

- **Физиология труда** изучает особенности функционирования в процессе профессионального труда, что необходимо для оценки и нормирования рабочей нагрузки, рационализации режимов труда и отдыха (РТО) и т.д.

- **Гигиена труда** изучает влияние производственной среды на трудовые процессы в целях оздоровления труда и профилактики профзаболеваний

Формы труда

1. **Формы труда, требующие значительной мышечной энергии**
2. **Механизированные формы труда**
3. **Формы, связанные с частично автоматизированным производством**
4. **Групповые формы труда (конвейер)**
5. **Формы труда, связанные с управлением производственными процессами и механизмами**
6. **Формы интеллектуального (умственного) труда**

- Уровень физической нагрузки определяет **тяжесть труда**
- нервно-психической - его **напряженность**
- воздействие вредных и опасных факторов на РМ - **вредность** и **опасность** труда

- Тяжесть
- Напряженность
- Вредность
- Опасность

Психофизиологическая цена деятельности

затраты
организма

Категории тяжести труда по энергозатратам

- Легкая – I

Работа сидя и не требующие напряжения с ЭЭ до 139 Вт или 125 ккал/ч (категория Ia) и легкие физические работы с некоторым физическим напряжением при ЭЭ 140.. 174 Вт или 125...150 ккал/ч (категория Ib)

Категории тяжести труда по энергозатратам

- **Средней тяжести – I I а**

ЭЗ 175...232 Вт - работы связанные с ходьбой, перемещением изделий весом до 1 кг или предметов в положении стоя или сидя и требующие определенного физического напряжения

Категории тяжести труда по энергозатратам

- **Средней тяжести – I I б**

ЭЗ 233...290 Вт - работы, выполняемые стоя, связанные с ходьбой, переноской тяжестей до 10 кг и сопровождаемые умеренным физическим напряжением

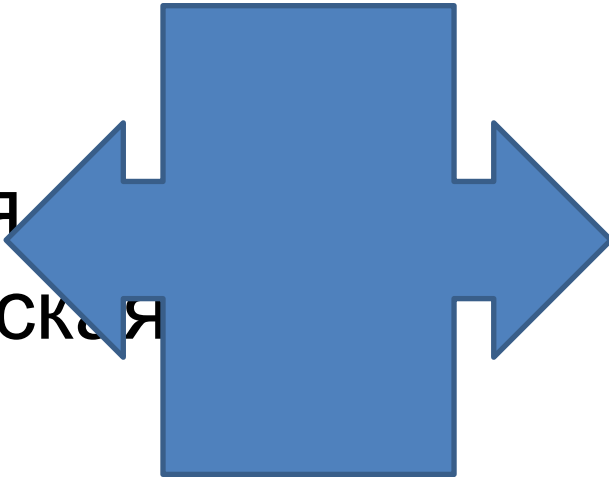
Категории тяжести труда по энергозатратам

- Тяжелая – III

ЭЗ более 290 Вт (свыше 250 ккал/ч) в процессе систематического физического напряжения - при постоянных передвижениях и переноске тяжестей более 10 кг

Формы работы

Статическая
Динамическая



Условия труда

- 1-ый класс - оптимальные
односменная работа в оптимальном
микроклимате и при отсутствии опасных
и вредных факторов

Условия труда

- 2-й класс - допустимые
при допустимых значениях параметров микроклимата и концентрациях вредных факторов ниже ПДК и ПДУ

Условия труда

- 3-й класс - вредные и опасные
при превышении ПДУ и ПДК вредных факторов и физических перегрузках

При тяжелых и вредных УТ (2...6 баллов) доплаты составляют 4...12 %,

при особо тяжелых и вредных УТ (6,1..10 и более баллов) доплаты увеличиваются до 13...24 %.

Утомление

- особое физиологическое состояние организма, возникающее после проделанной работы и выражающееся во временном понижении работоспособности

Переутомление

- называют иногда хроническим утомлением, когда ночной отдых полностью не восстанавливает снизившуюся за день работоспособность

Мероприятия по профилактике устомления

- 1) физиологическая рационализация труда по экономии и ограничению движений при работе;
- 2) равномерное распределение нагрузки между различными мышечными группами;
- 3) соответствие производственных движений привычным движениям человека;
- 4) рационализация рабочей позы;
- 5) освобождение от излишних подсобных операций;
- 6) правильная организация перерывов в работе;
- 7) механизация и автоматизация производства, санитарное благоустройство производственных помещений (кубатура, микроклиматические условия, вентиляция, освещенность, эстетическое оформление).

Микроклимат помещений

- создаваемые в них метеорологические условия, к которым относятся температура (t , °С) и скорость движения воздуха (V , м/с), его влагосодержание (φ , %), тепловое излучение и уровень барометрического давления (P_6)

- Способность человеческого организма поддерживать постоянную температуру при изменении параметров микроклимата и при выполнении различной по тяжести работы называется **терморегуляцией**

Оптимальные нормы микроклимата

- сочетание параметров микроклимата, которое при длительном и систематическом воздействии на человека в условиях производства обеспечивает сохранение нормального теплового состояния организма без напряжения механизмов терморегуляции
- ощущение теплового комфорта и создаются предпосылки для высокой работоспособности.

Допустимые нормы микроклимата

- сочетание параметров микроклимата, которое при длительном и систематическом воздействии на человека может вызвать быстро приходящие и быстро нормализующиеся изменения теплового состояния организма
- сопровождающиеся напряжением механизмов терморегуляций, не выходящих за пределы физиологических приспособительных возможностей

Допустимые параметры микроклимата в рабочей зоне производственных помещений (извлечение из СанПин 2.2.4.548-96)

Период года	Категории работ по тяжести	Температура на рабочих местах, °С		Относительная влажность, не более, %	Скорость движения воздуха, не более, м/с
		постоянных	непостоянных		
Холодный	Средней тяжести: Па	17-23	15-24	75	0,3
	Пб	15-21	13-23	75	0,4
	Тяжелая III	13-19	12-20	75	0,5
Теплый	Средней тяжести: Па	18-27	17-29	65 при 25 ⁰ С	0,2 – 0,4
	Пб	16-27	15-29	75 при 25 ⁰ С	0,2 – 0,5
	III	15-26	13-28	75 при 24 ⁰ С	0,2 – 0,6

Оптимальные нормы микроклимата в рабочей зоне производственных помещений

Сезон года	Категория работ	Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения, м/с, не более
Холодный и переходный периоды	Легкая – I	20 – 23	60 – 40	0,2
	Средней тяжести – IIа	18 – 20	60 – 40	0,2
	Средней тяжести – IIб	17 – 19	60 – 40	0,3
	Тяжелая – III	16 – 18	60 – 40	0,3
Теплый период	Легкая – I	22 – 25	60 – 40	0,2
	Средней тяжести – IIа	21 – 23	60 – 40	0,3
	Средней тяжести – IIб	20 – 22	60 – 40	0,4
	Тяжелая – III	18 – 21	60 – 40	0,5

Производственная среда

это часть окружающей человека среды, включающая природно-климатические факторы и факторы, связанные с профессиональной деятельностью (шум, вибрация, токсичные пары, газы, пыль, ионизирующие излучения и др.), называемые вредными и опасными факторами

- ***Опасными*** называются факторы, способные при определенных условиях вызывать острое нарушение здоровья и гибель организма

Вредными - факторы, отрицательно влияющие на работоспособность или вызывающие профессиональные заболевания и другие неблагоприятные последствия

Опасные и вредные факторы

- **Химические**
- **Физические**
- **Биологические**

Опасные и вредные факторы

- **физические (статические и динамические) перегрузки**
- **физиологические (гипокинезия)**
- **нервно-психические перегрузки**