

ГБ ПОУ ВО «ОСТРОГОЖСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

ДИСЦИПЛИНА

# **ОХРАНА ТРУДА**

РАЗРАБОТАЛ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ Л.В.ЩЕРБИНИНА

ОСТРОГОЖСК 2018

ТЕМА:


**КЛАССИФИКАЦИЯ**

**НЕГАТИВНЫХ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ.**

**Вредный производственный фактор (ВПФ)** — такой фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к ухудшению самочувствия или, при длительном воздействии к заболеванию.

**Опасный производственный фактор (ОПФ)** — такой производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме или летальному исходу



По природе действия следует различать четыре основных группы, на которые подразделяются опасные и вредные производственные факторы.



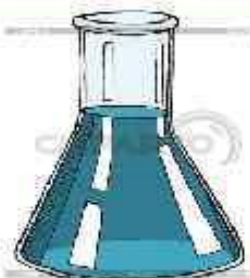
# ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

## ФИЗИЧЕСКИЕ



- ✓ микроклимат;
- ✓ шум и вибрация;
- ✓ факторы освещения;
- ✓ ЭМ поля/ излучения;
- ✓ радиоактивность;
- ✓ аэрозоли и пыли;
- ✓ **+ ОПАСНОСТИ**
- ✓ механическая;
- ✓ электрическая;
- ✓ тепловая;
- ✓ третьих лиц и др.

## ХИМИЧЕСКИЕ



- + токсические;
- + раздражающие;
- + канцерогенные;
- + мутагенные;
- + влияющие на репродуктивную функцию;

4 класса опасности

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ



микроорганизмы (бактерии, вирусы, грибы, простейшие)  
продукты жизнедеятельности животных

ВИЧ/СПИД и другие социально опасные заболевания

## ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ



WebPark.Az

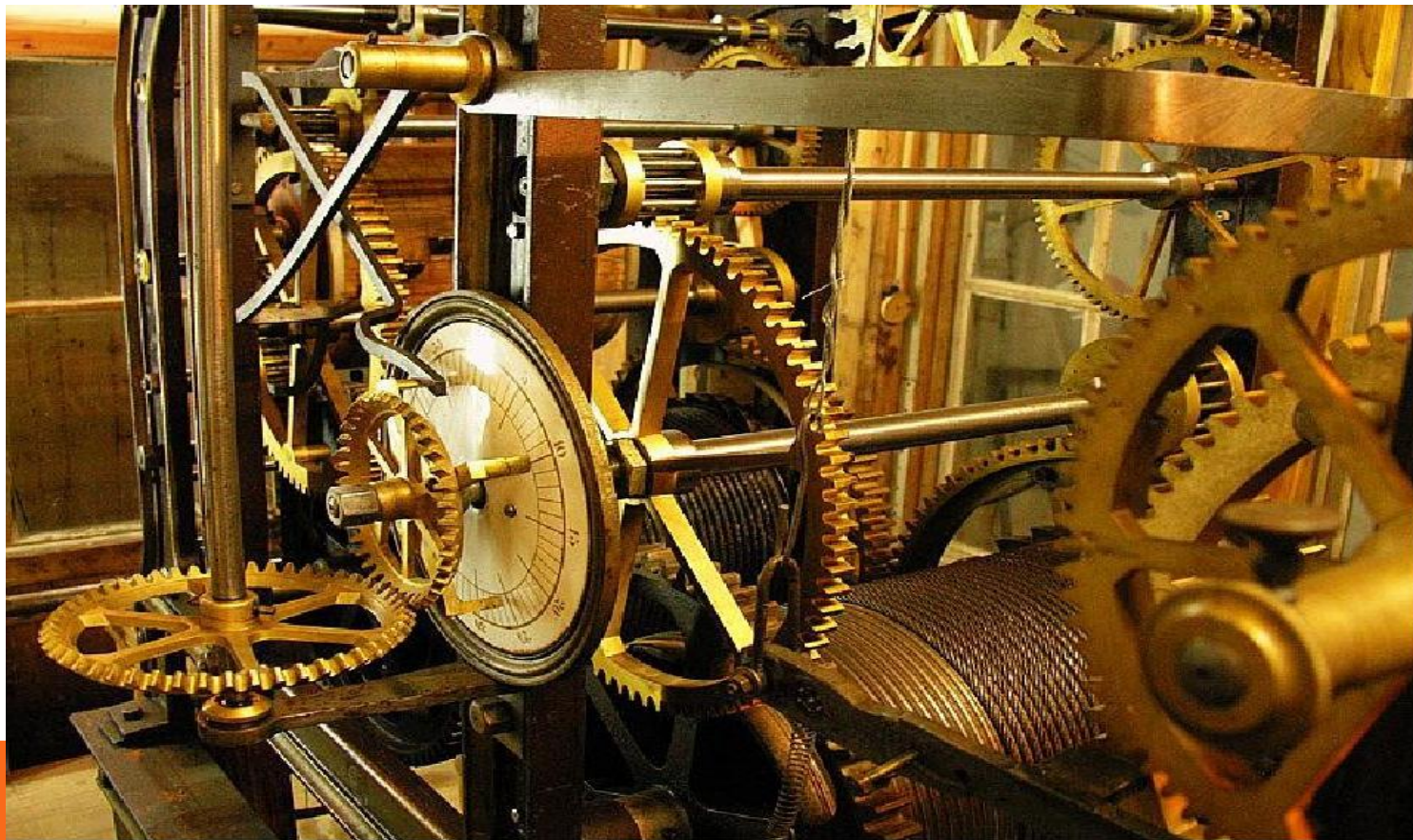
тяжесть и напряженность труда

СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам» с 1.01.2017

# ОПАСНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ:

- движущиеся машины и механизмы;
- различные подъемно-транспортные устройства и перемещаемые грузы;
- незащищенные подвижные элементы производственного оборудования,
- отлетающие частицы обрабатываемого материала и инструмента,
- электрический ток;
- повышенная температура поверхностей оборудования и обрабатываемых материалов и т.д.

# ДВИЖУЩИЕСЯ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ



# ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПЕРЕМЕЩАЕМЫЕ ГРУЗЫ





# ВРЕДНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ:

- неблагоприятные микроклиматические условия (пониженная или повышенная температура воздуха рабочей зоны, высокая влажность и скорость движения воздуха);
- повышенные уровни шума, вибрации, ультразвука, инфразвука;
- недостаточная освещённость рабочих мест, проходов и проездов;
- повышенная запылённость загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенные уровни различных излучений (тепловые, неионизирующие электромагнитные, ионизирующие и др.) и т.д.

# ПОВЫШЕННАЯ ЗАПЫЛЁННОСТЬ И ЗАГАЗОВАННОСТЬ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ



# ХИМИЧЕСКИЕ

Это многочисленные вредные пары, газы и аэрозоли, химические соединения, смеси, в том числе некоторые вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты и т.д.).

При контакте с организмом человека могут вызвать изменения в состоянии здоровья или заболевания. Воздействие вредных веществ на человека может сопровождаться отравлениями и травмами.

# ВРЕДНЫЕ ПАРЫ, ГАЗЫ И АЭРОЗОЛИ



# БИОЛОГИЧЕСКИЕ

Это патогенные микроорганизмы, (бактерии, вирусы, грибки) и продукты их жизнедеятельности; макроорганизмы (растения, животные).

Их воздействие вызывает травмы и заболевания.

# ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ

по характеру действия делят на физические перегрузки и нервно-психические перегрузки.

*Физические перегрузки*, в свою очередь, бывают статическими (длительное сохранение определенной позы) и динамическими (повышенная двигательная активность).

*Нервно-психические перегрузки* могут вызываться умственным перенапряжением, монотонностью труда и эмоциональными перегрузками.

# Нормирование негативных факторов

Санитарные нормы инфразвука на рабочих местах" СН 2.2.4/2.1.8.583-96

ГОСТ 12.1.003-83 “ССБТ. Шум. Общие требования безопасности”.

ГН 2.2.5.1313-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны”.

СанПиН 2.2.4.548-96 "Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений”.

СН 2.2.4/2.1.8.566-96 “Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий”.

# КЛАССИФИКАЦИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА ПО ФАКТОРАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ


По факторам производственной среды условия труда подразделяются на 4 класса:

- 1) оптимальные;
- 2) допустимые;
- 3) вредные;
- 4) опасные.



# **1 КЛАСС – ОПТИМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА**

**Условия , при которых  
сохраняется не только  
здоровье работающих, но и  
создаются условия для  
высокой работоспособности**



## 2 КЛАСС – ДОПУСТИМЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА

Характеризуются такими уровнями факторов среды, которые не превышают установленных гигиеническими нормативами для рабочих мест, при этом изменения состояния организма проходят за время перерывов на отдых и не оказывают неблагоприятного воздействия на состояние здоровья работающих и их потомство

# **3 КЛАСС – ВРЕДНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА**

**Характеризуются наличием факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих воздействие на организм работающего и его потомство**

## **4 КЛАСС – ОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА**

Характеризуются такими уровнями вредных производственных факторов, воздействие которых в течении рабочей смены создает угрозу жизни, высокий риск тяжелых форм острых профессиональных заболеваний.



# Химические негативные факторы

- Лекарства
- Бытовая химия
- Ядохимикаты в с/х
- Топливо
- Растворители и краски



# ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА

В организм человека вредные химические вещества могут проникать: через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожные покровы и слизистые оболочки.

*Токсичность* – это способность веществ оказывать вредное действие на живые организмы. Основным показателем токсичности вещества является ПДК (предельно допустимая концентрация опасных веществ). Единицей измерения концентрации является миллиграмм на метр<sup>3</sup> (мг/м<sup>3</sup>).

*По степени опасности* все вредные вещества подразделяются на четыре класса:

I – чрезвычайно опасные (ртуть, свинец),

II – высокоопасные (кислоты, щелочи – агрессивные жидкости, которые могут причинять химические ожоги кожного покрова при соприкосновении с ними),

III – умеренно опасные (камфара, меловый спирт),

IV – малоопасные (аммиак, ацетон, бензин, этиловый спирт)

# НОРМЫ ПДК И КЛАСС ОПАСНОСТИ ПО ЗНАЧЕНИЯМ ПДК.


Показатель токсичности	Класс опасности вещества и его название			
ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup> )	1 чрезвычайно опасные	2 высоопасные	3 умерено опасные	4 малоопасные
	0,1	0,1-1,0	1,1-10,0	10,0

*При проведении сварочных работ, окраски распылением, при обработке материалов и других видов работ обязательным является организация контроля за содержанием веществ в рабочей зоне.*



## *По характеру воздействия на организм человека*

могут быть:

- общетоксическими ,
  - раздражающими (хлор, аммиак поражают верхние и глубокие дыхательные пути),
  - сенсibiliзирующими (аллергическими),
  - канцерогенными (вызывают образование злокачественных опухолей),
  - мутагенными (соединения свинца, ртути, влияющие на репродуктивную функцию).
- 

Действие токсичных веществ может проявляться сразу (острое отравление) или через определенный, иногда длительный, промежуток времени (профессиональное заболевание).

Аэрозоли металлов (пыли), попадая в органы дыхания, вызывают повреждение слизистой оболочки верхних дыхательных путей и задерживаясь в лёгких, вызывают воспаление легочной ткани. Профессиональные заболевания, связанные с воздействием аэрозолей, - **пневмокониозы.**

# СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАБОТАЮЩИХ



Средства защиты работающих должны обеспечивать предотвращение или уменьшение действия опасных и вредных производственных факторов.

В зависимости от характера их применения средства защиты подразделяются на:

**средства коллективной защиты;**

**средства индивидуальной защиты (СИЗ).**

# СРЕДСТВА КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ

Для нормализации воздушной среды в производственных помещениях обеспечивается *вентиляция, очистка воздуха, кондиционирование.*

Для контроля над выделением вредных и опасных веществ в рабочей зоне и производственных помещениях устанавливаются *устройства автоматического контроля и сигнализация* достижения заданного уровня выделения вредных и опасных веществ.

В цехах, где осуществляются сварочные работы, должны быть *вывешены знаки безопасности:*

**«Осторожно! Идут сварочные работы!»**

**«Берегись! Открытое пламя!».**



# К НИМ ОТНОСЯТСЯ

- изолирующие костюмы(куртка, брюки, комбинезон).
- средства защиты органов дыхания (респираторы, противогазы).
- средства защиты ног (сапоги, ботинки, полуботинки, галоши).
- средства защиты рук (рукавицы, перчатки, нарукавники).
- средства защиты головы (каска, шлемы, шапки, береты).
- средства защиты лица (щитки защитные, маски).
- средства защиты глаз (очки защитные).
- средства защиты органов слуха (противошумные вкладыши, противошумные наушники).
- средства защиты от падения при выполнении различных работ на значительной высоте.