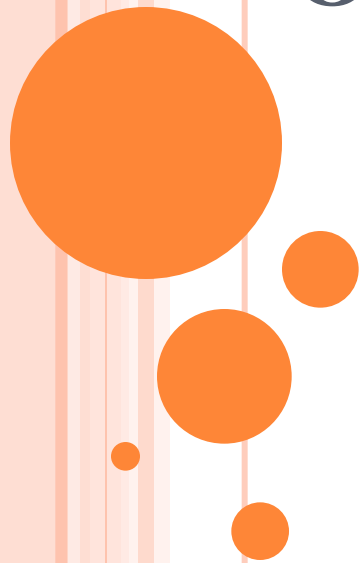


# **ВОЗДЕЙСТВИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**

**Лекция 6**



# МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ —



- значение температуры воздуха, его влажности, атмосферного давления, видимости и направления ветра и т. п. в определенном районе на конкретный период времени

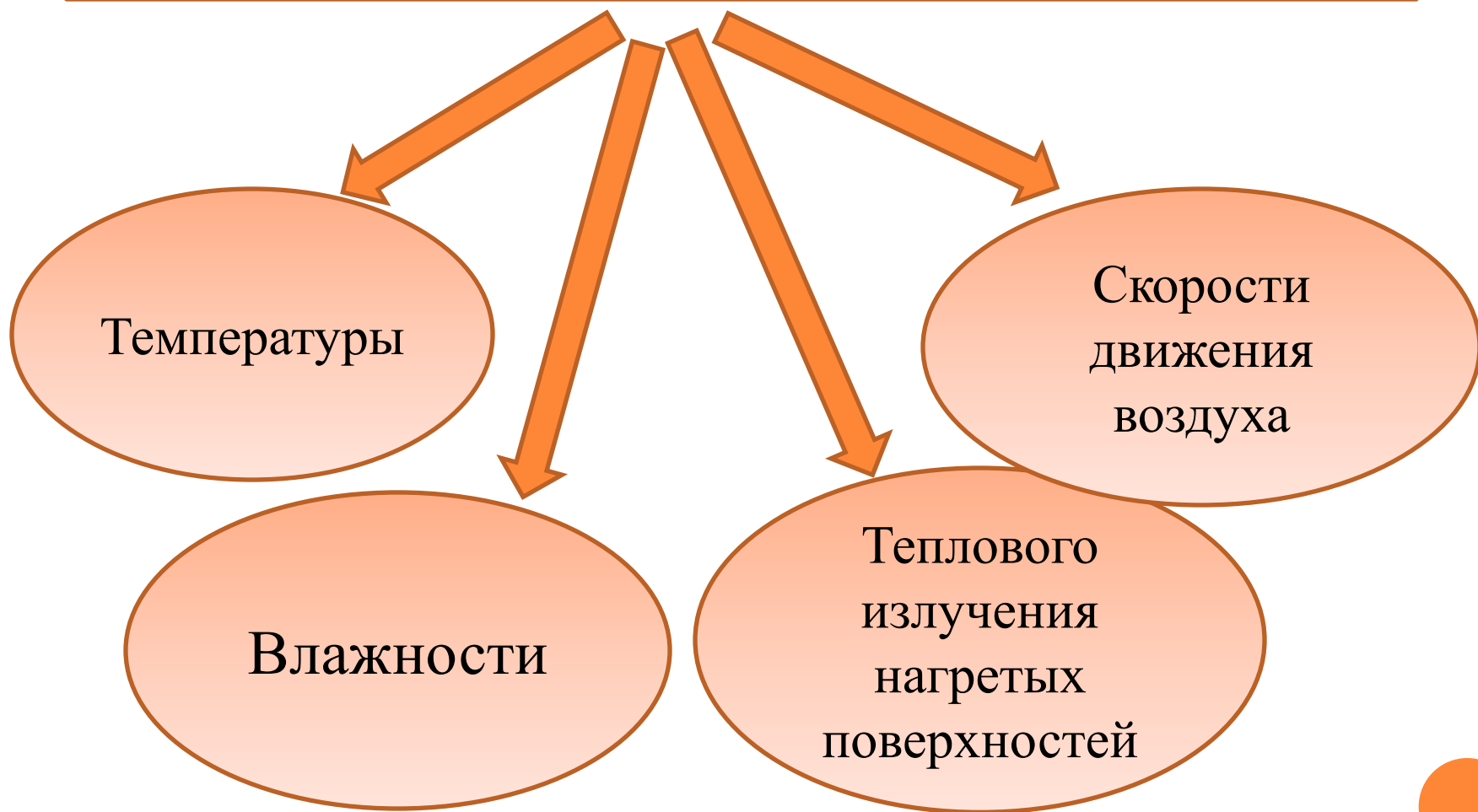


# МИКРОКЛИМАТ-

- комплекс физических факторов внутренней среды помещений, оказывающий влияние на тепловой обмен организма и здоровье человека



Микроклимат определяется действующими на организм человека сочетаниями



# Температура отдельных участков тела человека различна

- Наиболее низкая температура кожи отмечается на кистях и стопах.
- наиболее высокая — в подмышечной впадине, где ее обычно и определяют. У здорового человека температура в этой области равна 36—37° С.

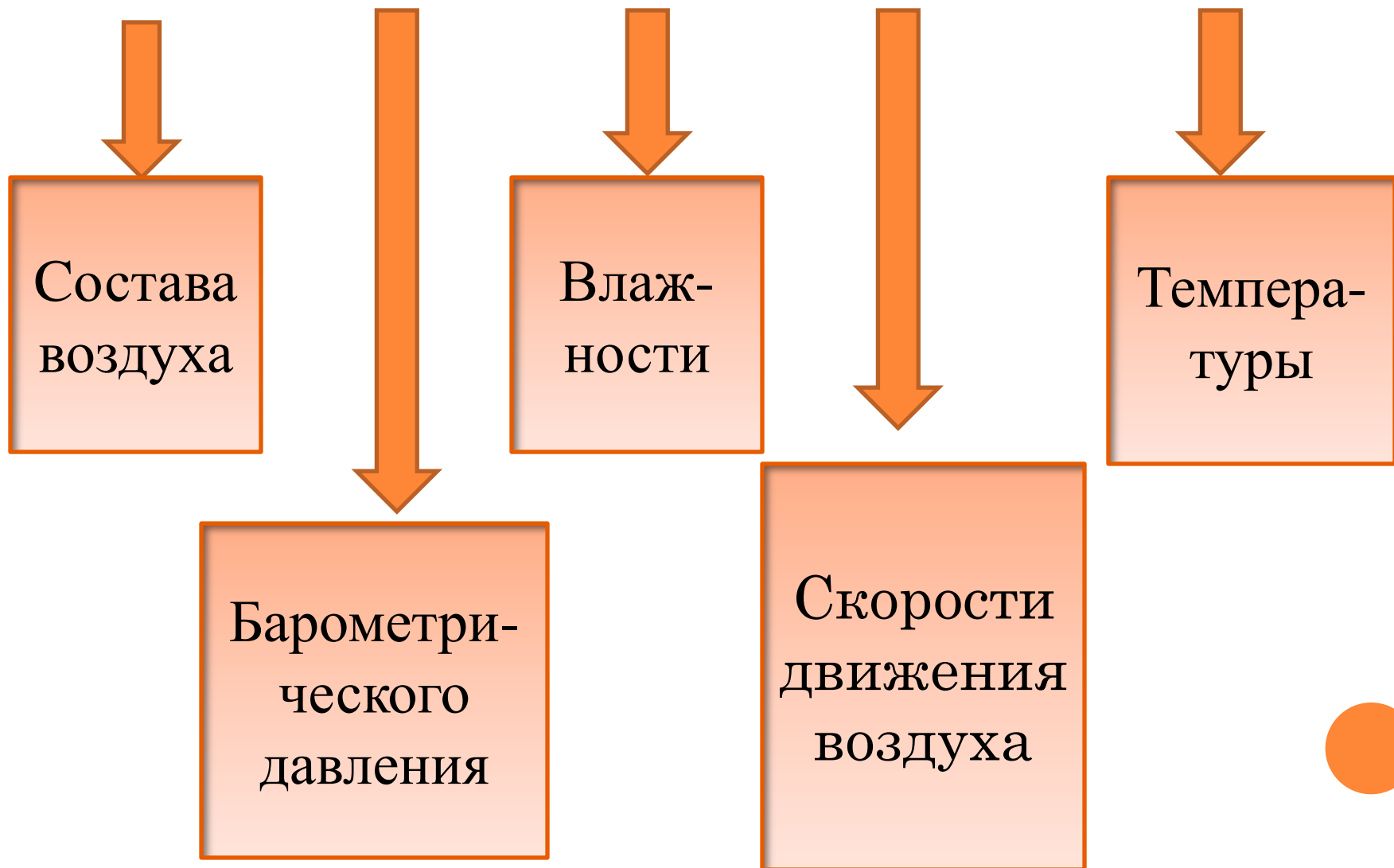


## Температура внутренних органов зависит от интенсивности обменных процессов

- Наиболее интенсивно обменные процессы протекают в печени, которая является самым «горячим» органом тела: температура в тканях печени равна 38—38,5° С.
- Температура в прямой кишке составляет 37—37,5° С.




**ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ПОДВЕРГАЕТСЯ  
ВОЗДЕЙСТВИЮ ЕЕ ФИЗИЧЕСКИХ И  
ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ:**





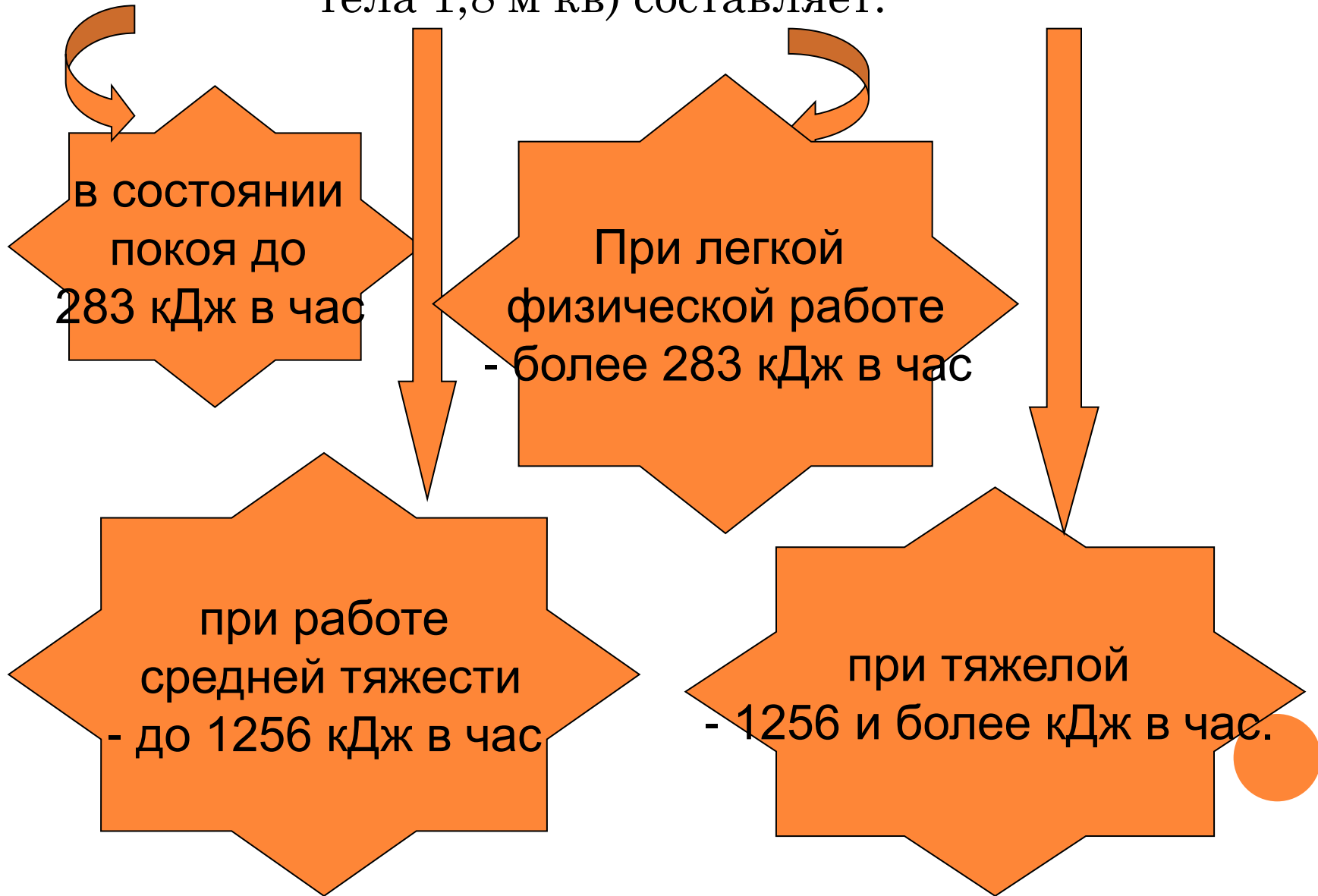
# Терморегуляция

это совокупность процессов в организме, обеспечивающих равновесие между теплопродукцией и теплоотдачей, благодаря которому температура тела человека остается постоянной.



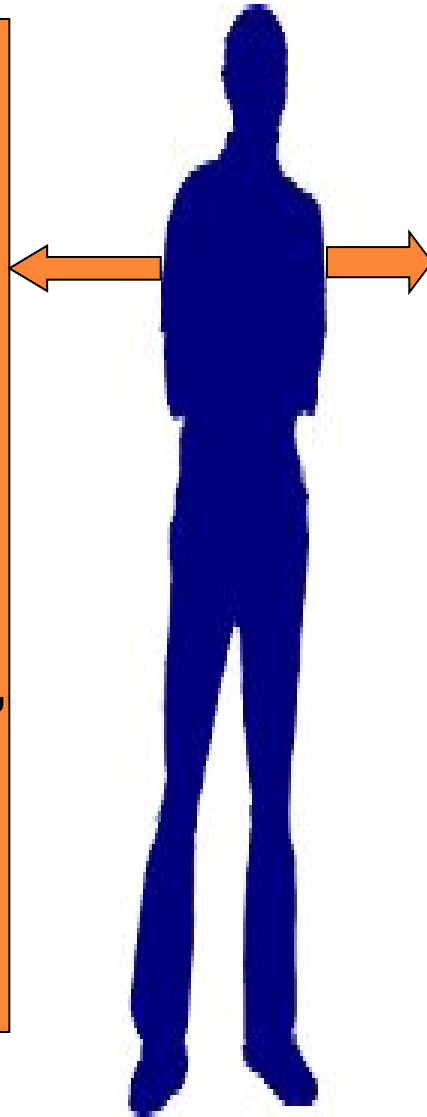


Теплопродукция организма для «стандартного человека» (масса 70 кг, рост 170 см, поверхность тела 1,8 м кв) составляет:



# При нормальных условиях организм человека:

Теряет примерно 85 % тепла через кожу и 15 % тепла расходуется на нагревание пищи, вдыхаемого воздуха и испарения воды из легких.



85 % тепла, отдаваемого через кожу, распределяется следующим образом: 45 % приходится на излучение, 30 % на проведение и 10 % на испарение.

Процессы  
регулирования  
тепловыделений  
осуществляются:

Биохимическим  
путем

путем изменения  
интенсивности  
кровообращения

путем изменения  
интенсивности  
потовыделения

Процессы регулирования тепловыделений  
осуществляются:

заключается в  
изменении  
интенсивности  
происходящих в  
организме  
Окислительных  
процессов

заключается  
в способности  
организма  
регулировать  
подачу крови  
от внутренних  
органов  
к поверхности  
тела путем  
сужения или  
расширения  
кровеносных  
сосудов

закключается  
в изменении  
процесса  
теплоотдачи за  
счет  
испарения влаги

# МИКРОКЛИМАТ И КОМФОРТНЫЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Высокие температуры оказывают отрицательное воздействие на здоровье человека, а в сочетании с повышенной влажностью, может привести к значительному накоплению тепла в организме (гипертермии)

При гипертермии наблюдается:

- ❖ Головная боль
- ❖ Тошнота
- ❖ Временами судороги
- ❖ Падение артериального давления
- ❖ Потеря сознания



Переносимость человеком температуры, как и его теплоощущение, в значительной мере зависит от влажности и скорости окружающего воздуха. Чем больше относительная влажность, тем меньше испаряется пота в единицу времени и тем быстрее наступает перегрев тела.



## АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

При увеличении парциального давления кислорода в легких более чем на 0,8-1,0 атм. Проявляется его токсическое действие – поражение легочных тканей, судороги



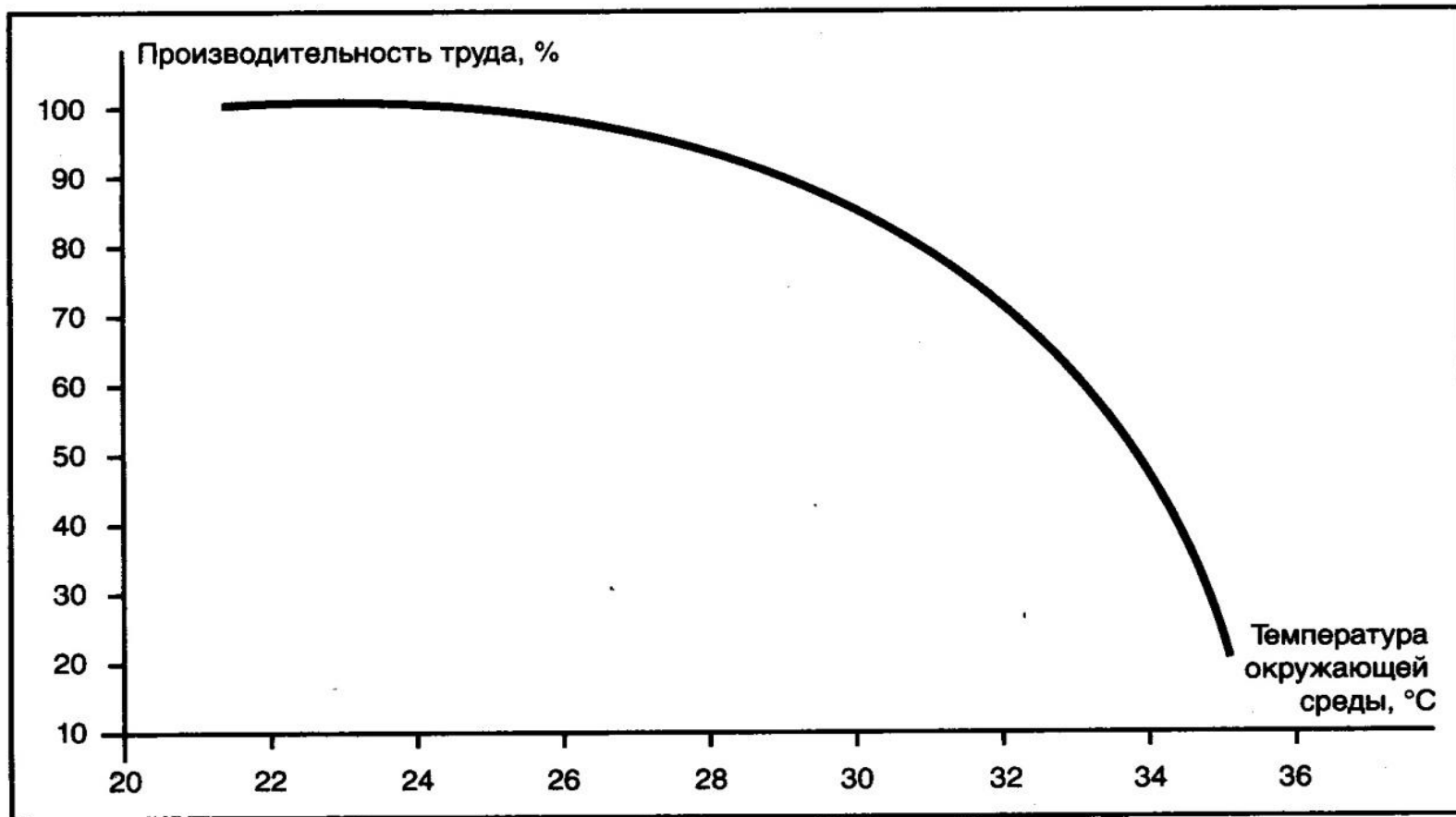
## АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

При уменьшение парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе, а затем в альвеолярном воздухе, в крови и тканях через несколько секунд приводит к потере сознания, а через 4-5 минут - к гибели.





## На диаграмме ниже приведена зависимость производительности труда от изменения температуры окружающей среды



# Микроклимат считается благоприятным, если



## Для гигиенического нормирования микроклимата помещений нужно учитывать следующее:

- условия деятельности людей  
(назначение помещений);
- сезонное различие параметров микроклимата (отдельного для теплого и холодного периодов года);
- необходимость создания узкого диапазона нормируемых параметров микроклимата.



# ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОКЛИМАТА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 12.1.005

Сезон года	Категория работ	Оптимальная температура, град.	Оптимальная относительная влажность, %	Оптимальная скорость движения воздуха, м/сек, не >
Холодный и переходный	Легкая	21-24	40-60	0,1
	Средней тяжести	17-20	40-60	0,2
	тяжелая	16-18	40-60	0,3
Теплый	Легкая	22-24	40-60	0,2
	Средней тяжести	20-23	40-60	0,3
	тяжелая	18-20	40-60	0,4

# ДОПУСТИМЫЕ НОРМЫ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ ДЛЯ ПОСТОЯННЫХ РАБОЧИХ МЕСТ

Сезон года	Категория работ	Оптимальная температура, град.	Оптимальная относительная влажность, %	Оптимальная скорость движения воздуха, м/сек, не >
Холодный и переходный	Легкая	20-25	75	0,2
	Средней тяжести	15-24	75	0,4
	тяжелая	13-19	75	0,5
Теплый	Легкая	21-28	55-60	0,2
	Средней тяжести	16-27	65-70	0,3
	тяжелая	15-26	75	0,4



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

