



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA

Тема: ГИГИЕНА ТРУДА



Алёна Тихон

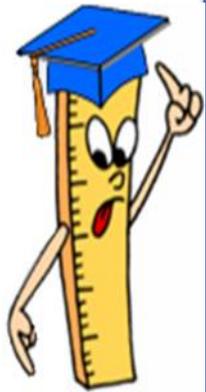
д.м.н. доцент кафедры

Общая гигиена



План лекций:

- Гигиена труда, задачи, цель.
- Методы исследования.
- Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
- Термины и определения
- Профессиональные заболевания. Классификация.
- О содержании Приказа МЗРМ №132
- Медицинское обслуживание рабочих.
- Заключение.





ГИГИЕНА ТРУДА

Гигиена труда или профессиональная гигиена, отрасль гигиены, изучающая влияние на организм человека трудовых процессов и окружающей человека производственной среды и разрабатывающая гигиенические нормативы и мероприятия для обеспечения благоприятных условий труда и предупреждения профессиональных болезней.



Гигиена труда как самостоятельная научная дисциплина сформировалась в начале XX столетия, хотя первые сведения о неблагоприятном влиянии трудовой деятельности на здоровье работающего относятся к периодам истории Древней Греции и Рима.

- *Гиппократ (460-377 гг. до н.э.) писал о болезнях рудокопов,*
- *Гален (около 200-130 гг. до н.э.) - о поражениях пылью свинца,*
- *Плиний (I в. до н.э.) - об отравлениях ртутью и серой.*



Структура дисциплин гигиены труда





Термины и определения

Общая гигиена труда изучает воздействие отдельных факторов производственной среды и трудового процесса и их комбинации на организм, разрабатывает меры и методы профилактики их неблагоприятного воздействия.

Физиология труда - раздел гигиены труда, изучающий изменение функционального состояния человека под влиянием производственной деятельности и разрабатывающий физиологически обоснованные средства организации трудового процесса, способствующие предупреждению утомления и поддержанию высокого уровня работоспособности.



Психология труда - раздел психологической науки, изучающий особенности психической деятельности и личности человека в процессе труда.

Промышленная токсикология - направление токсикологии, изучающее воздействие производственных ядов на человека.

Частная гигиена труда изучает воздействие условий труда на здоровье и работоспособность человека в отдельных отраслях промышленности и сельскохозяйственного производства.



К прикладным направлениям гигиены труда относятся эргономика, техническая эстетика, инженерная психология, научная организация труда (НОТ).

Эргономика изучает закономерности взаимодействия человека с техническими средствами, предметом деятельности и средой. Практическими задачами эргономики является повышение эффективности деятельности работающего.

Инженерная психология исследует систему человек-машина с точки зрения объема информации, которую могут воспринять органы чувств человека, скорости ответных реакций человека при различных обстоятельствах, условий надежности реакций, т.е. изучает человека с точки зрения оператора. На основании выявленных закономерностей разрабатывает наиболее оптимальные варианты расположения пультов и других органов управления машинами.



Техническая (иногда называют производственная) эстетика, используя достижения теории и практики конструирования, занимается вопросами цветового оформления производственных помещений и разрабатывает наиболее приятно воспринимаемые формы станков, инструментов и т.д.

НОТ (научная организация труда) занимается вопросами разработки и внедрения в практику рационально построенного трудового процесса.



Гигиена труда разрабатывает

научные основы и практические меры, направленные на профилактику вредного и опасного действия факторов производственной среды и трудового процесса на работающих и пути профилактики профессиональных заболеваний.



Предметом изучения гигиены труда являются:

1. Характер производственного процесса;
2. Санитарные условия производства;
3. Изменения физиологических функций организма и состояния здоровья работающих;

На основе изучения –

1. Разработка комплексных планов оздоровительных мероприятий,
2. Внедрение в производственный процесс;
3. Оценка эффективности и результативности от внедрения.



- **санитарные особенности производственных процессов, оборудования и обрабатываемых материалов** (сырье, вспомогательные, промежуточные, побочные, конечные продукты, отходы производства) с точки зрения их влияния на организм работающих;
- **санитарные условия труда** (метеорологические факторы, загрязнение воздуха пылью и газами, излучения различного характера, шум, вибрация, ультразвук и др.);



- **характер и организация трудовых процессов, изменения физиологических функций в процессе работы;** состояние здоровья работающих (общая заболеваемость — профессиональные и неспецифические заболевания);
- **состояние и гигиеническая эффективность санитарно-технических устройств и установок** (вентиляционных, осветительных), санитарно-бытовых устройств, средств индивидуальной защиты.



Основная цель гигиены труда

- создание максимально благоприятных санитарных условий на производстве,
- регламентация режимов труда и отдыха,
устанавливает
 - оптимальные величины содержания кислорода,
 - процента влажности,
 - уровней освещенности,
 - шума,
 - колебаний температуры,
 - вибрации,
 - скорости движения конвейера и других факторов, влияющих на и состояние человека.



Методы гигиены труда.

- **физические и химические** методы для исследования условий труда на производстве и оценки эффективности оздоровительных мероприятий;
- **физиологические методы** для исследования изменений в организме под влиянием условий и характера труда;
- **клинико-статистические и санитарно-статистические методы** для изучения состояния здоровья, общей и профессиональной заболеваемости работающих;
- **экспериментальные исследования** с применением физических, физико-химических, биохимических, биофизических, физиологических, психологических, токсикологических, патоморфологических и других методов.





Основные вредные факторы производственной среды

возникающие о
токсических
веществ,
способных
вызвать
неблагоприятно
е воздействие
на организм

Химические

Физические

Биологические



Производственные факторы-1

Физические факторы:

- особенности воздушной среды (температура, влажность, движение воздуха);
 - электромагнитные поля;
 - ионизирующие излучения;
 - производственный шум;
 - вибрация;
 - пыль;
 - освещение. –



Производственные факторы-2

Химические факторы

- вещества биологической природы,
- получаемые химическим синтезом (антибиотики, витамины, белковые препараты),
- токсичные вещества, применяемые в технологических процессах,
- взрывоопасные и легковоспламеняющиеся вещества,
- ядохимикаты, используемые в сельском хозяйстве и в быту,



Производственные факторы-3

Биологические факторы:

- патогенные микроорганизмы,
- живые клетки и споры, содержащиеся в препаратах,
- продукты их жизнедеятельности (токсины),
- другие биологически активные вещества,
- а также растения и животные.



Производственные факторы-4

Психофизиологические факторы:

По характеру воздействия психофизиологические факторы делятся на:

- физические:
 - статические,
 - динамические.
- нервно-психологические перегрузки:
 - умственное перенапряжение,
 - перегрузка анализаторов,
 - монотонность труда,
 - эмоциональные перенапряжения.



Факторы трудового процесса:

Физическая тяжесть труда –

нагрузка на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы человека, обеспечивающие его деятельность (сердечно-сосудистую, дыхательную и другие);

Напряжённость труда

- преимущественно на ЦНС и органы чувств.



Классификация условий труда создана для;

- разработки и проведения мероприятий, направленных на создание оптимальных и безопасных условий труда;
- расследования случаев профзаболеваний;
- для оценки профессионального риска;
- экспертизы условий труда на соответствие ГН;
- составления санитарно-гигиенической характеристики условий труда для аттестации рабочих мест;
- анализа связи изменений состояния здоровья работника с условиями его труда (при проведении периодических медицинских осмотров, обследования для постановки диагноза «профзаболевание»).

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

Опасный производственный фактор

Вредный производственный фактор

Влияние на организм человека

Смерть

Травма

Острое отравление или
другое внезапное ухудшение
состояния здоровья

Заболевание

Отрицательное влияние на
здоровье потомства

Снижение работоспособности

Физические

Химические

По характеру воздействия на организм

Токсические Раздражающие Сенсибилизирующие

Канцерогенные

Мутагенные

Влияющие на репродуктивную функцию

По пути проникания в организм человека

Через органы дыхания

Через ЖКТ

Через кожные покровы и слизистые оболочки

Биологические

патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, ...) и продукты
их жизнедеятельности

микроорганизмы (растения и животные)

Психофизиологические

Физические перегрузки

Нервно-психические перегрузки

Статические

умственное перенапряжение

монотонность труда

Динамические

перенапряжение анализаторов

эмоциональные перегрузки



Классификация условий труда

Условия труда по степени вредности и (или) опасности подразделяются на четыре класса



Оптимальные

Допустимы

Вредные

Опасные



Оптимальные условия

при которых сохраняется не только здоровье работающих, но и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности.



Допустимые условия труда

уровни факторов среды и трудового процесса не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения состояния организма исчезают за время отдыха или к началу следующей смены. Они не должны оказывать неблагоприятного воздействия на здоровье в ближайшем и отдалённом периоде.



Вредные условия труда

вредные факторы
превышают
нормативы и
неблагоприятно
воздействуют на
организм
работающих или их
потомство.



Особое место среди вредных
производственных факторов занимает
вынужденное положение тела, приводящее
к утомлению отдельных органов и систем.





Опасные условия труда

факторов в течение смены создают угрозу для жизни, высокий риск острых профессиональных поражений.

Производственные факторы, в зависимости от их интенсивности могут вызывать у работающих профессиональные заболевания или отравления.



Степени условий труда.

1-я степень – отклонения уровней вредных факторов вызывают изменения в организме, исчезают через большее время, чем к началу следующей смены

2-я степень – производственные факторы вызывают признаки или лёгкие формы производственных заболеваний после продолжительной экспозиции (не менее 15 лет работы).

3-я степень – превышенные уровни вредных факторов приводят к развитию лёгких и среднетяжёлых профессиональных болезней в период трудовой деятельности, росту хронической патологии

4-я степень – условия труда, при которых могут возникнуть тяжёлые формы профессиональных заболеваний и высокая заболеваемость с временной утратой трудоспособности.



Тяжесть труда.

Характеристика трудового процесса, отражающая преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма, обеспечивающие его деятельность.



Тяжесть труда.

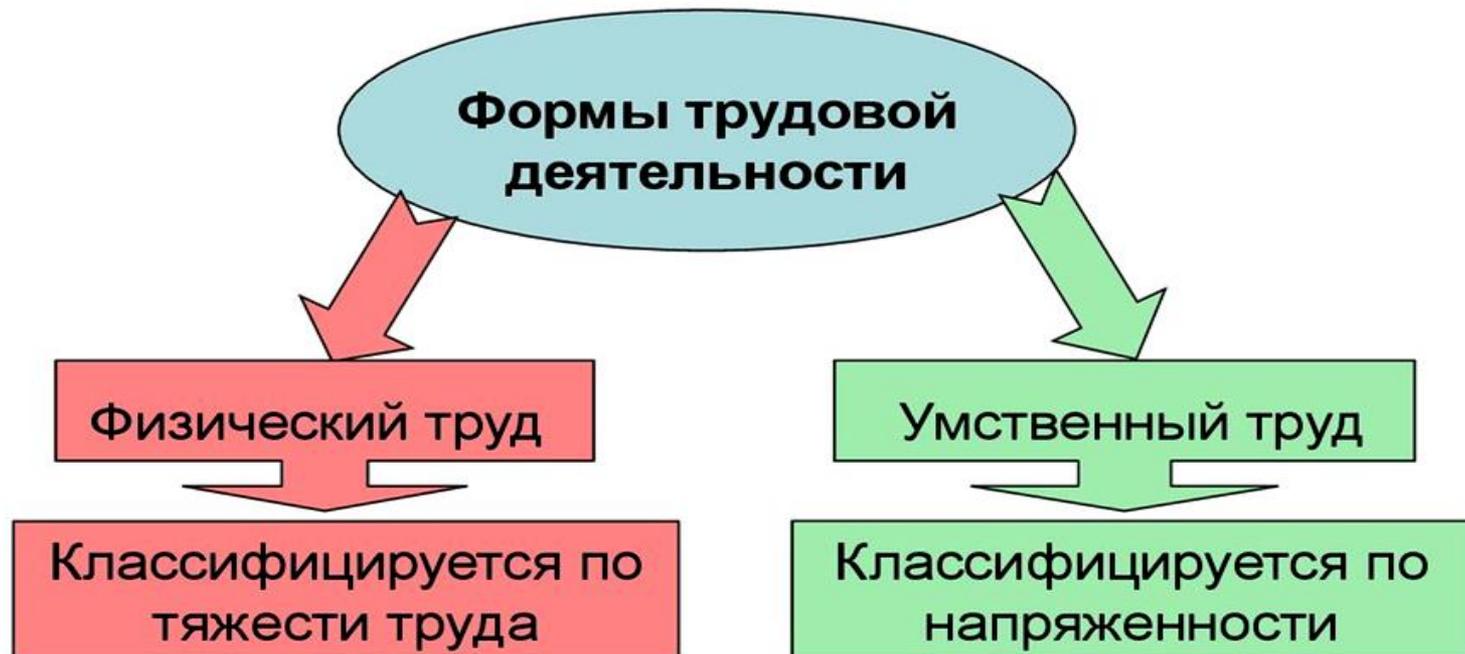
Характеризуется

- ✓ физической,
- ✓ динамической нагрузкой,
- ✓ массой поднимаемого и перемещаемого груза,
- ✓ общим числом стереотипных рабочих движений,
- ✓ величиной статической нагрузки,
- ✓ характером рабочей позы,
- ✓ глубиной и частотой наклона корпуса,
- ✓ перемещениями в пространстве.



Тяжесть и напряженность труда

- Тяжесть и напряженность труда характеризуются степенью функционального напряжения организма.



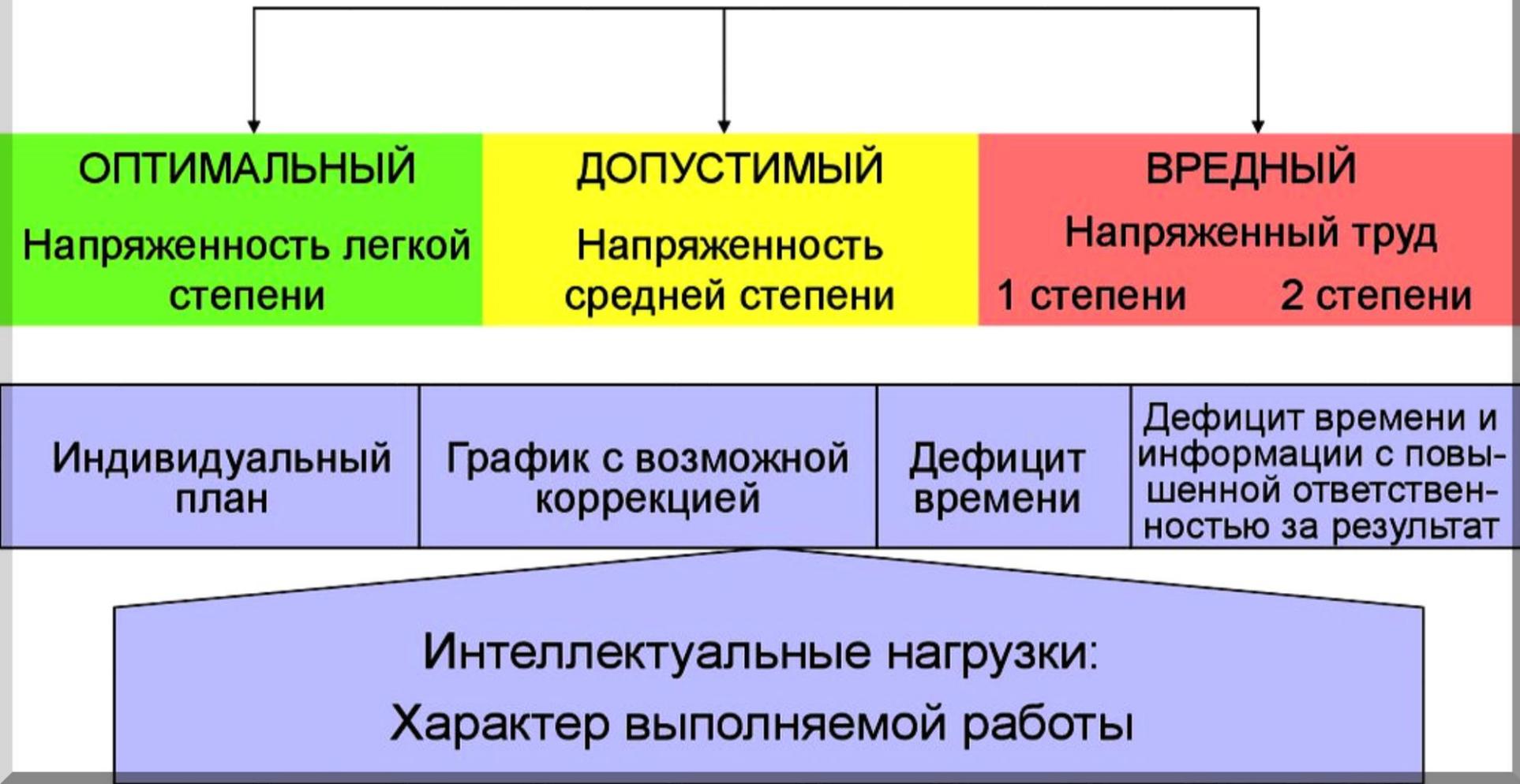
Классификация условий труда по показателям тяжести трудового процесса



| | | | | | |
|----------|-------|-------|---------|--|--|
| М | 15 кг | 30 кг | > 30 кг | | |
| Ж | 5 кг | 10 кг | > 10 кг | | |

Масса перемещаемого груза

Классификация условий труда по показателям напряженности трудового процесса





Напряженность труда

Характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку преимущественно на;

- ЦНС,
- органы чувств,
- эмоциональную сферу работника.

К этим факторам относятся;

- интеллектуальные,
- сенсорные,
- эмоциональные нагрузки,
- степень монотонности нагрузок,
- режим работы.



Физиологическая классификация основных форм трудовой деятельности

Многообразные формы труда традиционно подразделяют на труд физический и умственный, хотя такое деление в настоящее время весьма условно. Более детальная классификация подразделяет трудовую деятельность **на 6 основных групп:**

1. Формы труда, требующие значительной мышечной активности, имеют место при отсутствии механизированных средств для работы.

Основная черта - повышенные энергетические затраты: 17-25 МДж (4000-6000 ккал) в сутки. Требуется длительного отдыха - до 50 % рабочего времени.

Имеет низкую социальную привлекательность.



2. Групповые формы труда (конвейер) отличаются дроблением процесса на операции, заданным ритмом автоматической подачи деталей к каждому рабочему месту с помощью ленты конвейера.

Конвейерная форма труда требует синхронизированной работы ее участников в соответствии с заданным темпом и ритмом, При этом, чем меньше интервал времени, затрачиваемый работником на операцию, тем монотоннее работа, тем упрощённое ее содержание.

Одной из основных отрицательных особенностей конвейерного труда, приводящей к преждевременной усталости и быстрому нервному истощению, является монотония.

В основе этого специфического явления лежит преобладание процесса торможения в корковой деятельности, развивающееся при действии однообразных повторных раздражителей. При этом снижается возбудимость анализаторов, рассеивается внимание, снижается скорость реакций и быстро наступает утомление.



3. Механизированные формы труда. Энергозатраты -12,5-17 МДж (3000-4000 ккал) в сутки.

Особенности - изменение характера мышечных нагрузок и усложнение программы действий.

Уменьшение объема мышечной деятельности, в работу вовлекаются мелкие мышцы дистальных отделов конечностей, которые должны обеспечить большую скорость и точность движений, необходимую для управления механизмами. Однообразие простых и большей частью локальных действий, однообразие и малый объем воспринимаемой в процессе труда информации приводит к его монотонности.



4. Формы труда, связанные с частично автоматизированным производством.

При полуавтоматическом производстве человек выключается из процесса непосредственной обработки предмета труда, который целиком выполняет механизм. Задача человека ограничивается выполнением простых операций по обслуживанию станка (подать материал для обработки, пустить в ход механизм, извлечь деталь и т.п.). *Характерные черты - монотонность, повышенный темп и ритм работы, утрата творческого начала.*

Физиологическая особенность заключается в готовности работника к действию и связанной с ней необходимостью быстрых реакций по устранению возникающих неполадок.

Такое функциональное состояние «оперативного ожидания» бывает различным по степени утомительности в зависимости от отношения к работе, срочности необходимого действия, ответственности предстоящей работы и т.п.



5. Формы труда, связанные с управлением производственными процессами и механизмами.

При этих формах труда человек включен в систему управления как необходимое оперативное звено. Чем менее автоматизированный процесс управления, тем больше его участие.

С физиологической точки зрения различаются две основные формы управления производственными процессами:

- *пульт управления требует частых активных действий,*
- *редких.*

В первом случае непосредственное внимание человека получает разрядку в многочисленных движениях или рече двигательных актах, во втором - работник находится главным образом в состоянии готовности к действию, его реакции малочисленны.



6. Формы интеллектуального (умственного) труда.

Этот труд представлен как профессиями, относящимися к сфере материального производства (конструкторы, инженеры, техники, диспетчеры, операторы и др.), так и вне его (врачи, учителя, писатели, артисты, художники и т.д.).

Особенностями интеллектуального труда являются необходимость переработки большого объема информации с мобилизацией памяти, внимания, частота стрессовых ситуаций, незначительные мышечные нагрузки, низкие суточные энергозатраты - **10-11,7 МДж (2400-2000 ккал).**



Для умственного труда характерна гиподинамия, т.е. значительное снижение двигательной активности человека, приводящая к ухудшению реактивности организма и повышению эмоционального напряжения.

Гиподинамия отрицательно действует не только на мышцы, снижая их функциональные возможности, но и на другие органы и физиологические системы: особенно сердечно-сосудистую и центральную нервную системы.

Как следствие этого происходит формирование сердечно-сосудистых патологий: нарушается общее и мозговое кровообращение, развиваются атеросклероз, гипертоническая болезнь; возникает так называемый астенический синдром, проявляющийся в быстрой утомляемости и эмоциональной неустойчивости, происходит более быстрое старение организма.

КАК РАБОТАЮТ ЛЮДИ: УСЛОВИЯ ТРУДА ПО ВСЕМУ МИРУ

Хорошие новости – не нужно проводить много часов на работе, чтобы заработать больше денег! Это лишь один из выводов, к которым пришли эксперты. К Первому мая газета Metro решила узнать, как работают люди по всему миру

СРЕДНЯЯ ЗАРПЛАТА В МЕСЯЦ (в \$)

Паритет покупательной способности по странам
(по данным Международной организации труда, 2012)

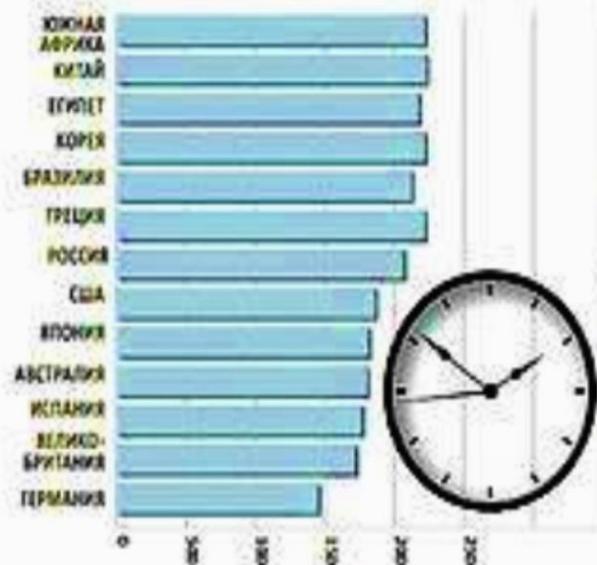
Жизнь не должна быть для работы, ведь мы трудимся, чтобы зарабатывать деньги для жизни. (Сли в одной стране людям едва хватает денег для того, чтобы свести концы с концами, то в других люди могут позволить себе наслаждаться жизнью.



ТРУДОЧАСЫ НА ЧЕЛОВЕКА В ГОД (2012)

(2012)

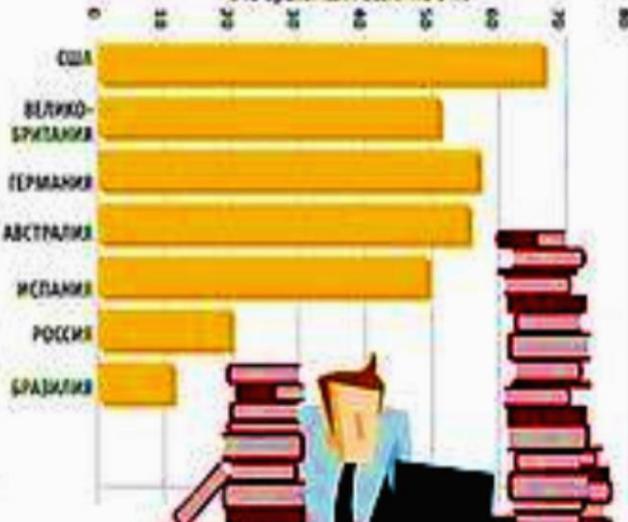
Людям приходится много трудиться, чтобы свести концы с концами.



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРУДА

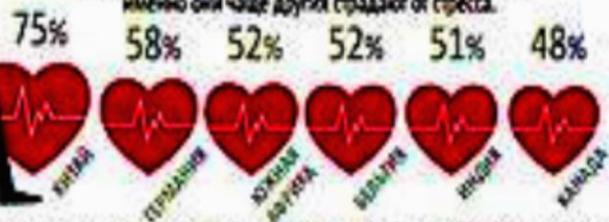
(ВВП (ППП) за час работы, 2012)

Много работать ещё не значит хорошо работать. К примеру, Азия известна переработками. Но в рейтинге Япония только на 21-м месте (\$43.77 ВВП за час работы), а Южная Корея занимает и вовсе 32-е место (\$32.31), в то время как Россия на 6-м.



ВСЁ БОЛЬШЕ СТРЕССА НА РАБОТЕ

Работа становится всё более и более напряжённой, даже в таких странах, как Германия и Бельгия, известные хорошими условиями труда. Но хуже всего китайцам, именно они чаще других страдают от стресса.



СТРАНЫ С ЛУЧШИМИ УСЛОВИЯМИ ДЛЯ РАБОТАЮЩИХ ЖЕНЩИН





Вредные химические вещества.

Это вещества, которые при контакте с организмом человека в случае нарушения требований безопасности могут вызвать производственную травму, профессиональное заболевание или отклонение от нормального состояния здоровья, обнаруживаемые современными методами исследований как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений.



Классификация химических веществ



1) По химическому строению :

- органические

- неорганические

-

элементарорганические

2) По агрегатному состоянию :

- газы

- пары

- аэрозоли и их смеси



3) По практическому использованию :

- **промышленные яды**
 - **с/х ядохимикаты**
- **лекарственные средства**
 - **бытовая химия**
 - **биологические растительные и животные яды**
- **боевые отравляющие вещества**



4) По степени воздействия
(подразделяются на 4 класса) :

1 класс - чрезвычайно опасные (ПДК < 0,1 мг/м³)

Например :

- свинец
- ртуть
- мышьяк и др.

2 класс - высокоопасные (ПДК 0,1 - 1 мг/м³)

Например:

- оксид азота
- хлор
- анилин и др.



3 класс - умеренно опасные
ПДК 1- 10 мг/м³

Например:

- ксилол
- интавир
- сероводород
- бензол и др.

4 класс - малоопасные (ПДК
>10 мг/м³)

Например:

- аммиак
- бензин
- скипидар
- этиловый спирт
- ацетон и др.



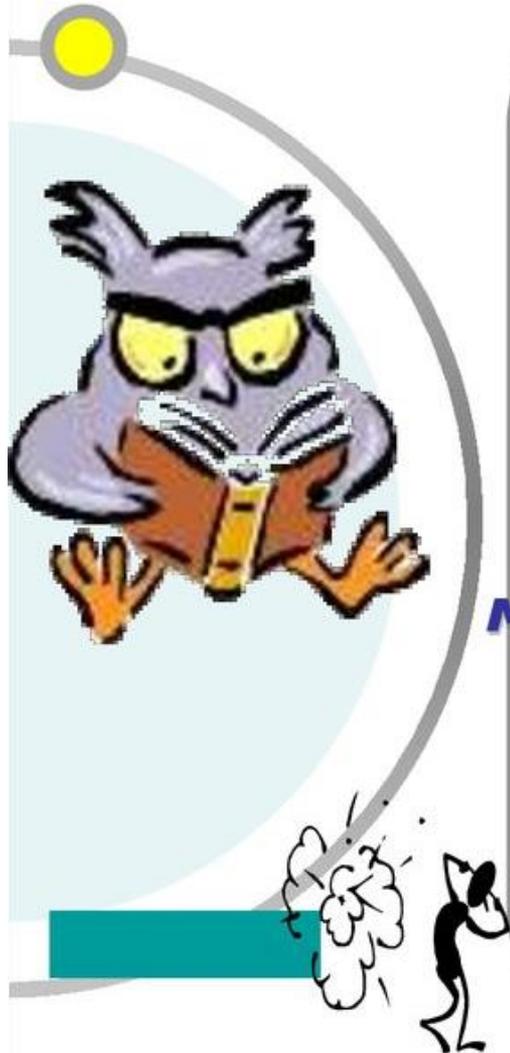
5) По пути проникновения :

- через органы дыхания**
- желудок**
- кожные покровы**
- слизистые**



6) По характеру воздействия на организм человека :

- токсические (ртуть, мышьяк, цианистые соединения и др.)**
- раздражающие (хлор, аммиак, кислоты, щелочи и др.)**
- сенсibiliзирующие (формальдегид, нитролак, нитрокраски, ацетон, бензин и др.)**



6) **По характеру воздействия на организм человека :**

- **канцерогенные (никотин , никелевые соединения, асбест, бензапирен; соединения ртути, свинца, хрома и др.)**

- **мутагенные (соединения свинца, никеля , ртути, хлорированные углеводороды , марганец, радиоактивные вещества и др.)**

- **влияющие на репродуктивную функцию человека (свинец, никотин, бензол, радон, борная кислота, марганец , сурьма, ядохимикаты и др.)**



Классификация вредных веществ

- Общетоксические
 - Раздражающие
 - Сенсibiliзирующие
 - Канцерогенные
 - Мутагенные,
 - Влияющие на репродуктивную функцию.
- Вредные вещества по характеру воздействия на организм подразделяются на подгруппы:



Классификация по степени воздействия на организм.

- **1 класс** – чрезвычайно опасные вещества (ЧОВ)
- **2 класс** – высоко-опасные вещества (ВОВ)
- **3 класс** – умеренно опасные вещества (УОВ)
- **4 класс** – малоопасные вещества (МОВ).



Пути поступления в организм человека.

- Легкие
- желудочно-кишечный тракт
 - неповрежденная и поврежденная кожа.



Пути вывода из организма человека.

- Легкие
 - почки
- желудочно-кишечный тракт
 - кожа,
- сальные, потовые железы.



Меры предупреждения заболеваний от воздействия вредных веществ.

- Замена вредных веществ на невредные и менее вредные ограничение концентраций
- соблюдение требований к технологическому процессу и оборудованию
- правильная организация ремонтных работ
- изоляция вредных цехов
- вентиляция
- медико-профилактические мероприятия.



Профессиональные заболевания

возникают в результате воздействия на организм неблагоприятных факторов производственной среды.

Клинические проявления часто не имеют специфических симптомов, и только сведения об условиях труда заболевшего позволяют установить принадлежность выявленной патологии к категории профессиональных болезней.





К профессиональным заболеваниям относится

Определённые нозологические формы болезней, которые возникают исключительно или преимущественно в результате воздействия на организм вредных производственных факторов.



Профессиональные заболевания

Острые

- заболевания, развившиеся внезапно, после однократного (в течение не более одной рабочей смены) воздействия вредных производственных факторов.

Хронические

- заболевания, которые возникают в результате длительного воздействия вредных факторов



Профессиональные заболевания различают

Специфические

- Абсолютно специфические
- Относительно специфические

Неспецифические



Абсолютно специфических профессиональных заболеваний. Эти заболевания возникают только и исключительно под действием соответствующих вредных производственных факторов, и являются специфическим ответом на них.

- **пневмокониозы,**
- **вибрационная болезнь,**
- **производственные отравления,**
- **декомпрессионная болезнь и др. не встречающиеся в быту**

Относительно специфическими профессиональными заболеваниями являются такие, которые иногда имеют в частности бытовое происхождение но чаще производственное

- **Например, многие хронические интоксикации, в частности – свинцом, ртутью, мышьяком, пестицидами могут возникать в не условий производства.**



Неспецифические профессиональные заболевания

К неспецифическим профессиональным заболеваниям относятся заболевания, которые могут возникать под влиянием различных неблагоприятных факторов.

пылевые и токсических бронхиты, варикозное расширение вен, заболевание периферических нервов, дерматиты, течение которых может резко ухудшаться под действием специфических вредных производственных факторов



Классификация по этиологическому признаку





Иногда в классификации используют системно- органный признак





Группы профессиональных заболеваний

вызываемые воздействием химических факторов;

вызываемые воздействием физических факторов; заболевания, связанные с воздействием контактного ультразвука; заболевания, связанные с воздействием электромагнитных излучений и рассеянного лазерного излучения; заболевания, связанные с изменением атмосферного давления; заболевания, возникающие при неблагоприятных

метеорологических условиях;

вызываемые воздействием пыли;

профессиональные аллергические заболевания.

вызываемые действием биологических факторов;

вызываемые перенапряжением; заболевания опорно-двигательного аппарата; заболевания голосового аппарата и органа зрения;



СПИСОК ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- Отравления (острые и хронические).
- Бериллиоз.
- Хронические токсические и пылевые бронхиты.
- Эмфизема легких.
- Бронхиальная астма.
- Кессонная болезнь.
- Облитерирующий эндартериит.
- Выраженное расширение вен.



➤ Заболевания периферических нервов и мышц:

а) невралгии, невриты, полиневриты, миозиты

б) пояснично-крестцовые радикулиты.

➤ Вибрационная болезнь.

➤ Хронические тендовагиниты.

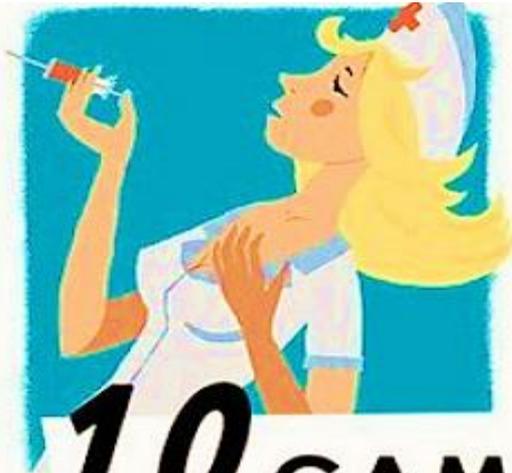
➤ Хронические артриты, периартриты.

➤ Лучевая болезнь.

➤ Хроническая лучевая болезнь.



- Острая лучевая болезнью
- Радиационные ожоги.
- Катаракта.
- Электроофтальмия.
- Прогрессирующая близорукость и др.



10 САМЫХ НЕОЖИДАННЫХ профессиональных заболеваний





Парикмахер



- **Дерматит, астма**

Как ни странно, одна из самых травматичных профессий — парикмахер. Весь день на ногах, в неудобной позе, в постоянном контакте с горячей водой, острыми предметами, электроприборами. По всему свету более 50% парикмахеров жалуются на здоровье. По оценке департамента здравоохранения, каждый пятый парикмахер, устав от постоянных болезней, принимает решение оставить работу.

Самые распространенные жалобы — это боль в спине (о ней говорят 30% парикмахеров), в локтях (25%), головные боли (23%) и ухудшение состояния ногтей (20%). Но главная проблема — это постоянный контакт с химическими препаратами.

Из-за многочасового воздействия более чем 5000 различных веществ, которые используются в салонах, у парикмахеров развиваются не только контактный дерматит и прочие трудноизлечимые заболевания кожи, но еще и тяжелые болезни дыхательной системы вплоть до астмы.



Бронхиальная астма

- *аллергическое заболевание, характеризующееся повторяющимися приступами удушья вследствие спазма бронхов и отёка их слизистой оболочки. Из-за воспаления, отека и образования мокроты сужаются дыхательные пути, ведущие к легким и нарушается нормальное дыхание.*

Воспалительные факторы





Медсестра



Инфаркт миокарда

Профессия медсестры никогда не считалась легкой. Но в последние годы ученые выяснили, что представительниц этой профессии буквально убивают **ишемическая болезнь сердца и острый инфаркт миокарда**.

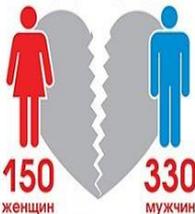
Высокий уровень ответственности сочетается с ограниченными полномочиями, на медсестер обрушивается все недовольство пациентов, их недостаточно уважают врачи, за эту тяжелую работу очень мало платят, и у женщин мало профессиональных перспектив. Все это приводит к постоянному психологическому напряжению.

Во время стресса в кровь выбрасывается адреналин, и артериальное давление резко повышается. Если это происходит регулярно, то риск сердечно-сосудистых заболеваний постепенно возрастает. Собранная статистика показывает, что те медсестры, которые работают в тяжелых и стрессовых условиях, заболевают на 40% чаще, чем те, кто трудится в более спокойных отделениях. Особенно ярко это различие выражено среди женщин младше 50 лет.

ИНФАРКТ СТАТИСТИКА

ЕЖЕГОДНО

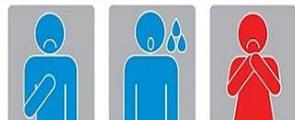
из 100 000 человек от инфаркта умирают



у 25% пациентов повторный инфаркт случается в течение 4 лет



СИМПТОМЫ ИНФАРКТА



боль в груди



холодный пот



затрудненное дыхание



тошнота/рвота



боль в спине



боль в челюсти

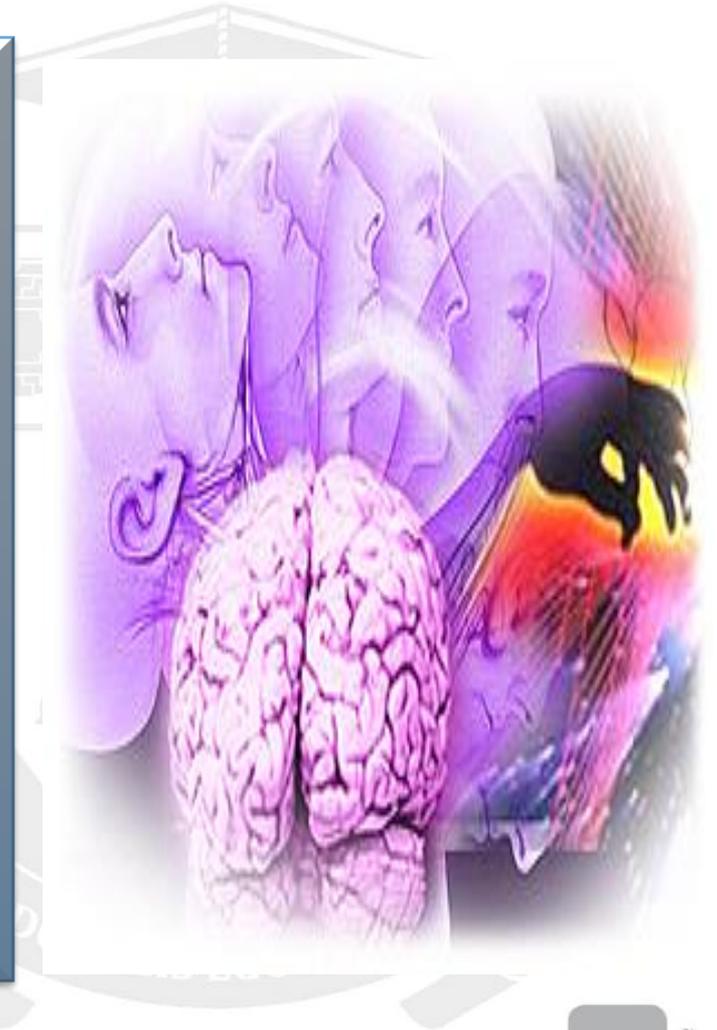




Мясник

Синдром запястного канала

- Главным заболеванием офисных работников в популярных изданиях часто называют **синдром запястного канала**, при котором срединный нерв сдавливается костями запястья, что приводит к боли и онемению кисти.
- В действительности научные исследования не выявляют четкой связи между заболеванием и работой за компьютером. Тем не менее, синдром существует, но от него страдают другие люди, вынужденные во время работы постоянно с усилием сгибать и разгибать лучезапястный сустав. Печатать на клавиатуре далеко не так вредно, как, скажем, резать мясо, работать в швейном цехе, завинчивать гайки или играть на барабанах. Нередко от синдрома запястного канала и других повреждений кисти мучаются любители боулинга.





АНАТОМО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЗК

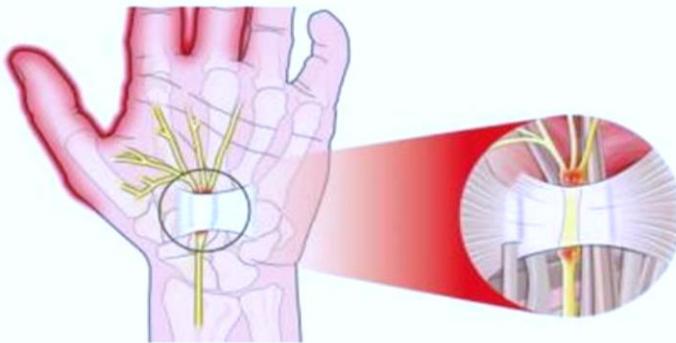
- СЗК блокирует нормальную функцию кистей людей, чья деятельность связана с постоянными **сгибательно-разгибательными движениями** в лучезапястном суставе.





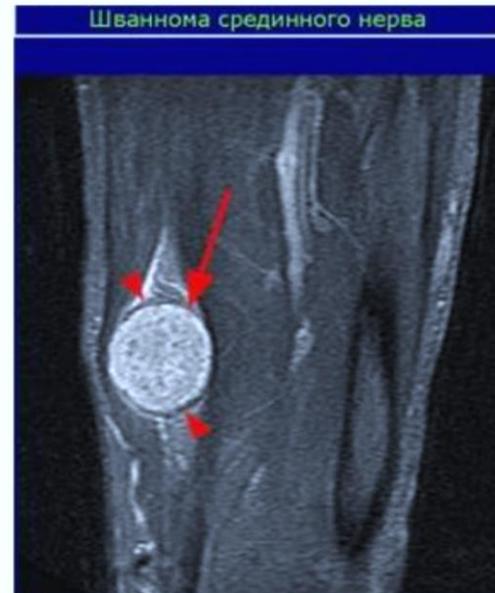
Основные причины развития синдрома запястного канала:

- Травмы
- Заболевания и состояния, вызывающие застой жидкости и отечность
- Артриты
- Тендовагинит





- *Эндокринные заболевания (сахарный диабет, микседема и др.)*
- *Амилоидоз*
- *Опухоли срединного нерва*



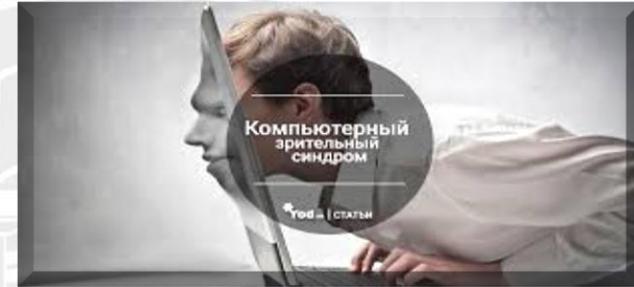


Офисный работник

Синдром компьютерного зрения

Работа за компьютером, даже при использовании хорошего монитора, — это серьезное испытание для зрения. Повторяющиеся мелкие движения глаз при чтении текстов, необходимость адаптироваться к мерцанию и свечению монитора, непрерывная фокусировка на обновляющихся изображениях — все это приводит к сильной усталости мышц глазного яблока.

В результате человек начинает хуже видеть, окружающие предметы могут двоиться или расплываться в тумане, ему трудно сфокусироваться на изображении, он чувствует резь в глазах, головную боль, головокружение. **Совокупность этих проблем называется синдромом компьютерного зрения.** По самым скромным оценкам, с ним сталкиваются 70% людей, постоянно работающих за компьютером.





Ветеринар

Стригущий лишай и Ку-лихорадка

- По оценке немецкого Института профессиональных заболеваний, ветеринар — в девять раз более рискованная профессия, чем врач, лечащий людей. Пациенты в обычных больницах в большинстве своем не кусаются и не царапаются. Но порезы только часть беды, гораздо хуже, что животные заносят в раны возбудителей тяжелых заболеваний.
- Около 40% ветеринаров хотя бы однажды за свою практику лечились от инфекций, полученных на работе. Чаще всего врачам передается стригущий лишай, и на коже поселяются микроскопические грибы, которые вызывают потерю волос, шелушение и покраснение кожи.
- Особенно опасно работать с сельскохозяйственными животными: от них можно заразиться Ку-лихорадкой. Это относительно редкое заболевание, Ку-лихорадка часто дает осложнения на сердце, а без своевременного лечения может привести к смерти. Название болезни происходит от английского Queer, «неясная лихорадка», потому что ее природу долго не удавалось установить. Только в середине XX века выяснилось, что недуг вызывает бактерия из рода риккетсий, родственница возбудителя сыпного тифа.





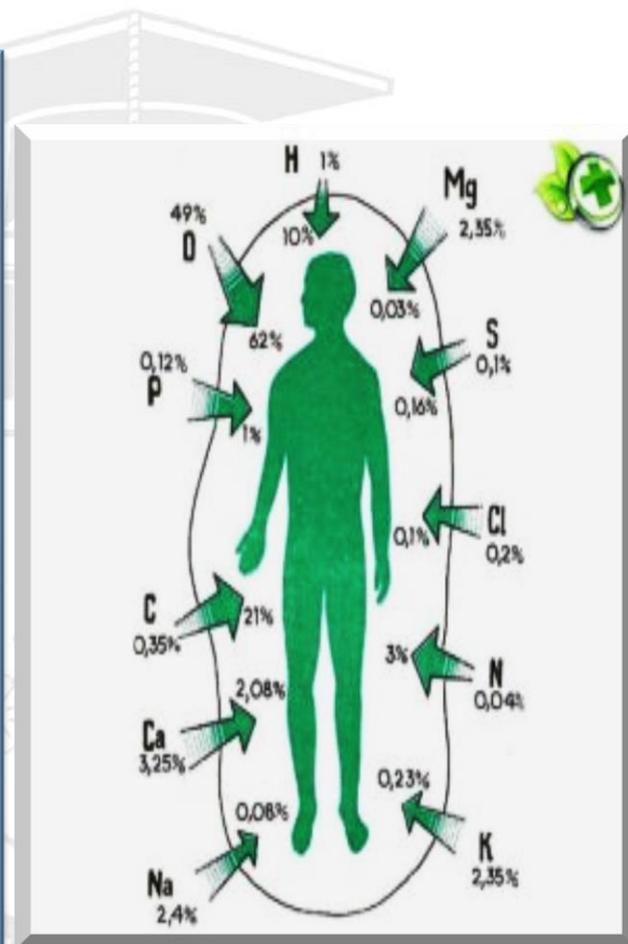
Художник

Отравление тяжелыми металлами

По оценке ученых, не менее 20 используемых в живописи пигментов обладают выраженным токсическим или канцерогенным действием. Симптомы отравления могут отличаться в зависимости от интенсивности использования красок и от их сочетания в студии конкретного художника.

Постоянное вдыхание свинцовых пигментов приводит к анемии, поражению почек, желудочно-кишечного тракта и нервной системы. Пигменты на основе кадмия повышают вероятность развития рака легких. Контакт с хромом приводит к язвам и аллергическим заболеваниям кожи.

Пигменты на основе сажи еще более опасны для кожи — при регулярном воздействии они могут вызывать рак. И хотя мода на все натуральное дошла и до художников, естественные краски вроде свинцового сурика, фиолетового кобальта и желтого кадмиевого пигмента намного опаснее современных синтетических красок, которые обычно проходят хотя бы минимальную проверку на безопасность перед массовым производством.





Свинец и тяжелые металлы – главные виновники антропогенной интоксикации нашей планеты.

Главная роль в этом процессе принадлежит свинцу – согласно статистической информации, его содержание в среде увеличивается вдвое на протяжении каждых 15 лет.





Спортсмен

Кривобокость

По части травматизма спортсмены, конечно, оставляют многие профессии далеко позади. Мускульная асимметрия особенно характерна для футболистов. Специалисты полагают, что она повышает риск травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. Чаще всего неравномерно развиваются мышцы-сгибатели и разгибатели в одной и той же конечности. У спортсменов и особенно спортсменок, играющих в футбол, баскетбол и хоккей на траве, бывает чрезмерно усилена четырехглавая мышца бедра по отношению к мышцам подколенного сухожилия.



Ночная смена

Рак груди и простаты

Как оценили специалисты Исследовательского центра рака имени Фреда Хатчинсона, у женщин, работающих в ночную смену, риск появления рака груди выше на 60% по сравнению с теми, кто ночью спит.

Вынужденное бодрствование по ночам снижает синтез «гормона сна» мелатонина. Это вещество обладает противоопухолевой активностью, при этом без него в организме повышается синтез половых гормонов, что увеличивает риск развития рака молочной железы. Для мужчин работа в ночную смену менее вредна, но рискуют и они.



Повар

Астма, серьезные травмы Как и парикмахерам, поварам сильно портят жизнь астма и прочие болезни дыхательных путей. Здоровье людей в белых колпаках подтачивают дезинфицирующие средства, которыми обеззараживают кухню, испарения подгоревшего растительного масла, с утра до вечера чадящие плиты, а еще многочисленные специи и ароматизаторы, которые приходится вдыхать в течение рабочего дня.

Кроме того, повара, особенно молодые, регулярно отправляются к врачам из-за порезов, ожогов и ушибов. Рабочие смены часто длятся больше восьми часов, исправность техники проверяют раз в полгода, а обучением работников (часто мигрантов или несовершеннолетних) никто толком не занимается. Профессиональные повара воспринимают мелкие травмы и боль в спине как неизбежное зло. Но ежегодно они получают более 150 серьезных порезов, приводящих в лучшем случае к длительному уходу на больничный, а в худшем — к пожизненной инвалидности.



Профилактика профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний

- Профилактика профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний состоит из системы мер, направленных на снижение риска развития отклонений в состоянии здоровья и заболеваний работников, предотвращения или замедления их прогрессирования, уменьшения неблагоприятных последствий. Она включает мероприятия медицинского (санитарно-гигиенического, лечебно-профилактического), экономического, правового (государственного) характеров.
- В целом профилактика указанных заболеваний осуществляется путем законодательного регулирования факторов риска (например, установление ПДК и ПДУ) и реализации целевых программ по формированию здоровых безопасных условий труда и быта на производстве, адекватной системы медико-санитарного и медико-социального обеспечения работников.



Профессиональные заболевания (профзаболевания) машинистов экскаваторов, бульдозеров и другой дорожно-строительной техники

Профессиональные заболевания обусловленные воздействием вибрации

Вибрационная болезнь обусловлена длительным (не менее 3—5 лет) воздействием вибрации в условиях производства. Вибрации делят на локальные (от ручных инструментов) и общие (от станков, оборудования, движущихся машин). Воздействие вибрации встречается во многих профессиях.





Профессиональные заболевания машинистов экскаваторов, обусловленные воздействием шума

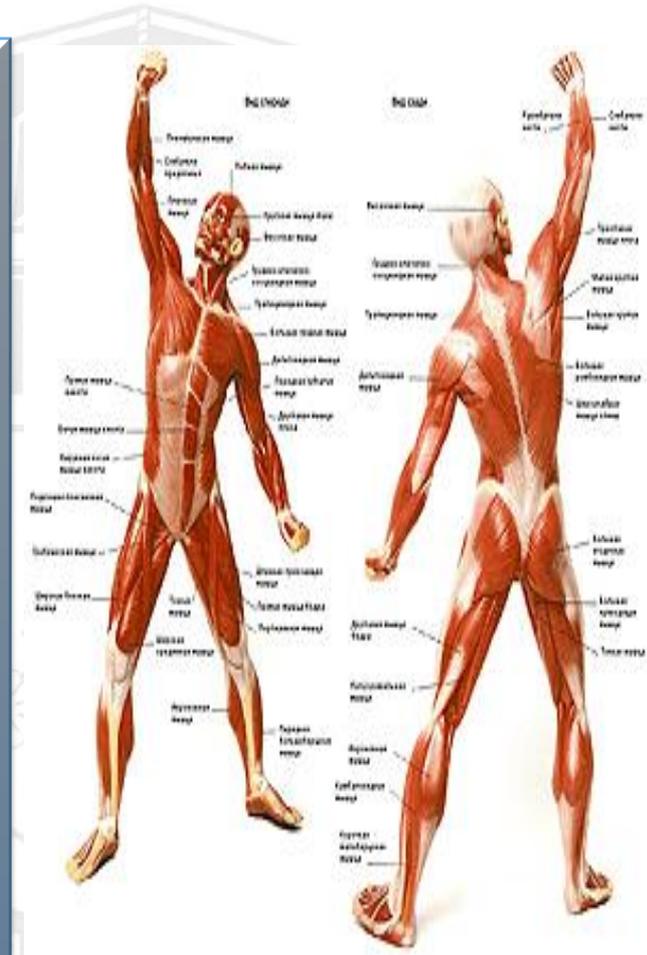
Профессиональная тугоухость (кохлеарный неврит) — постепенное снижение остроты слуха, обусловленное длительным (многолетним) воздействием производственного шума (преимущественно высокочастотного). Высокая степень тугоухости встречается у кузнецов, котельщиков, рубщиков, чеканщиков, медников, авиационных мотористов. Предельно допустимый уровень промышленного шума ≈ 80 дБ.





Профессиональные заболевания машинистов экскаваторов, обусловленные перенапряжением опорно-двигательного аппарата

Заболевания опорно-двигательного аппарата часто встречаются при работе в таких отраслях промышленности, как строительная, горнорудная, машиностроительная и др., а также в сельском хозяйстве. Они обусловлены хроническим функциональным перенапряжением, микротравматизацией, выполнением быстрых однотипных движений. Наиболее часто встречаются заболевания мышц, связок и суставов верхних конечностей: миозиты, крепитирующий тендовагинит предплечья, стенозирующий лигаментит (стенозирующий тендовагинит), эпикондилит плеча, бурситы, деформирующие остеоартрозы, периартроз плечевого сустава, остеохондроз позвоночника (дискогенные пояснично-крестцовые радикулиты). Заболевания развиваются подостро, имеют рецидивирующее или хроническое течение.

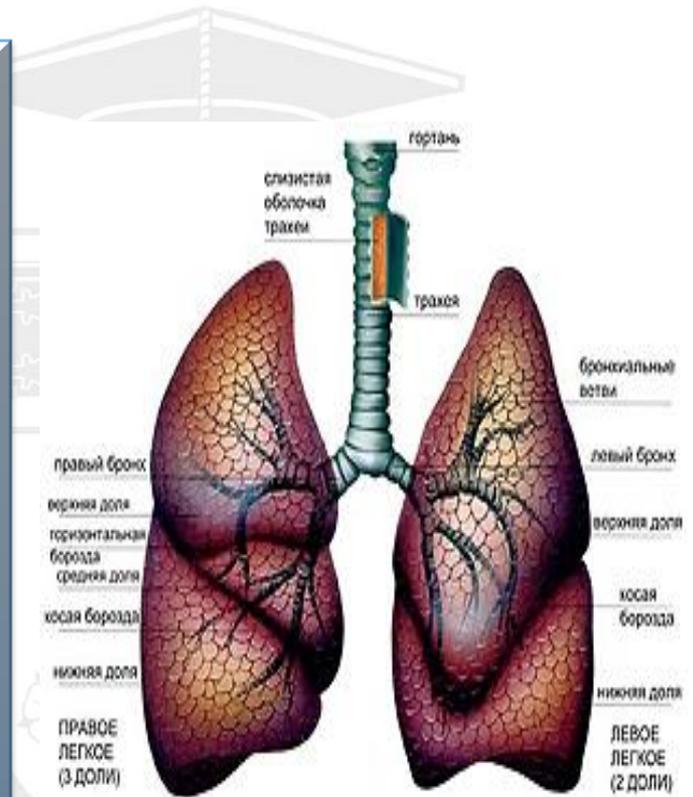




Профессиональные заболевания машинистов экскаваторов, обусловленные влиянием пыли

Отрицательное влияние производственной пыли на человека определяется ее суммарным токсикологическим воздействием на различные органы. Наибольшему влиянию пыли подвержены органы дыхания, кожа, глаза, кровь и пищеварительный тракт.

При вдыхании пыли возникают пневмокониозы, связанные с отложением пыли в легких и реакцией ткани на ее присутствие.



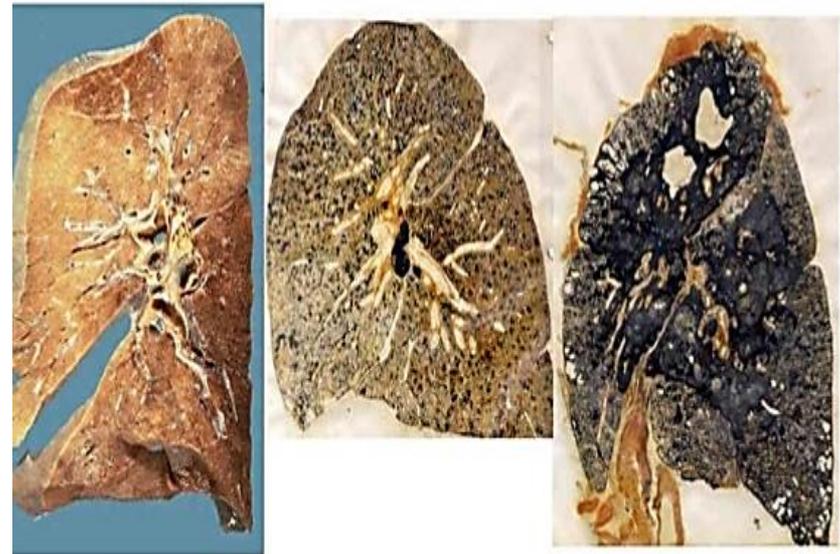


Пневмокониозы

Относятся к весьма распространенной форме **хронических пылевых заболеваний легких.**

Для всех видов пневмокониозов обязательно наличие пневмофиброзного процесса. Однако течение, клинико-рентгенологическая и патологоанатомическая картины различных видов пневмокониозов имеют некоторые особенности, во многом зависящие от состава производственной пыли, вызвавшей развитие фиброза легких.

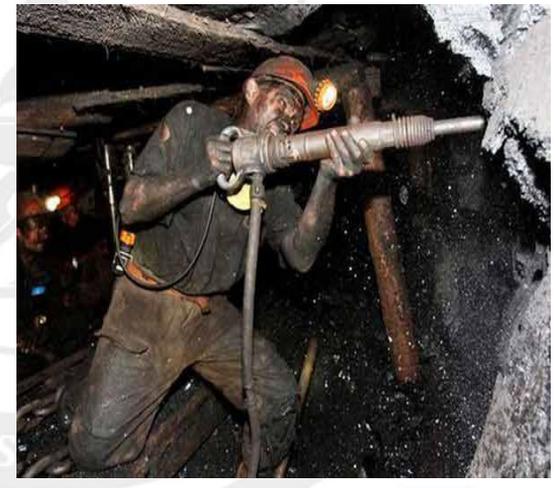
Макроскопическая картина





В зависимости от характера вдыхаемой пыли выделяют различные виды пневмокониозов.

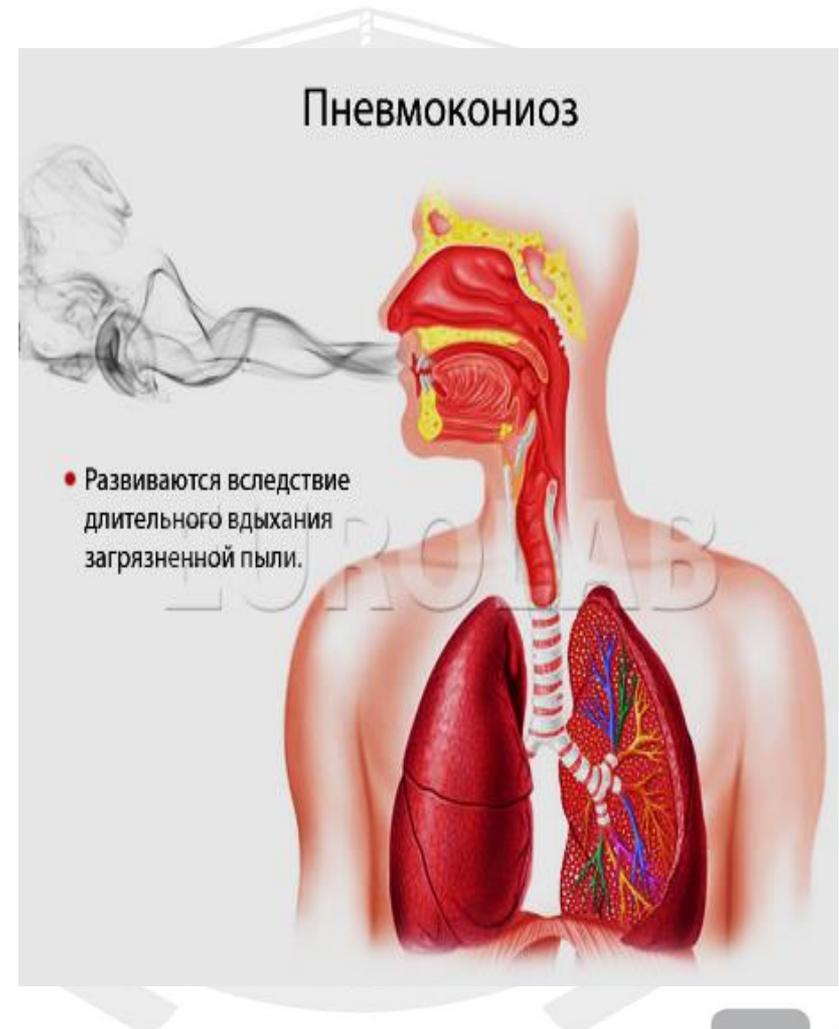
- 1. Силикоз** — заболевание, обусловленное вдыханием пыли, содержащей свободную двуокись кремния (SiO_2).
- 2. Силикатозы** (асбестоз, талькоз, цементный, слюдяной, нефелиновый, оливинный и другие силикатозы, каолиноз). Силикатозы возникают при вдыхании пыли силикатов, содержащих двуокись кремния в связанном состоянии.
- 3. Металлокониозы** (бериллиоз, сидероз, алюминоз, баритоз, станиоз, пневмокониозы, обусловленные пылью редкоземельных твердых и тяжелых сплавов).
- 4. Карбокониозы** (антракоз, графитоз, сажевый пневмокониоз). Эти заболевания являются следствием вдыхания углеродсодержащей пыли.
- 5. Пневмокониозы**, обусловленные вдыханием смешанной пыли, содержащей свободную двуокись кремния (антракосиликоз, сидеросиликоз, силикосиликатоз), с незначительным содержанием ее (пневмокониозы шлифовальщиков, электросварщиков) и не содержащей двуокиси кремния.
- 6. Пневмокониозы**, обусловленные вдыханием органической пыли (хлопковый, зерновой, пробковый, тростниковый пневмокониозы).





Клиническая картина пневмокониозов

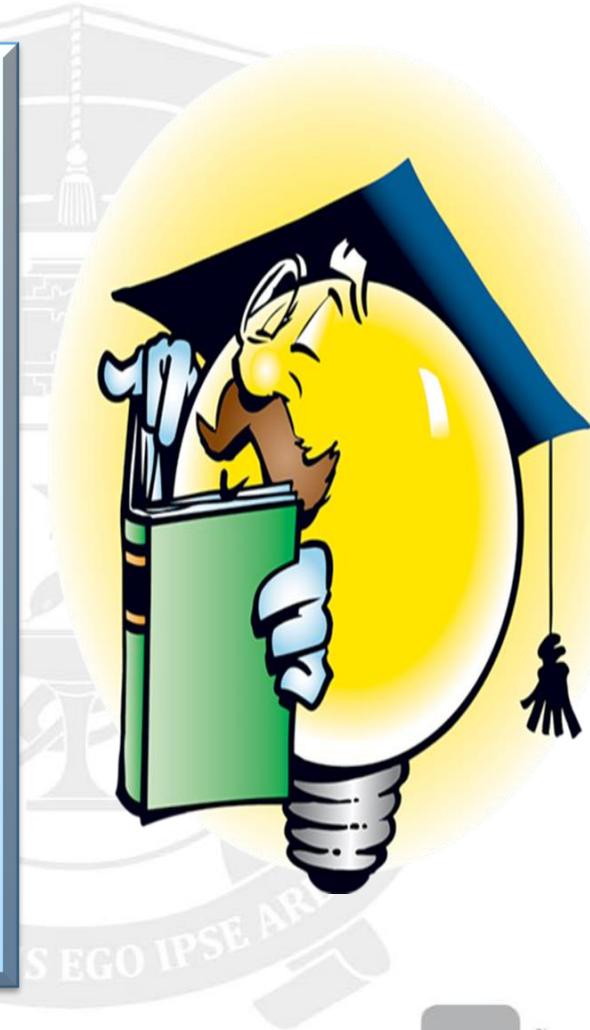
имеет ряд сходных черт:
медленное, хроническое
течение с тенденцией к
прогрессированию,
нередко приводящее к
нарушению
трудоспособности;
стойкие склеротические
изменения в легких.





Диагностика профессиональных заболеваний

- Эта сложность связана с необходимостью установления в обязательном порядке причины и условия возникновения болезней. В противном случае ее нельзя считать профессиональной .
- *Эту задачу можно решить лишь на основе глубоких и конкретных знаний.*
 - *условий труда;*
 - *структуры трудового процесса;*
 - *профессионального маршрута;*





- количественной оценке интенсивности воздействия вредного производственного фактора;
- сведений о наличии или отсутствии подобных заболеваний у других рабочих того же цеха или участка.



Приказ МЗ РМ № 132

- Дать право заключения и установления диагноза «профессиональное заболевание» только Медицинскому Центру Профпатологии Республиканской клинической больницы.
- *Перевод пострадавшего на другую работу производится по заключению врачебной консультационной комиссии (ВКК) или если такой комиссии нет- по заключению лечащего врача, которое должно быть утверждено главным врачом лечебного учреждения.*



В случаях стойкого ограничения
трудоспособности или
профессиональной инвалидности
врачебно трудовая экспертная комиссия
(ВТЭК) определяет процент утраты
трудоспособности



Медицинские осмотры работников

Работники, занятые на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (в том числе на подземных работах)

Работники, занятые на работах, связанных с движением транспорта

Работники организаций пищевой промышленности, общественного питания и торговли, водопроводных сооружений, лечебно-профилактических и детских учреждений

Работники, осуществляющие отдельные виды деятельности, в том числе связанной с источниками повышенной опасности (с влиянием вредных веществ и неблагоприятных производственных факторов), а также работающие в условиях повышенной опасности

Проходят за счет средств работодателя **обязательные предварительные** (при поступлении на работу) и **периодические** (для лиц в возрасте до 21 года - ежегодные) медицинские осмотры (обследования) для определения пригодности этих работников для выполнения поручаемой работы и предупреждения профессиональных заболеваний. В соответствии с медицинскими рекомендациями указанные работники проходят **внеочередные медицинские осмотры** (обследования)

Обязательное психиатрическое освидетельствование не реже одного раза в **пять лет** в порядке, устанавливаемом Правительством



В случае необходимости по решению органов местного самоуправления в отдельных организациях могут вводиться дополнительные условия и показания к проведению медицинских осмотров (обследований)

Порядок прохождения медосмотров

Направление на медицинский осмотр с указанием профессии, опасных, вредных веществ и производственных факторов, оказывающих воздействие на работника выдаётся работнику на руки для предоставления в лечебно-профилактическую организацию (учреждение), проводящему медосмотр. Работникам, прошедшим предварительный или периодический медицинский осмотр и признанными годными к работе, выдаётся соответствующее заключение, подписанное ответственным лицом и скреплённое печатью лечебно-профилактической организации (учреждения). Работникам, которым противопоказана данная работа, выдаётся на руки заключение клинико-экспертной комиссии (КЭК) лечебно-профилактической организации (учреждения). Копия этого заключения в 3 дневный срок пересылается работодателю, выдавшему направление.





Цели расследования

Возмещение вреда
пострадавшему

Привлечение к
ответственности
виновных лиц

Устранение причин
несчастного случая

Основные задачи

- Установление связи несчастного случая с производством;
- Оформление акта о несчастном случае на производстве (Н1), и акта о расследовании несчастного случая

- Определение требования каких правовых актов были нарушены;
- Установление виновных в этих нарушениях лиц

Разработка мероприятий

- по устранению причин несчастного случая;
- по предупреждению повторного возникновения подобных происшествий

Расследование несчастных случаев, которые по прошествии времени перешли из категории лёгких в категорию тяжёлых или смертельных

Несчастные случаи, которые были расследованы как лёгкие несчастные случаи, но по прошествии времени перешли в категорию тяжёлых (в том числе: стойкая утрата трудоспособности (инвалидность); потеря профессиональной трудоспособности 20% и выше) или несчастных случаев со смертельным исходом, работодатель (его представитель) после получения сведений в течение трех суток направляет извещение об этом и организует новое расследование в соответствии с организацией расследования группового несчастного случая (тяжёлого несчастного случая, несчастного случая со смертельным исходом).



Медицинские методы первичной профилактики



1. Общеоздоровительные мероприятия ➔ режим дня, режим труда и отдыха, занятия физкультурой и спортом, рациональное питание.

2. Специальные мероприятия ➔ в зависимости от этиопатогенетических особенностей действующих факторов:

- ингаляции
- дыхательная гимнастика
- камерные ванны, гидромассажи
- профилактическая витаминизация, лечебно-профилактическое питание
- предварительные и периодические медосмотры
- информационно-просветительская деятельность (формирование здорового образа жизни)



Медицинское обслуживание

Медицинское обслуживание рабочих осуществляется Медико- санитарной частью промышленного предприятия.

Что представляет медико-санитарная часть?

Медико-санитарная часть промышленного предприятия представляет медико- профилактический комплекс, который состоит из:

- стационара
- поликлиники
- медицинских пунктов
- профилактории,
физиотерапевтических кабинетов



**Врач промышленного предприятия
осуществляет мед.**

Обслуживание в 3 направлениях:

- медико-профилактическое**
- санитарно-гигиеническое**
- санитарного-просвещения**



Медико-профилактическое направление

- осуществляет медицинское обслуживание работающих
- осуществляет периодическое медицинское обследование
- диспансеризацию больных хроническими заболеваниями, профессиональными заболеваниями



- периодически проводит анализ общей заболеваемости, профессиональной и с временной потерей трудоспособности.
- разрабатывает план лечебно-профилактических, санитарно-гигиенических мероприятий по профилактике профессиональных заболеваний.



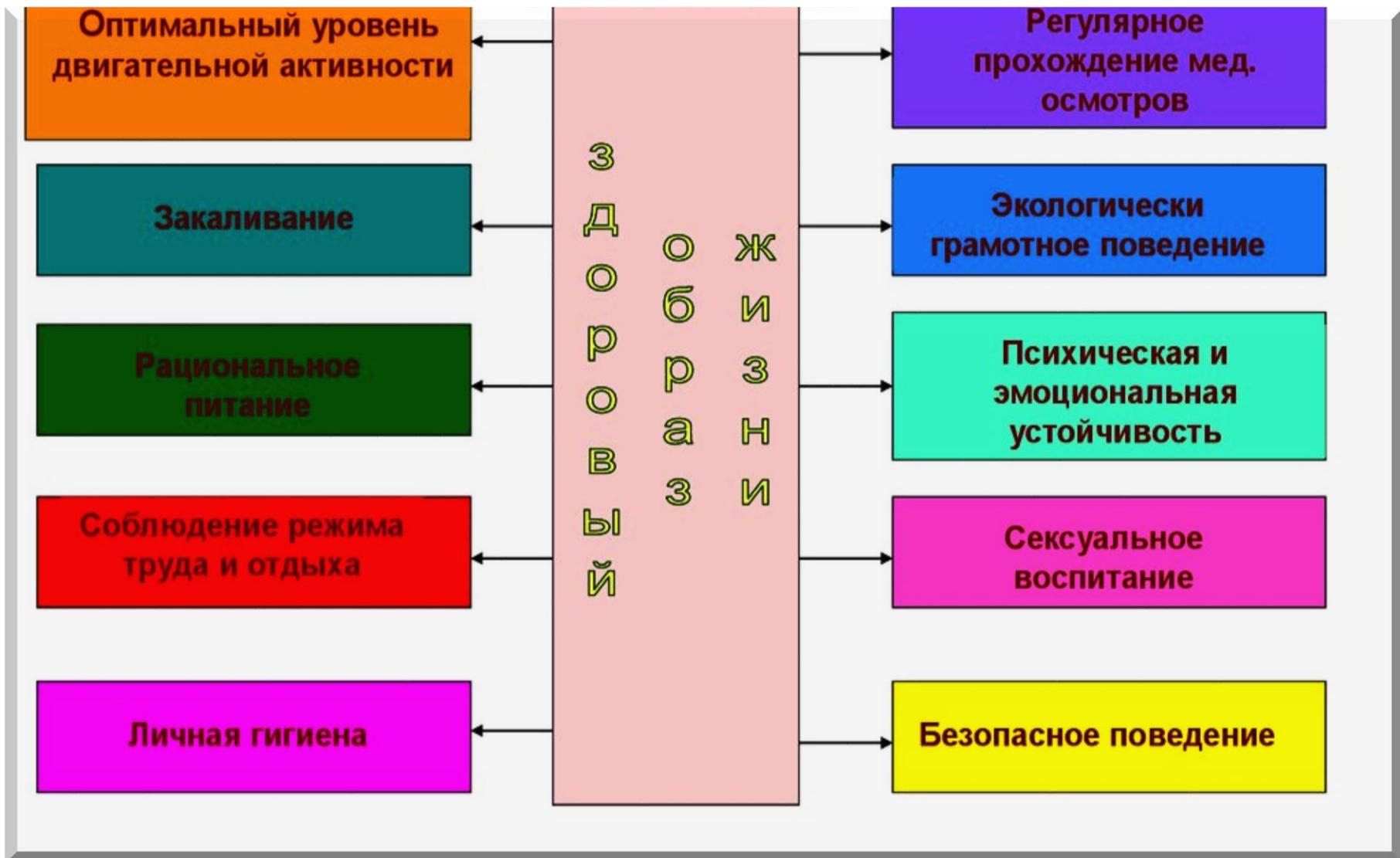
Санитарно-гигиенические направления

- Изучает условия труда для обнаружения тех условий, которые могут влиять на здоровье рабочих и разрабатывает профилактические мероприятия.
- Проверяет как выполняются гигиенические нормы и правила.



Санитарного-просвещения

- Информировать рабочих – об общей заболеваемости.
- Профессиональной и с временной утратой трудоспособности.
- Проводит инструктаж рабочих в отношении факторов производственной среды, которые представляют риск для их здоровья.
- Проводит инструктаж рабочих в отношении гигиенических нормативов и правил.





Профилактика профессиональных заболеваний

- обеспечение безопасных условий труда и недопущение аварийных ситуаций;
- применение эффективных индивидуальных и коллективных средств защиты;
- проведение мониторинга условий труда и здоровья работников;



- организационно-технические, санитарно-гигиенические и административные меры по минимизации воздействия повреждающего агента на работающих;
- проведение профессионального отбора и экспертизы профессиональной пригодности;
- проведение санаторно-курортной и эндоэкологической реабилитации лиц из групп повышенного риска;



- проведение предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников;
- применение технологических мер по механизации и автоматизации производства;
- проведение общеоздоровительных, общеукрепляющих мероприятий, направленных на закаливание организма и повышение его реактивности;



- соблюдение требований личной гигиены;
- обеспечение работников молоком и лечебно-профилактическим питанием;
- обеспечение санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания работников.



Понятие «мотивации».

- **Мотив:** побуждает человека к действию, определяет, что надо сделать, определяет, как будет осуществлено это действие.
- *Мотивация – это гипотетический конструкт, который используют, чтобы облегчить объяснение поведения, и который не следует отождествлять с поведением.*



Понятие «мотивации».

- **Мотивация** – это только одна из переменных, влияющих на трудовое поведение.
 - **Это - динамическая система,** взаимодействующих между собой внутренних факторов (побуждений), вызывающих и направляющих ориентированное на достижение цели поведение.
 - Практическому решению мотивационных проблем должно предшествовать выявление факторов, которые обуславливают, направляют и поддерживают активность.



Мотивация труда

- побуждение работников к активной, плодотворной трудовой деятельности, основанное на удовлетворении важных для человека потребностей.
- основные индикаторы трудовой мотивации: удовлетворенность трудом, заинтересованность в конечных результатах своего труда, приверженность организации.



- Для управления мотивацией необходимо определить профессиональный выбор, или структуру мотивов труда (почему выбрал эту профессию, специальность, организацию, что ожидает, на что рассчитывает и т.п.) Данные мотивы составляют мотивационное ядро структуры мотивов персонала организации.



Мотивация труда и факторы, влияющие на мотивацию

- **МОТИВАЦИОННАЯ СРЕДА** – совокупность условий, определяющих направленность и величину усилий, прилагаемых для достижения целей деятельности. В зависимости от характера мотивационной среды у участников вырабатываются так называемые инициативная, исполнительская, потребительская, отсутствующая линии поведения.



Разновидности мотивации сотрудников.

- **Инструментально мотивированный работник.** Интересует цена труда, важна ее обоснованность. К работодателю и форме собственности индифферентен, стремится обеспечить свою жизнь самостоятельно.
- **«Патриот».** Основа его мотивации к труду – высокие идейные и человеческие ценности, главная награда – признание его незаменимости для организации.



Разновидности мотивации сотрудников.

- **Профессионально мотивированный работник.** Интересует содержание и характер работы, важнейшим условием деятельности считает реализацию своих профессиональных знаний, навыков, с выраженным чувством профессионального достоинства, не согласен выполнять неинтересную для него работу, сколько бы за нее не заплатили, важно профессиональное признание.



Мотивация труда и факторы, влияющие на мотивацию.

Мотивационный климат – это интегральная характеристика, складывающаяся из преобладающих мотивов труда, их значимости и уровня удовлетворенности.

**Оценка мотивационного климата включает в себя:
интерес к выполняемой работе,**

- удовлетворенность взаимоотношениями с другими сотрудниками,
- удовлетворенность взаимоотношениями с руководством,
- уровень притязаний в профессиональной деятельности,
- удовлетворенность условиями и организацией труда, и др.



Демотивирующие факторы.





**Некорректность оценки
работника руководителем.**

**Чрезмерная сухость и
недостаток внимания
руководителя к
запросам подчиненного.**

**Неэффективное решение
руководителем служебных
проблем работника.**

**Отсутствие обратной связи, то
есть незнание работником
результатов своего труда.**



Стадии демотивации.

1-я – растерянность сотрудников (перестают понимать, что нужно делать, зачем, из-за чего не ладится работа и пр.)

- **Сотрудники легко контактируют между собой, пытаются справиться с затруднениями за счет более интенсивной работы.**

2-я – На стадии раздражения поведение начинает носить демонстративный характер.

- **Качество работы остается пока удовлетворительным, реакции на управленческие воздействия становятся все более импульсивными.**



Стадии демотивации.

3-я – Сотрудники стараются работать много,

- с хорошим качеством в надежде зарекомендовать себя с лучшей стороны, получить поддержку руководителя и побудить к улучшению дел.

4-я – Производительность и качество труда снижается до минимально допустимого уровня.

- Инициативы нет, выполняются еще пока обязательства.



Стадии демотивации.

5-я – Сотрудники дистанцируются от работы.

- максимально сужается граница обязанностей, пренебрежение работой, при всяком удобном случае подчеркивают, что «это не моя работа, это не в моей компетенции и т.п.», деформируется система моральных ценностей, конфликтность отношений в группе.

6-я – разочарование в работе.

- качество выполняемых решений очень низкое, ни малейшей инициативы, поиск нового места работы или на работу, как на «каторгу».



Разделение труда - это обособление его видов в форме специализации деятельности

Специализация труда – это такая его организация, при которой производители сосредотачиваются на производстве определенных видов продукции или осуществлении определенных видов деятельности





Уровни разделения труда





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !