

10 Человек-оператор

10.1 Основные понятия

10.2 Психофизиологические характеристики человека

10.3 Организация рабочего места

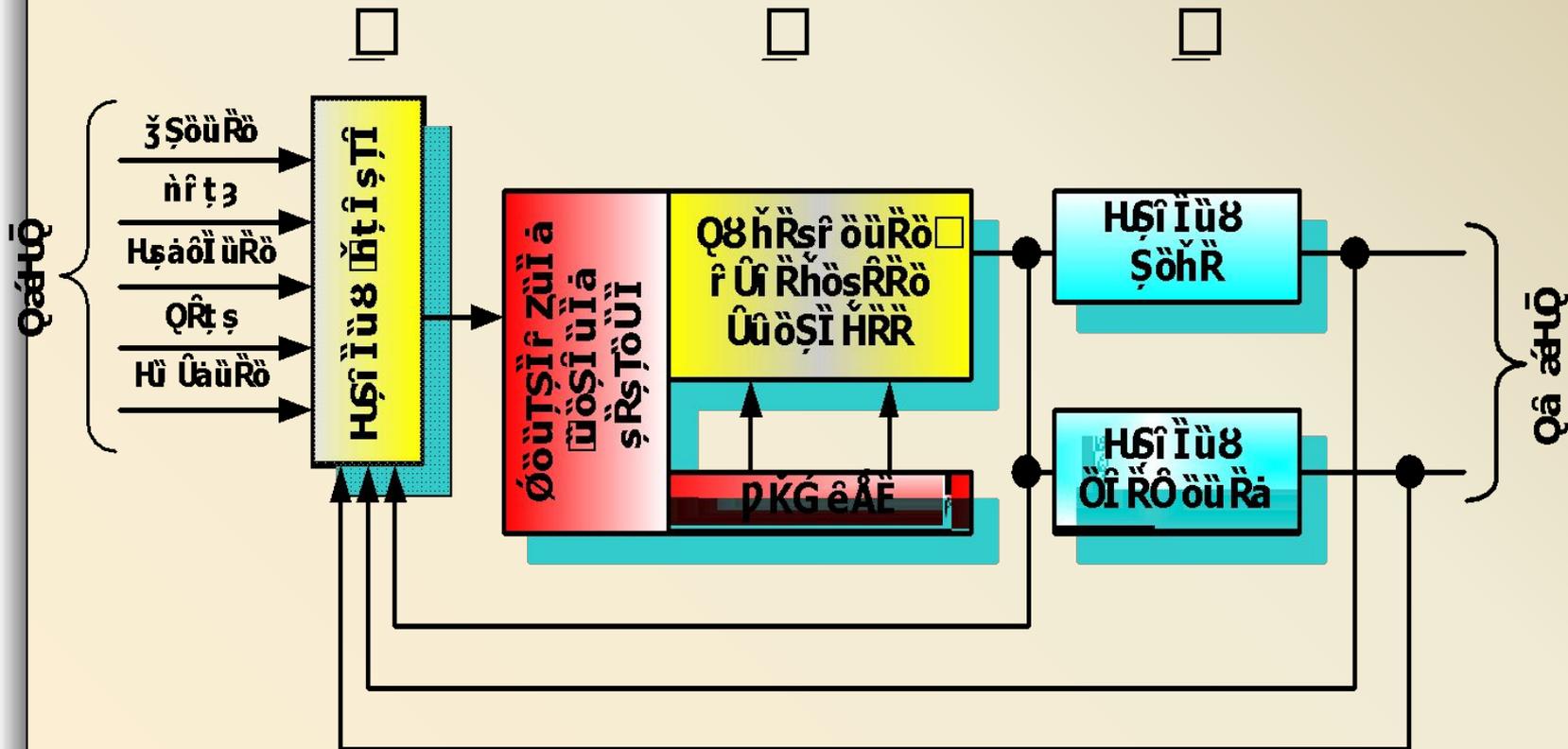
Эргономика –

прикладная наука, которая изучает человека и его деятельность в условиях современного производства с целью оптимизации орудий, условий и процесса труда

10.1 Основные понятия

Место
человека
в УС

Параметры
способности



- 1 - приемное устройство (τ_1, P_1); 2 - решающие системы (τ_2, P_2);
3 - выходные устройства (τ_3, P_3);

Сенсомоторная реакция –

это выполнение определенного вида движения в ответ на внезапно появляющийся сигнал с максимально возможной для человека скоростью.

Пропускная способность человека-оператора

зависит от условий работы и от того, насколько полно соответствуют эти условия психофизическим и антропометрическим характеристикам человеческого организма

Низкий темп подачи входной информации

(сравнимый с посторонними, мешающими сигналами) проявляется в падении активности человека-оператора, его “засыпании”.

Высокий темп подачи входной информации

приводит к резкому росту ошибок и отказу человека-оператора от выполнения задачи.

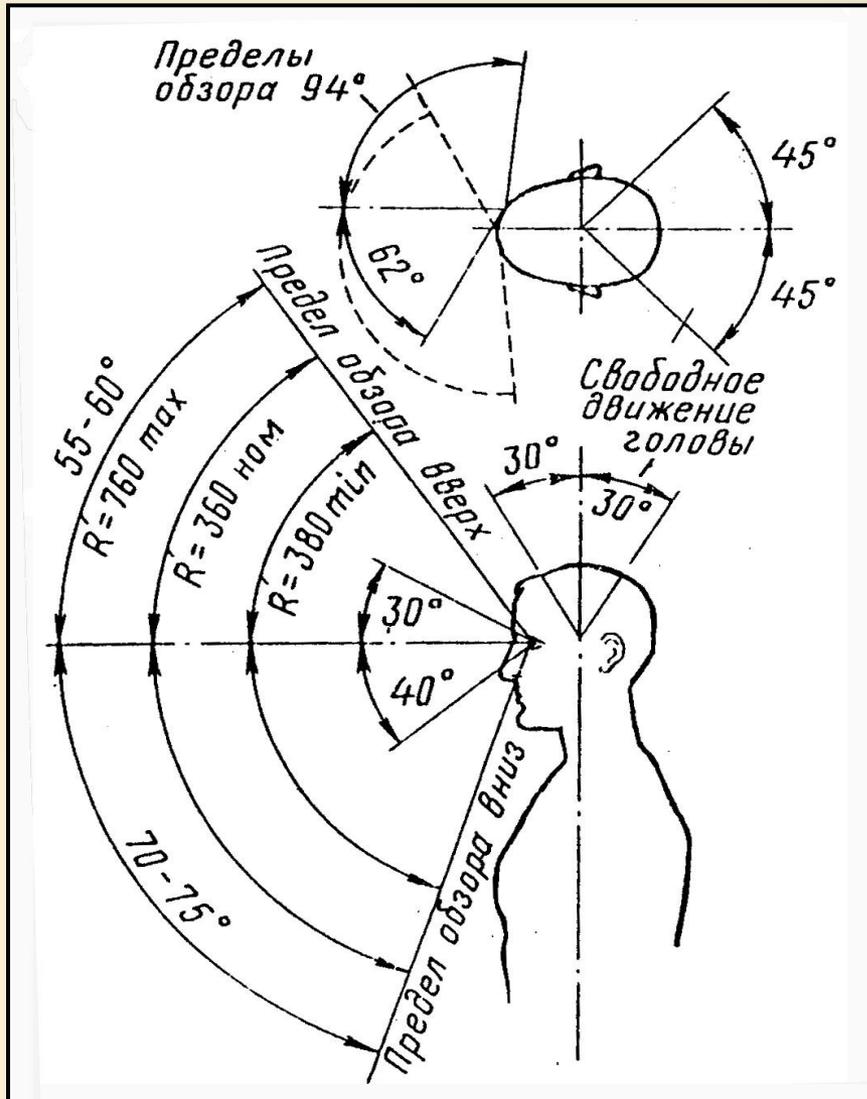
10.1
Основные
понятия

Место
человека
в УС

Параметры
способности



Зрение - воспринимает форму, цвет, яркость и движение.



Восприятие зрения характеризуется:

- 1** полем зрения обоих глаз;
- 2** остротой зрения;
- 3** аккомодацией;
- 4** фокусировкой хрусталика;
- 5** конвергенцией;
- 6** цветовым восприятием;
- 7** адаптацией.

[10.1 Психофизиологические характеристики](#)

Зрение

[Элементы восприятия](#)

Контрастность - разность яркостей объекта и фона.

прямая –
объект темнее фона

обратная –
объект ярче фона.

Слух -
воспринимает звуковые колебания от источника звука

от 16 Гц до 20000 Гц

выше 20000 Гц - ультразвук

ниже 16 Гц - инфразвук

Степень восприятия звука

ухом человека зависит от громкости звука и условий восприятия.

Тактильная чувствительность –

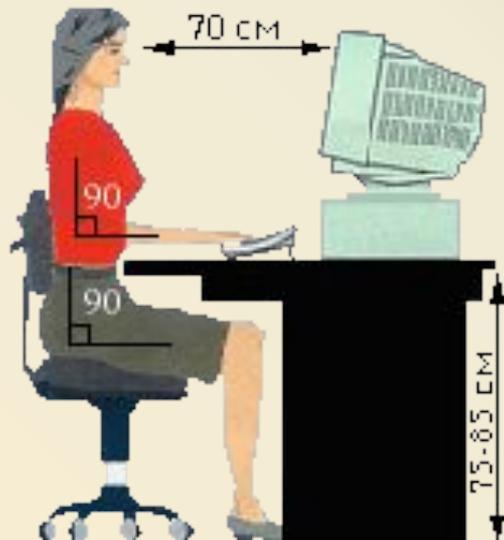
это способность человека воспринимать механическое раздражение кожи через нервные окончания, расположенные у её поверхности.

[10.1 Психофизиологические характеристики](#)

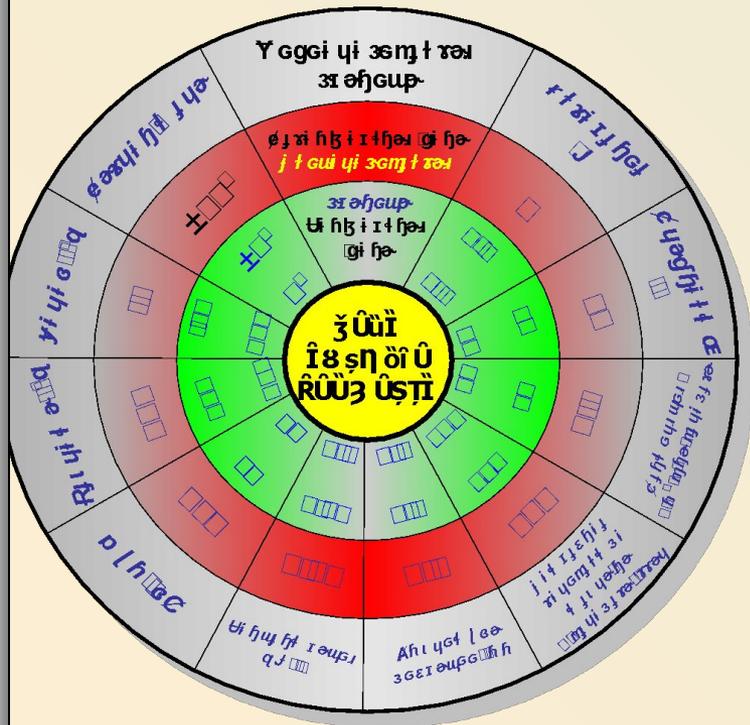
[Зрение](#)

Элементы восприятия





Рабочее место – это часть пространства, в котором человек осуществляет трудовую деятельность и проводит большую часть рабочего времени. Оно должно проектироваться с учетом антропометрических данных человека положения его тела во время работ, рабочих движений и физических напряжений, возникающих в процессе трудовой деятельности.



10.1
Организация
рабочего места

Рабочее место

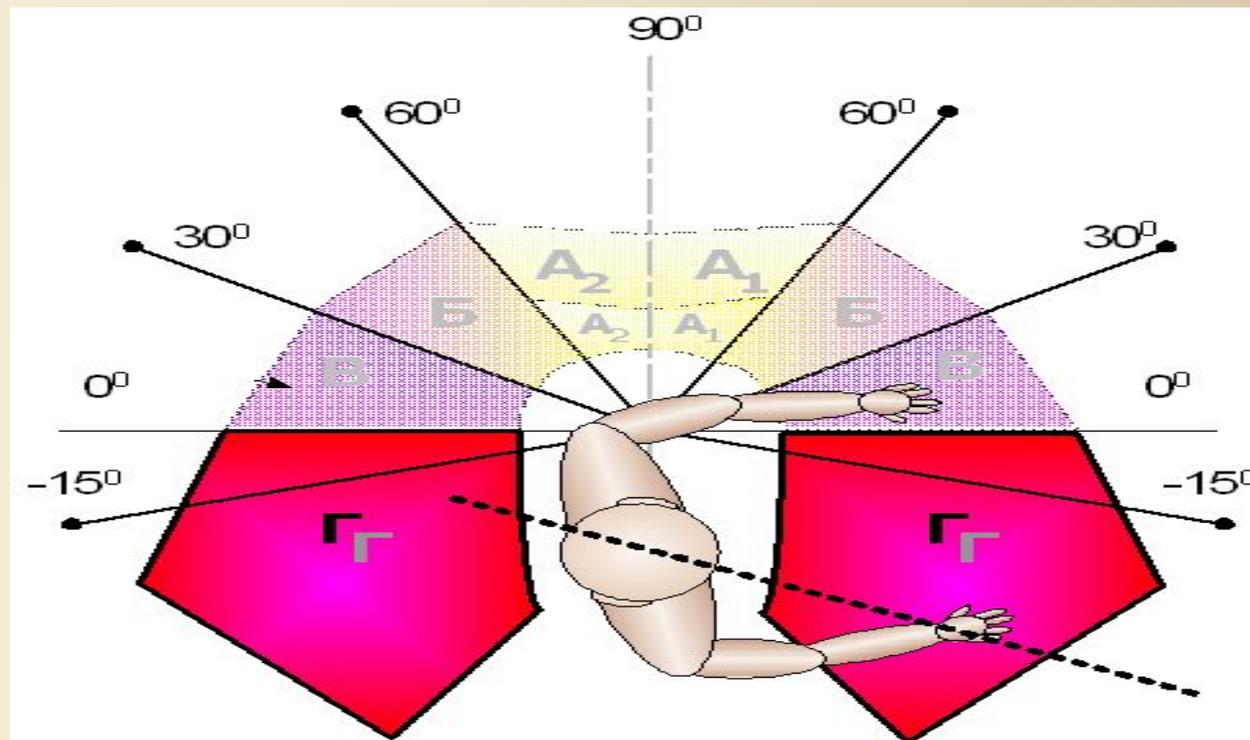
Зоны

[10.1
Организация
рабочего места](#)

[Рабочее место](#)

Зоны

[Полная версия](#)



A1; A2; Б - зоны основных движений, :
A1; A2- не требует поворота головы,
Б - требует некий поворот головы;
В; Г - зоны вспомогательных движений:
В - проведение манипуляций руками
требуется движение всей руки,
Г - поворота туловища.

