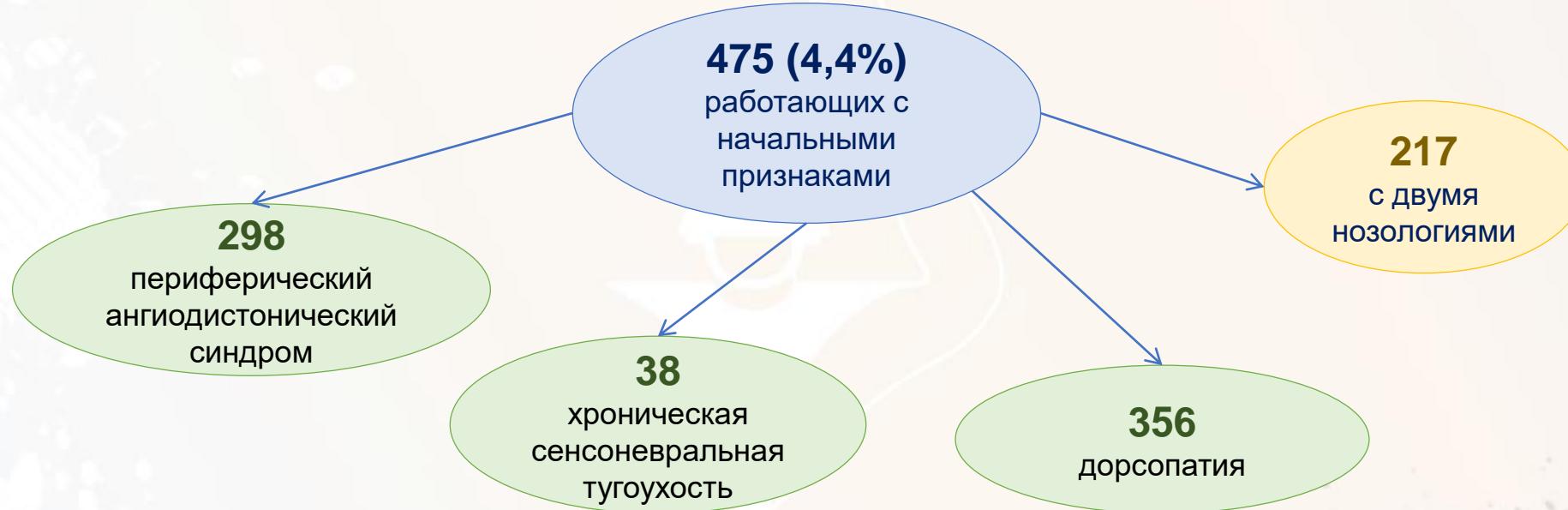


РЕФОРМИРОВАНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ ОТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- В настоящее время согласно Федеральному закону от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» и Постановлению Правительства Российской Федерации от 15.12.2000 № 967 «Об утверждении положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний» случай развития профессионального заболевания рассматривается как страховой случай только при временной или стойкой утрате трудоспособности.
- Представляется актуальным и необходимым модернизация системы социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, стратегическим шагом которой является **изменение приоритетности задач с возмещения расходов, связанных с несчастными случаями на производстве и профессиональными заболеваниями на усиление роли предупредительных мер, направленных на предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний.**

«Защита временем» - предупреждение развития профессиональных заболеваний застрахованных за счет вывода работников из опасных и (или) вредных условий труда при наличии первичных признаков профессионального заболевания и проведение максимальных реабилитационных мероприятий, направленных на полное восстановление здоровья застрахованных.

КОЛИЧЕСТВО РАБОТНИКОВ С НАЧАЛЬНЫМИ ПРИЗНАКАМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ



Анализ продолжительности трудового стажа работников с начальными признаками профессиональных заболеваний по результатам ПМО показал, что стаж работы во вредных и опасных условиях труда, когда у работника выявляются отклонения от нормы в состоянии здоровья той или иной степени составляет - **10 лет**. При стаже от 10 до 20 лет наблюдали первые проявления обратимых признаков профессиональных заболеваний.

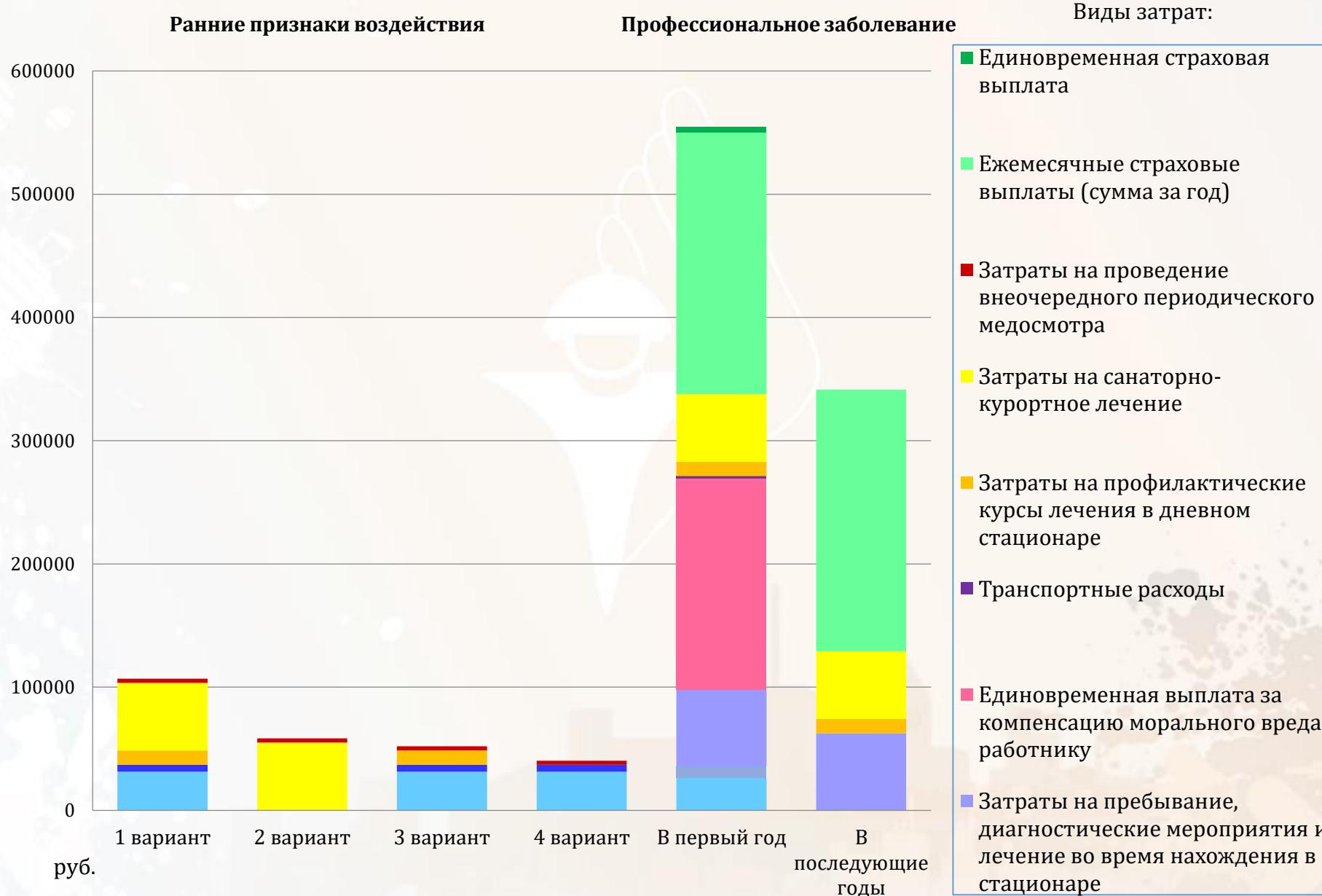
Затраты на одного работника ЛГОКа с ранними признаками профессионального заболевания при различных сочетаниях профилактических мероприятий

Виды затрат	1 вариант (руб.)	2 вариант (руб.)	3 вариант (руб.)	4 вариант (руб.)
Затраты работодателя на выплаты пособия по ВН (первые 3 дня)	5 622	0	5 622	5 622
Затраты ФСС на выплаты пособия по ВН	31 358,27	0	31 358,27	31 358,27
Затраты на санаторно-курортное лечение	55 000	55 000	0	0
Затраты на профилактические курсы лечения в дневном стационаре	11 550	0	11 550	0
Затраты на проведение внеочередного периодического медосмотра	3 400	3 400	3 400	3 400
Общая стоимость затрат на лечение:	106 930,27	58 400,0	51 930,27	40 380,27

Затраты на одного работника при подозрении на профессиональное заболевание и установлении у него связи заболевания с профессией

Виды затрат	В первый год (руб.)	В последующие годы (руб.)
Стоимость экспертизы связи заболевания с профессией	9 218,85	0
Затраты на пребывание, диагностические мероприятия и лечение во время нахождения в стационаре	62 548,48	62 548,48
Затраты ФСС на выплаты пособия по ВН	26 250	0
Единовременная страховая выплата	4 580,36	0
Единовременная выплата за возмещение морального вреда работнику	17 1057	0
Транспортные расходы	2 241	0
Затраты на профилактические курсы лечения в дневном стационаре	11 550	11 550
Затраты на санаторно-курортное лечение	55 000	55 000
Ежемесячные страховые выплаты (сумма за год)	212 400	212 400
Итого общая стоимость затрат:	554 845,69	341 498,48

ГОДОВЫЕ ЗАТРАТЫ В СЛУЧАЕ РП И ПРИ РАЗВИТИИ ПЗ



ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Основные группы производственно-обусловленных заболеваний, требующих изучения и решения вопроса о значимости вредных и неблагоприятных производственных факторов в их развитии (теория ВОЗ)

- Кардиоваскулярные заболевания: артериальная гипертония (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС).
- Психогенные болезни и психические расстройства.
- Респираторные болезни (бронхиальная астма, бронхит, рак, ринофарингит).
- Заболевания опорно-двигательного аппарата (боли в поясничном отделе позвоночника).
- Нарушение репродуктивной функции.

Производственно-обусловленные заболевания — группа болезней полиэтиологичных по своей природе, в возникновение которых производственные факторы вносят определенный вклад. Для этих заболеваний характерны:

- Большая распространенность;
- недостаточная изученность количественных показателей условий труда, определяющих развитие болезни;
- значительные социальные последствия — негативные влияния на такие демографические показатели, как смертность и продолжительность жизни, частые, а иногда и длительные заболевания с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ).

Производственно-обусловленная заболеваемость — заболеваемость (стандартизованная по возрасту) общими (не относящимися к профессиональным) заболеваниями различной этиологии (преимущественно полиэтиологичными), имеющая тенденцию к повышению по мере увеличения стажа работы в неблагоприятных условиях труда и превышающая таковую в профессиональных группах, не контактирующих с вредными факторами.

ПО ОЦЕНКАМ ЭКСПЕРТОВ ВОЗ ВАЖНЕЙШУЮ РОЛЬ В РАЗВИТИИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ИГРАЮТ ТАКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА КАК:

- артериальная гипертензия (величина вклада 35,5%),
 - гиперхолестеринемия (23,0%),
 - курение (17,1%),
 - Несбалансированное питание (микронутриентная недостаточность, дефицит белка, избыточное потребление насыщенных жирных кислот) (12,9%),
 - ожирение (12,5%),
 - недостаточная физическая активность (9,0%),
 - фактор злоупотребления алкоголем (11,9%).
-
- Артериальная гипертония и гиперхолестеринемия относятся к категории биологических факторов, но они в очень большой степени зависят от всех остальных факторов риска, которые относятся к категории поведенческих или связанных с нездоровым образом жизни.



ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Для снижения производственно-обусловленных заболеваний и сохранение трудового долголетия работающих, используя основные положения и разработки персонифицированной медицины, включают определение

- методологии изучения производственно-обусловленной заболеваемости и заболеваний
- уровней возможного влияния на профилактику этих заболеваний:
 - на нормативно-законодательном (государственном),
 - на корпоративном уровне (предприятия),
 - на индивидуальном уровне.

Для прямой количественной оценки риска развития производственно-обусловленных заболеваний (определение относительных рисков - RR с доверительными интервалами и этиологической доли фактора - EF) используются

- методы текущего мониторинга на основе изучения биологических маркеров
- методы мониторинга на основе изучения заболеваемости и распространенности производственно обусловленных заболеваний.

ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА, ОБУСЛОВЛЕННОГО РЕЖИМАМИ ТРУДА

Статистическая оценка связи артериальной гипертонии с работой с ночными сменами

Показатель	Оценка	Доверительный интервал 95%CI		хи-квадрат
Отношение шансов	OR = 3,15	от 1,55	до 6, 37	Расчетная 10,16 (табличная 3,8)
Относительный риск	RR = 1,53	от 1,18	до 1,99	
Этиологическая доля	EF = 34,68 %			
Вероятностная оценка характера нарушения здоровья		Профессионально-обусловленное заболевание		

- Работа с ночными сменами является профессиональным фактором, связанным с артериальной гипертензией.
- У работающих с ночными сменами артериальная гипертензия является болезнью, связанной с работой.

РИСК-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ сбережения жизни, здоровья и продления профессионального долголетия работников железнодорожного транспорта (В.Ф. Пфаф, 2016)

- Обследование в Центре профпатологии и профпригодности ОАО «РЖД» с применением высокотехнологичных методов диагностики по разработанным стандартам позволило **вернуть к работе как профпригодных 53% лиц с ССЗ от числа кандидатов в профнепригодные**.
- 85% железнодорожников, непосредственно связанных с движением поездов, с подозрением на значимую сердечно-сосудистую патологию, получивших в ЦКБ №1 ОАО «РЖД» рекомендацию о допуске к работе, продолжают трудиться по специальности до 6 лет (в т.ч. до выхода на пенсию по возрасту).
- При оценке эффективности риск-ориентированной модели в части экспертизы профпригодности железнодорожников определено, что экономия средств по подготовке работников локомотивных бригад составила:
 - в 2008 г. – 18,375 млн руб.
 - в 2014 г. – 87,965 млн руб.

**ВНЕДРЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА
БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
И СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

**УСКОРЕННЫЙ ВЫВОД НА РЫНОК НОВЫХ ПРОДУКТОВ И
УСЛУГ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ЭФФЕКТИВНЫХ
С МЕДИЦИНСКОЙ, СОЦИАЛЬНОЙ
И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТОЧЕК ЗРЕНИЯ**

РАСПОРЯЖЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ от 5 мая 2018 г. № 870-р

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ("ДОРОЖНАЯ КАРТА")

по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации плана мероприятий ("дорожной карты") Национальной технологической инициативы по направлению "Хелснет"

Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный исполнитель	Вид документа	Ожидаемый результат
Разработка критериев оценки качества медицинской помощи в амбулаторных условиях, в том числе при осуществлении лечения, реабилитации, диспансерного наблюдения больных хроническими неинфекционными и профессиональными заболеваниями с использованием телемедицинских технологий	Декабрь 2020 г.	Минздрав России с участием автономной некоммерческой организации "Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов", акционерного общества "Российская венчурная компания", рабочей группы "Хелснет" и инфраструктурного центра "Хелснет"	Приказ Минздрава России о внесении изменений в приказ Минздрава России от 10 мая 2017 г. № 203н	Повышение эффективности осуществления лечебных и реабилитационных мероприятий и диспансерного наблюдения

АКТУАЛЬНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА



Хронические заболевания -
самый затратный сегмент
здравоохранения

- заболеваемость - более 30% населения
 - экономический ущерб - около 1 трлн. рублей в год (около 3% ВВП)*
 - причина 75% всех смертей взрослого населения в РФ*
- *По оценкам <http://en.ppt-online.org/34282>



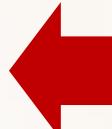
Низкий охват населения
диспансерным наблюдением
(20-25% от хронических
больных)

*(необоснованно ранее
развитие обострений и
осложнений заболеваний)*



Высокая загрузка врачей
рутинной ежемесячной
выпиской рецептов на
лекарственные препараты
(до 50% времени врача)

*(нехватка времени на
лечебную работу)*



Высокий процент потерь
трудоспособного населения по
причинам несвоевременности
обращения за медицинской
помощью

*(удорожание лечения, длительная
реабилитация, высокое число
инвалидизации, смертности)*



Дистанционное диспансерное наблюдение –
экономически эффективный механизм изменения ситуации

АКТУАЛЬНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ДЛЯ МИНТРУДА РОССИИ И ФСС РФ



Профессиональная заболеваемость

- Около 180 тыс. человек являются получателями страхового обеспечения ФСС РФ в связи с проф.заболеваниями;
- Ежегодно около 7 тыс. впервые диагностируется профпатология;
- Более 5% работающих граждан страдают патологией, развивающейся или усугубляющейся в условиях труда (исследования в странах ЕС);
- Потеря ВВП и опытных профессиональных кадров



Наиболее часто встречающиеся профессиональные заболевания

Основные диагнозы	2014	2016
Нейросенсорная потеря слуха	41,74%	26,3%
Вибрационная болезнь	13,98%	9,3%
Пояснично-крестцовая радикулопатия	14,39%	12,2%
Пневмокониозы	6,79%	8,3%
Профессиональный бронхит	8,43%	8,2%



Приоритетные задачи, планируемые к решению в рамках проекта

- Выявление ранних признаков профессиональных заболеваний и наблюдение лиц из групп риска;
- Этапный вывод работника из вредных условий труда и проведение реабилитационной помощи;
- Повышение качества периодических медицинских осмотров за счет использования дистанционных технологий;
- Автоматизация процесса оказания мед. помощи внутри предприятий

Использование дистанционного мониторинга – эффективный инструмент предупредительных мер по сокращению профессиональной заболеваемости

ВНЕДРЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ НАБЛЮДЕНИИ КОНТИНГЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ВЫСОКИМ РИСКОМ ИХ РАЗВИТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ОПЫТА НАБЛЮДЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХНИЗ)



Нормативная база

- ✓ решения президиума Совета по модернизации (председатель - Д.А.Медведев) от 14 февраля 2017 года по ускорению внедрения эффективных продуктов и услуг Национальной технологической инициативы;
- ✓ поручение Заместителя Председателя Правительства РФ О.Ю.Голодец №ОГ-П12-52пр от 12.03.2014 г. «О реализации pilotного проекта по организации и оказанию медицинской помощи населению с использованием дистанционных телекоммуникационных технологий»;
- ✓ письмо Минздрава России №17-9/10/2-4976 от 24.07.2017 г. «О включении ДДН* больных неинфекционными заболеваниями в региональные программы «Развития здравоохранения»;
- ✓ письмо Минтруда России №15-2/10/В-298 от 18.01.2018г. «О использовании дистанционного мониторинга в рамках предупредительных мер по сокращению профессиональной заболеваемости»;
- ✓ методические материалы Минздрава России по реализации проекта («Методика проведения ДДН», «Протокол внедрению ДДН») и др.

Статус реализации проекта:

Завершен этап апробации дистанционных технологий при диспансерном наблюдении (ДДН) больных АГ на базе федеральных центров и территории ряда субъектов РФ. Показана эффективность на небольших контингентах пациентов и лечащих врачей, апробирована технологическая схема и материально-техническое обеспечение, сформирована нормативная база для внедрения

Внедрение дистанционных форм мониторинга работающего персонала производственных предприятий позволит:

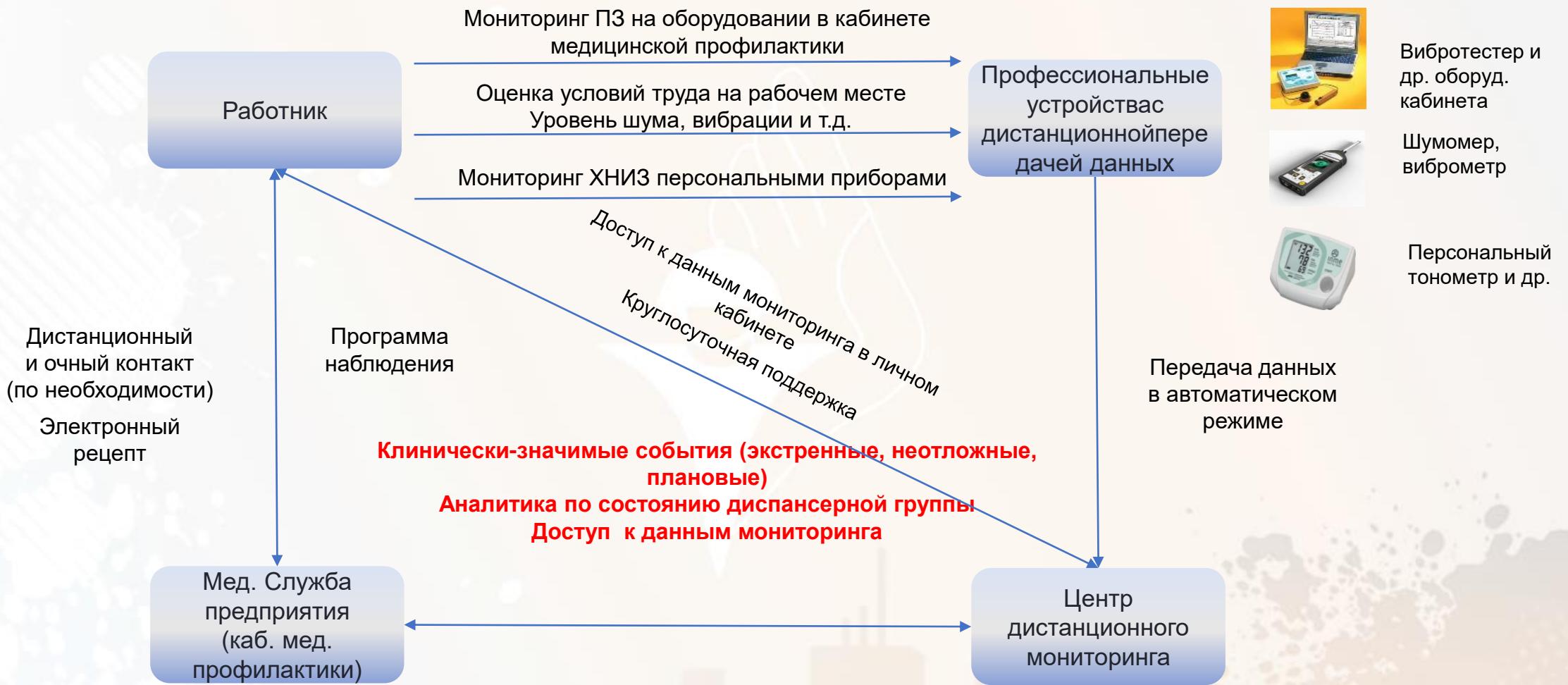
- ✓ обеспечить необходимые предупредительные меры по сокращению количества выявленных на предприятии профессиональных заболеваний, приводящих к инвалидизации работающего персонала;
- ✓ выявлять ранние признаки нарушения состояния здоровья;
- ✓ вести наблюдение заболеваний без отрыва от производства.

Статус и задачи текущей фазы внедрения

**Компания – инициатор:
ООО «Дистанционная медицина»**

ТЕХНОЛОГИЯ ДИСТАНЦИОННОГО НАБЛЮДЕНИЯ

ООО «Дистанционная медицина» (РМТ Групп) совместно с ФГБНУ «НИИ МТ»



Ранняя диагностика ХНИЗ и профессиональных заболеваний или факторов риска их развития у работников промышленных предприятий с вредными производственными факторами с последующим дистанционным диспансерным наблюдением.

Разработка системы поддержки принятия решений для наблюдения за больными с профессиональными заболеваниями и с высоким риском их развития с целью повышения эффективности медицинской помощи работникам промышленных предприятий, как элемента инновационной модели территориального здравоохранения (ООО «Дистанционная медицина» совместно с ФГБНУ «НИИ МТ»)



ТАКИМ ОБРАЗОМ, ПРЕИМУЩЕСТВАМИ ВКЛЮЧЕНИЯ В ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНА ЯВЛЯЮТСЯ:

- ✓ Существенное повышение охвата диспансерным наблюдением за счёт полного включения работающего контингента предприятий;
- ✓ Значительное снижение стоимости наблюдения за счёт распределения нагрузки по каналам финансирования (услуги мониторинга рабочего контингента – ОМС, оборудование – предприятий);
- ✓ Удобство прикрепления и наблюдения работающего контингента в близлежащих медицинских организациях области;
- ✓ Снижение экономических потерь связанных с временной и стойкой утратой трудоспособности, снижением производительности труда у «болеющих на работе»;
- ✓ Эффективное управление рисками возникновения заболеваний, связанных с вредными производственными факторами.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!