

В.О. Красовский

# ТЕРМИНОЛОГИЯ ГИГИЕНЫ И ФИЗИОЛОГИИ ТРУДА

[1 часть]

(для студентов БГМУ и курсантов ИПО БГМУ)



г. Уфа, 2008 г.

- Различают науки "точные" и "неточные".
- Точные (корректные) науки оперируют в научном общении языком формул (математика, химия, физика):

$$I = \frac{U}{R}$$

- Неточные науки оперируют в научном общении языком терминов (медико-биологические и другие отрасли знания)

- Исходя из того, что в гигиене труда научный язык – это язык терминов, то задачи лекции следующие:
- 1. Ознакомить с основным набором терминов гигиены труда,
- 2. Разъяснить их суть и значение для теории и практики гигиены труда,
- 3. Добиться осмысленного понимания терминов на первом уровне.
- **Примечание:** второй уровень понимания терминов формируется после курса, третий – на пятом году работы по специальности.

Термины и их дефиниции в гигиене труда являются основным инструментом и следствием познания. Тот, кто правильно их понимает и применяет в научной или в практической деятельности, принимает верные решения.

Без специфических гигиенических понятий составить рациональную характеристику условий труда не представляется возможным.

Поэтому рассмотрим семантику основных категорий гигиены труда, наиболее необходимых для понимания обстоятельств и причин возникновения профессиональных нарушений здоровья.

С другой стороны, терминология в гигиене труда не должна представляться какой-то догмой, поскольку тот или иной термин чаще всего применим только к определённой ситуации.

- **Ориентировочная классификация терминов гигиены и физиологии труда**
- **1. Общие термины**
- **2. Специальные термины гигиены труда**
  - 2.1. Профессиональные вредности
  - 2.2. Рабочие места и рабочие зоны
  - 2.3. Оценка условий труда
- **3. Специальные термины физиологии труда**
  - 3.1. Работа и труд
  - 3.2. Работоспособность и трудоспособность
  - 3.3. Утомление и переутомление
  - 3.4. Эргономика

- **ГИГИЕНА ТРУДА** – профилактическая медицинская дисциплина, изучающая условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека и разрабатывающая научные основы и практические меры, направленные на профилактику вредного и опасного действия факторов производственной среды и трудового процесса на работающих.

- **ГИГИЕНА ТРУДА** - раздел профилактической медицины, изучающей влияние на организм человека трудового процесса и факторов производственной среды с целью научного обоснования и реализации нормативов и других средств профилактики профессиональных заболеваний и других неблагоприятных последствий воздействий условий труда на работающих.

- **Условия труда** - совокупность факторов трудового процесса и рабочей среды, в которой осуществляется деятельность человека.
- **Условия труда** - совокупность производственных факторов, формирующихся под воздействием социально-экономических процессов.
- *[Из понятия “Здоровье” - это не только полное духовное и физическое, но и социальное, экономическое благополучие].*



- **Производственная среда** - часть окружающей человека, внешней среды, образованная природно-климатическими условиями и профессиональными (физическими, химическими, биологическими и социальными) факторами, воздействующими на него в процессе трудовой деятельности.
- **Профессиональные вредности** - факторы трудового процесса и производственной среды, которые могут прямо или косвенно являться причиной нарушения здоровья работающих.

- *Фактор - абстрактное обозначение, наименование совокупности однородных действующих причин и обстоятельств. [Химический, физический и т.д. Фактор нельзя измерить, можно измерить его составляющие].*
- Фактор риска - общее название факторов не являющихся непосредственной причиной определённой болезни, но увеличивающих вероятность её возникновения.

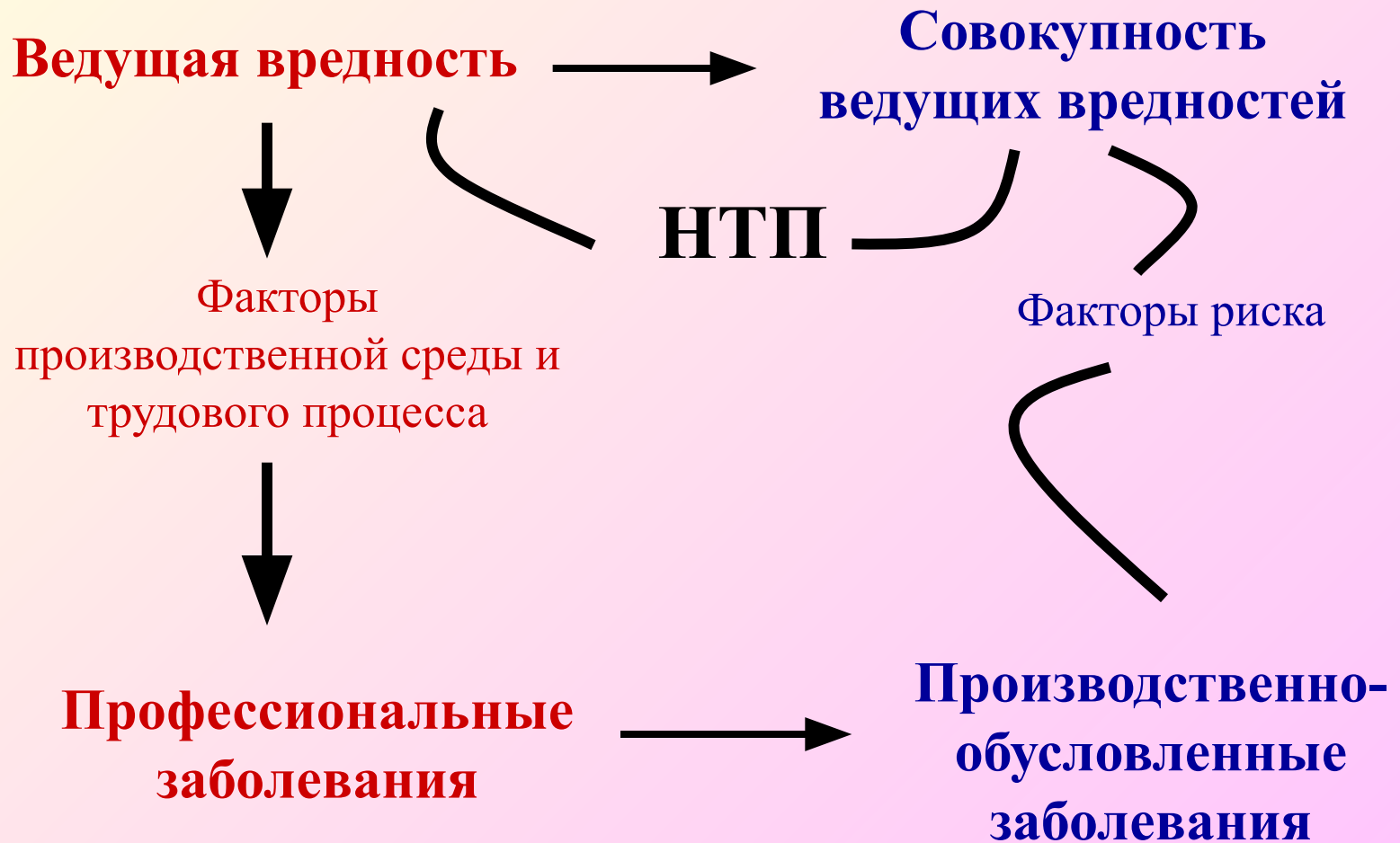
- **Вредный фактор рабочей среды** (совокупность производственных вредностей) - фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работника может вызывать профессиональное заболевание или другое нарушение состояния здоровья, повреждение здоровья потомства.
- *[Для реализации неблагоприятного воздействия вредный фактор должен действовать медленно, в течение от 3 до 20 лет и более].*

- **Опасный производственный фактор**  
- фактор, способный при не соблюдении требований техники безопасности вызвать травму, острое отравление, резкое ухудшение здоровья или смерть.
- *[Реализация неблагоприятного*
- *воздействия предполагает быстрое действие]*

- **Ведущий фактор производственной среды** - фактор, специфическое действие которого проявляется в наибольшей мере при комбинированном или сочетанном воздействии ряда факторов на организм.
- **Комбинированное действие** - одновременное или последовательное воздействие на организм однородных (химических или физических и т.п.) вредных факторов при одном и том же пути поступления в организм.

- **Комплексное действие** - воздействие на организм одного и того же вредного фактора, поступающего из различных сред (различным путём) или в условиях производства или вне его.
- **Сочетанное действие** - одновременное или последовательное воздействие на организм вредных факторов различной природы (химических, физических и т.п.).

- **Эволюция болезней связанных с работой**



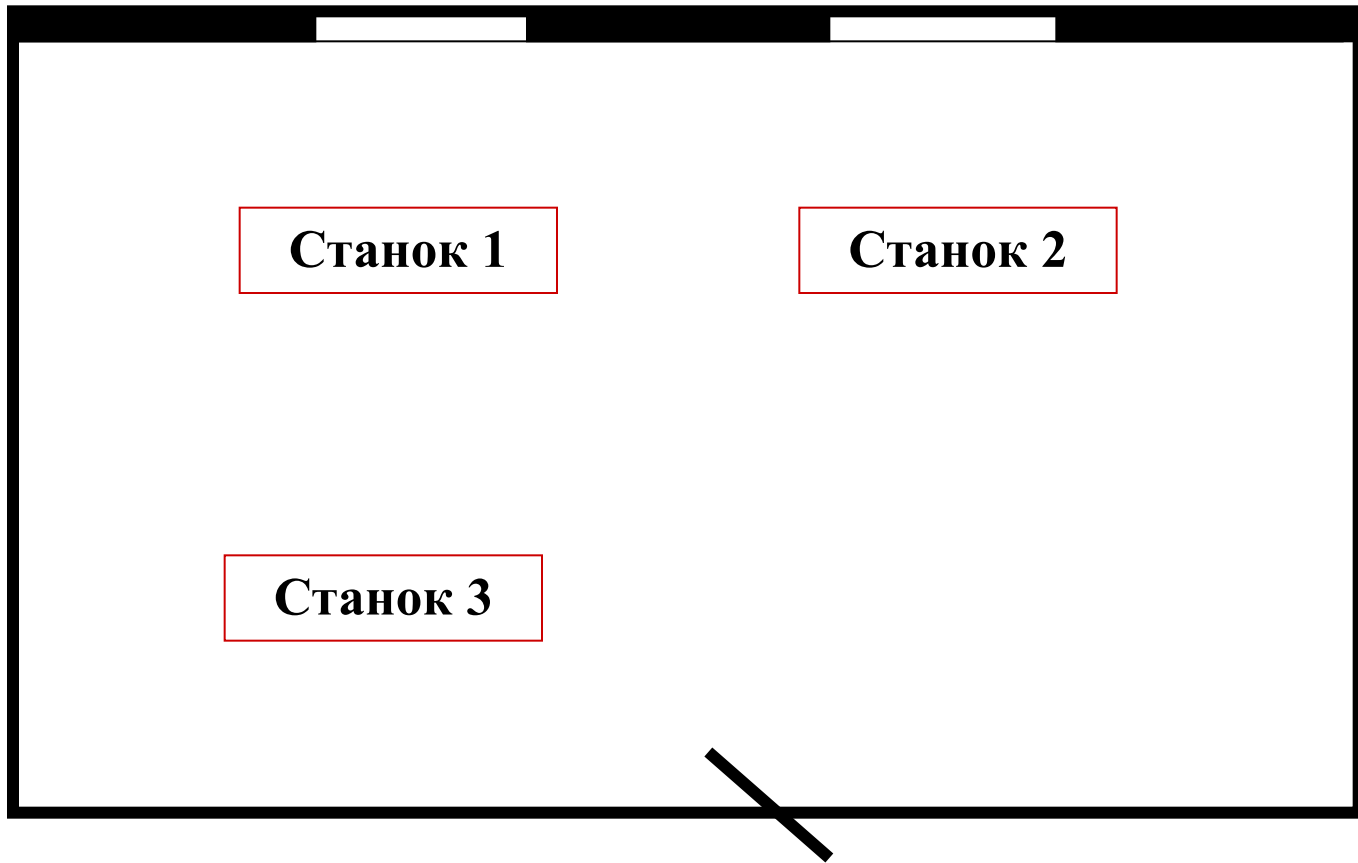
- **Рабочее место** - место постоянного или временного пребывания работающих людей в процессе трудовой деятельности.
- **Рабочее место** - все места, где работник должен находиться или куда ему необходимо следовать в связи с его работой и которые прямо или косвенно находятся под контролем работодателя (Конвенция 155 Международной организации труда).



- **Постоянное рабочее место** - место, на котором работающий находится большую часть своего рабочего времени (более 50% или более 2 часов непрерывно).
- **Рабочая зона** - пространство, ограниченное по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, на котором находятся места постоянного или непостоянного (временного) пребывания работающих.
- **Зона дыхания** - пространство в радиусе до 50 см от лица работающего.

- **Аналогичные рабочие места** - рабочие места, которые характеризуются совокупностью признаков:
- - выполнение одних и тех же профессиональных обязанностей при ведении единого технологического процесса;
- - использование однотипного оборудования, инструментов, приспособлений, материалов и сырья;
- - работа в одном помещении или на открытом воздухе, где используются единые системы вентиляции, кондиционирования воздуха, освещения.

- **К понятию аналогичные рабочие места**



- *Вредное рабочее место и рабочее место, не соответствующее требованиям:*
- *- вредное рабочее место определено законодательством (сокращённый рабочий день, удлинённый отпуск, ограничение труда подростков и женщин, досрочная пенсия и прочие льготы, доплаты),*
- *- рабочее место не соответствующее требованиям определяется в аттестации рабочих мест и относясь к третьему (вредному) классу разных степеней, может обеспечить доплаты к тарифу от 4 % и выше.*

- **Гигиеническое нормирование вредных факторов** - научное обоснование и законодательное признание безопасных и безвредных уровней для человека и экологических систем вредных факторов в окружающей среде.
- **Гигиенический норматив** - научно обоснованный и официально регламентированный уровень вредного фактора, превышение которого может привести к заболеваниям или другим неблагоприятным последствиям для человека и окружающей среды.

- **Гигиенические нормативы условий труда (ПДК, ПДУ) - уровни факторов рабочей среды, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч, но не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений.**

- Соблюдение гигиенических нормативов не исключает нарушение здоровья у лиц с повышенной чувствительностью.
- Гигиенические критерии оценки условий труда - показатели, позволяющие оценить степень отклонений параметров производственной среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов.

- **Классификация оценок условий труда**

<b>Класс</b>	<b>Наименование</b>
<i>1.0</i>	<i>Оптимальные условия</i>
<i>2.0</i>	<i>Допустимые условия</i>
<i>3.x</i>	<i>Вредные условия</i>
<i>3.1.</i>	<i>Вредный класс первой степени</i>
<i>3.2.</i>	<i>Вредный класс второй степени</i>
<i>3.3.</i>	<i>Вредный класс третьей степени</i>
<i>3.4</i>	<i>Вредный класс четвертой степени</i>
<i>4.0</i>	<i>Экстремальные условия</i>



- **Оптимальные условия труда (1 класс [1.0])** - условия, при которых сохраняется здоровье работника и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности.
- *[Оптимальные нормативы факторов рабочей среды установлены для микроклиматических параметров и факторов трудовой нагрузки. Для других факторов за оптимальные условно принимают такие условия труда, при которых вредные факторы отсутствуют либо не превышают уровни, принятые в качестве безопасных для населения].*

- **Допустимые условия труда (2 класс [2.0])** - характеризуются такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не оказывают неблагоприятного действия в ближайшем и отдаленном периоде на состояние здоровья работников и их потомство.
- *[Допустимые условия труда условно относят к безопасным].*

- **Вредные условия труда (3 класс)**  
характеризуются наличием вредных факторов, уровни которых превышают гигиенические нормативы и оказывают неблагоприятное действие на организм работника и/или его потомство.
- Вредные условия труда по степени превышения гигиенических нормативов и выраженности изменений в организме работников условно разделяют на четыре степени вредности (3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 4.0).

- **Условия труда 3 класса 1 степени вредности (3.1) - условия труда характеризующиеся такими отклонениями уровней вредных факторов от гигиенических нормативов, которые вызывают функциональные изменения, восстанавливающиеся, как правило, при более длительном (чем к началу следующей смены) прерывании контакта с вредными факторами и увеличивают риск повреждения здоровья.**

- **Условия труда 3 класса 2 степени вредности (3.2)** - уровни вредных факторов, вызывающие стойкие функциональные изменения, приводящие в большинстве случаев к увеличению профессионально обусловленной заболеваемости (что может проявляться повышением уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности и, в первую очередь, теми болезнями, которые отражают состояние наиболее уязвимых для данных факторов органов и систем), появлению начальных признаков или легких форм профессиональных заболеваний (без потери профессиональной трудоспособности), возникающих после продолжительной экспозиции (часто после 15 и более лет).

- **Условия труда 3 класса 3 степени вредности (3.3)** - условия труда, характеризующиеся такими уровнями факторов рабочей среды, воздействие которых приводит к развитию, как правило, профессиональных болезней легкой и средней степени тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в периоде трудовой деятельности, росту хронической (профессионально-обусловленной) патологии.

- **Условия труда 3 класса 4 степени вредности (3.4)** - условия труда, при которых могут возникать тяжёлые формы профессиональных заболеваний (с потерей общей трудоспособности), отмечается значительный рост числа хронических заболеваний и высокие уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

- **Опасные (экстремальные) условия труда (4 класс – 4.0)** характеризуются уровнями факторов рабочей среды, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных поражений, в т.ч. и тяжелых форм.



- **Микроклимат производственных помещений** - совокупность факторов производственной среды (температура, влажность, подвижность воздуха и теплоизлучения от окружающих поверхностей), оказывающих влияние на тепловое состояние организм.
- **Производственный шум** - совокупность нежелательных с гигиенической точки зрения звуков разной интенсивности и высоты, беспорядочно изменяющихся во времени и вызывающих у людей неприятные субъективные ощущения.

- **Вибрация** - механические колебания твёрдых тел.
- **Излучение:**
  - 1) Испускание электромагнитных волн или элементарных частиц;
  - 2) Возбуждение волн в упругой среде каким-либо колеблющимся объектом.
- **Электромагнитное поле** - особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между электрически заряженными частицами.

- **Освещение естественное** - освещение светом неба (прямым или отражённым), проникающим через световые проёмы в наружных окружающих конструкциях.
- **Освещение искусственное** - освещение с помощью искусственных источников света.

- Таблица контрольного теста
- ФИО \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

<i>№№</i>	<b>ОТВЕТЫ</b>		
<i>вопроса</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<i>1</i>			
<i>2</i>			
<i>3</i>			
<i>4</i>			
<i>5</i>			
<i>6</i>			

## • **Контрольные вопросы**

- **1. Условия труда –это:**
- 1.1. Совокупность факторов трудового процесса и рабочей среды, в которой осуществляется деятельность человека.
- 1.2. Совокупность производственных факторов, формирующихся под воздействием социально-экономических процессов.
- 1.3. Совокупность факторов, составляющих производственную среду, в которой осуществляется трудовая деятельность.

- **2. Гигиенический норматив –**
- 2.1. Научно обоснованный и официально регламентированный уровень вредного фактора, превышение которого может привести к заболеваниям или другим неблагоприятным последствиям для человека и окружающей среды.
- 2.2. Санитарные нормы и правила
- 2.3. Методические рекомендации

- **3. Гигиенические критерии оценки условий труда – это:**
- **3.1. Показатели, позволяющие оценить степень отклонений параметров производственной среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов.**
- **3.2. Субъективные оценки условий труда и трудовых процессов.**
- **3.3. Гигиенические нормативы и регламенты**

- 4. Укажите наиболее полный набор оценок условий труда, согласно действующим критериям:

- 4.1) 1.0; 2.0; 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 4.0.

- 4.2) 1.0; 2.0; 3.2; 3.4; 4.0.

- 4.3) 2.0; 3.1; 3.3; 3.4; 4.0.

- 4.4) 1.0; 2.0; 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 4.0



- **5. Производственный шум – это:**
- 5.1. Совокупность нежелательных с гигиенической точки зрения звуков разной интенсивности и высоты, беспорядочно изменяющихся во времени и вызывающих у людей неприятные субъективные ощущения и неблагоприятные для здоровья, последствия.
- 5.2. Это шумы, создаваемые на улицах мегаполисов автотранспортом.
- 5.3. Это громкие звуки от работающего производственного оборудования.

- **6. Электромагнитное поле – это:**
- 6.1. Электрический ток в осветительной сети промышленных зданий
- 6.2. Это излучения разной частоты и тональности, вызывающие неблагоприятные ощущения у людей.
- 6.3. Особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между электрически заряженными частицами.

• **Правильные ответы**

<b>№№</b>	<b>ОТВЕТЫ</b>			
<b>вопроса</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>x</b>
<b>2</b>	<b>+</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>3</b>	<b>+</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>4</b>	<b>+</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>+</b>
<b>5</b>	<b>+</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>6</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>+</b>	<b>x</b>

***СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ !!!***