

Амалий иш

Мавзу:

**ОПЕРАТОРНИНГ
ИШ ЖОЙИНИ
ТАШКИЛ ҚИЛИШНИ
ЎРГАНИШ**

Ишнинг мақсади:

Операторнинг иш жойини ташкил қилишнинг талаб ва қоидаларини ўрганиш.



Иш жойи таърифи:

Иш жойи - бу инсон меҳнат фаолиятини амалга ошириш учун «инсон-машина - ишлаб чиқариш муҳити»

тизимида маълумотларни акс эттириш воситалари, бошқариш қисмлари ва ёрдамчи жиҳозлар билан жиҳозланган жойдир.

Иш жойлари турлари:

Иш жойлари:

- Якка;
- Гуруҳий.

Гавда ҳолати бўйича гуруҳланиш:

- тикка;
- ўтириб;
- тикка-ўтириб.

Ишчи зонасида гавда ҳолатининг биомеханик таҳлили

а



б



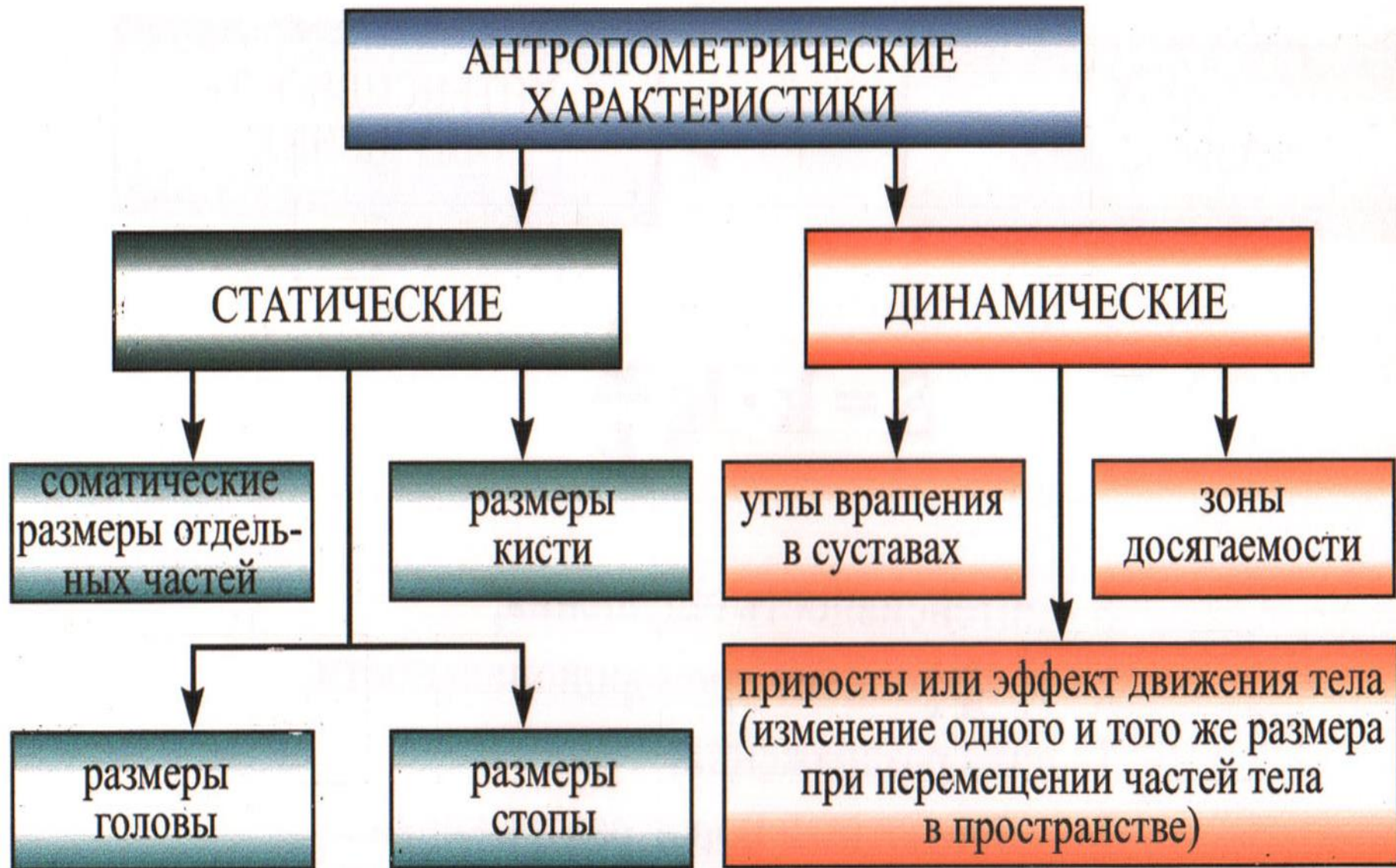
в



г



КЛАССИФИКАЦИЯ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК



АНТРОПОМЕТРИК ТАВСИФЛАР КЛАССИФИКАЦИЯСИ

АНТРОПОМЕТРИК
ТАВСИФЛАР

СТАТИК

ДИНАМИК

алоҳида қисмлар
нинг соматик
ўлчамлари

панжа
ўлчамлари

суяклардаги
буралиш
бурчаклари

етиш
зоналари

бош
ўлчамлари

оёқ
ўлчамлари

гавда ҳаракати эффеки ёки ўсишлар
(фазода гавда қисмларининг ҳаракати
натijasида маълум бир ўлчамнинг
ўзгариши)

Эргономика томонидан иш жойларига қўйиладиган асосий талаблар:

- Асосий ва қўшимча ҳаракат зоналарини аниқлайди,
- Тегишлича полдан баландлик бўйича, симметрия ўқидан фронт бўйича жиҳозларнинг жойлашиш зоналарини аниқлаб беради.
- Одамнинг ҳар хил ишчи ҳолат (тик, ўтирган, ётган ва энгашган) ларининг оптимал ва чегаравий ўлчамларини аниқлаш учун иш жойини рационал ташкил қилишда ишлатиладиган зарур антропометрик маълумотларни тизимлаштиради.
- Эргономикада ишнинг ва ишчи ҳолатларнинг характерига боғлиқ ҳолда ҳар хил турдаги ишчи столлар ва ўриндиқларни конструкциялаш бўйича умумий тавсиялар яратилади.

Иш жойини ташкил қилишда қуйидагиларни таъминлаш мақсадга мувофиқ:

- операторнинг энг маъқул ишчи ҳолатини (тик ёки ўтирган ҳолда);
- муҳимлиги ва кўриш майдони доирасида фойдаланиш жадаллигига қараб бошқариш қисмлари ва индикаторларни рационал жойлаштириш;
- операторга ҳаракатланиш ва силжишда етарли эркинлик берилиши;
- иш жойи элементларининг энг яхши кўриниши;
- инсоннинг антропометрик, физиологик, ва психологик характеристикаларининг иш жойи конструкциясига мослиги;
- машинадан келаётган маълумотлар тезлиги ва ҳажмининг инсон томонидан қабул қилиш ва ишлов бериш имкониятларига мослиги;
- операторларнинг иш вақтида қисқа муддатли дам олишлари учун шароит бўлиши;
- ишловчиларни хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омилларидан ҳимоя қилиш.

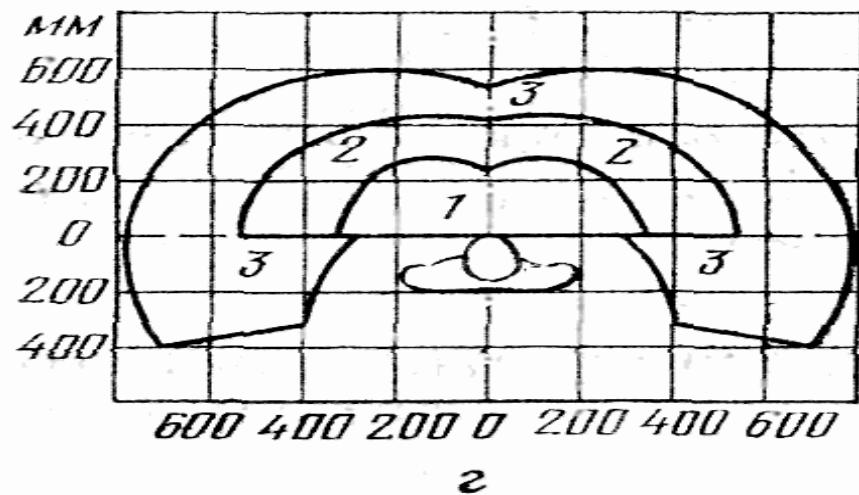
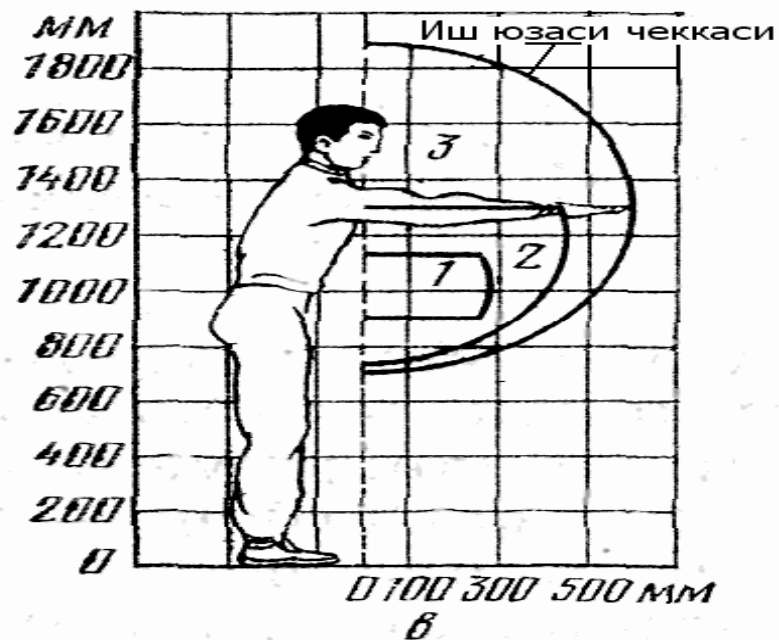
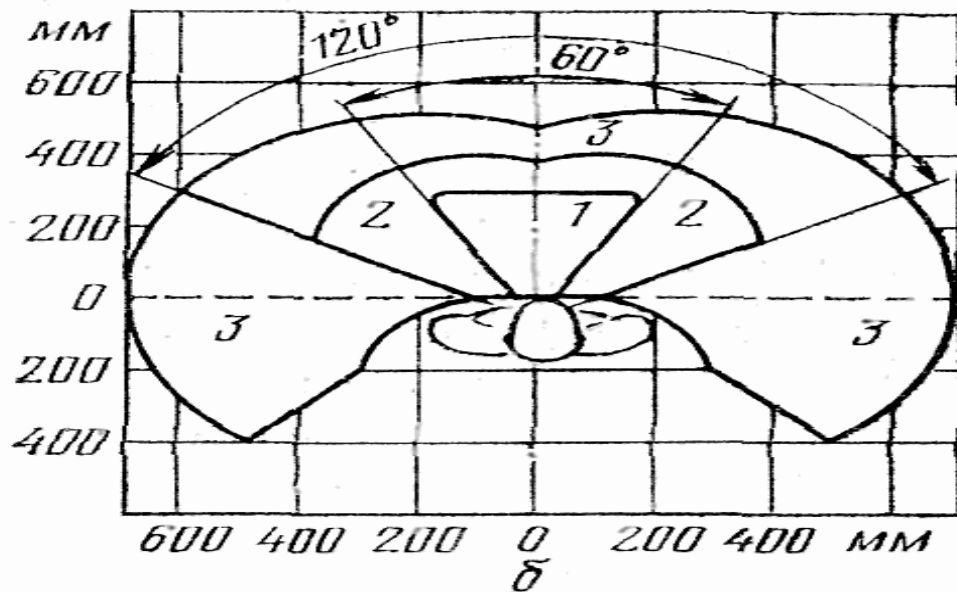
Иш жойи зоналари:

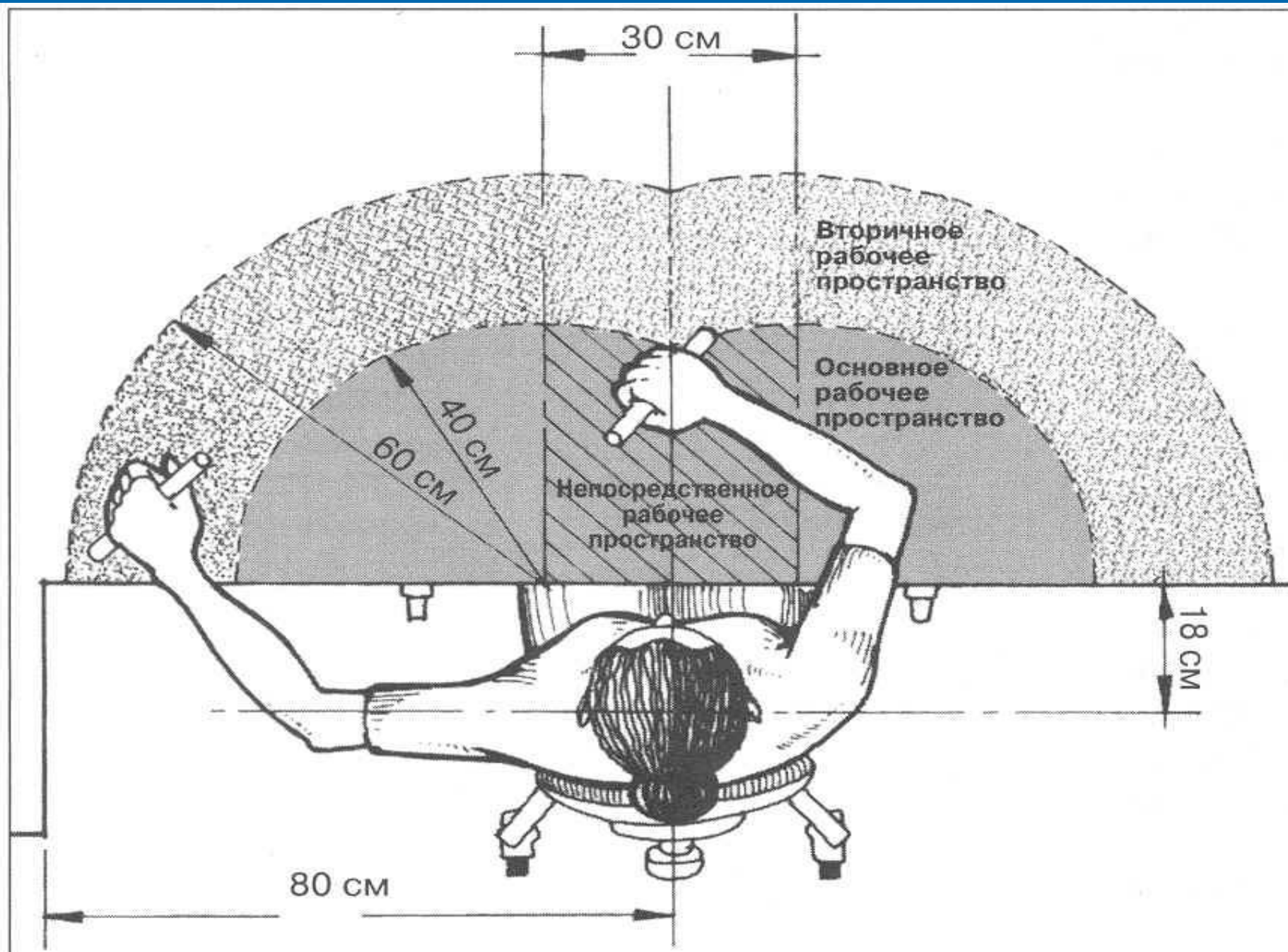
Иш жойи ўзида маълумотларни акс эттирувчи (МАЭВ жойлашган бўшлиқ) ва сенсомотор (бошқариш қисмлари жойлашган бўшлиқ) майдонларини ташкил қилади.

- Маълумотларни акс эттирувчи майдонда бир-биридан фарқли **учта зона** мавжуд:
- **биринчи зонада** - кўрсаткичларини аниқ ва тез ҳисоблаш талаб қилинадиган МАЭВ жойлашади
(расмга қаранг);
- **иккинчи зонада** - кўрсаткичларини камроқ аниқлиқ ва тезликда ҳисоблаш талаб қилинадиган МАЭВ жойлашади;
- **учинчи зонада** жуда кам ишлатиладиган воситалар жойлашади.

Сенсомотор майдони ҳам 3 та зонадан иборат:

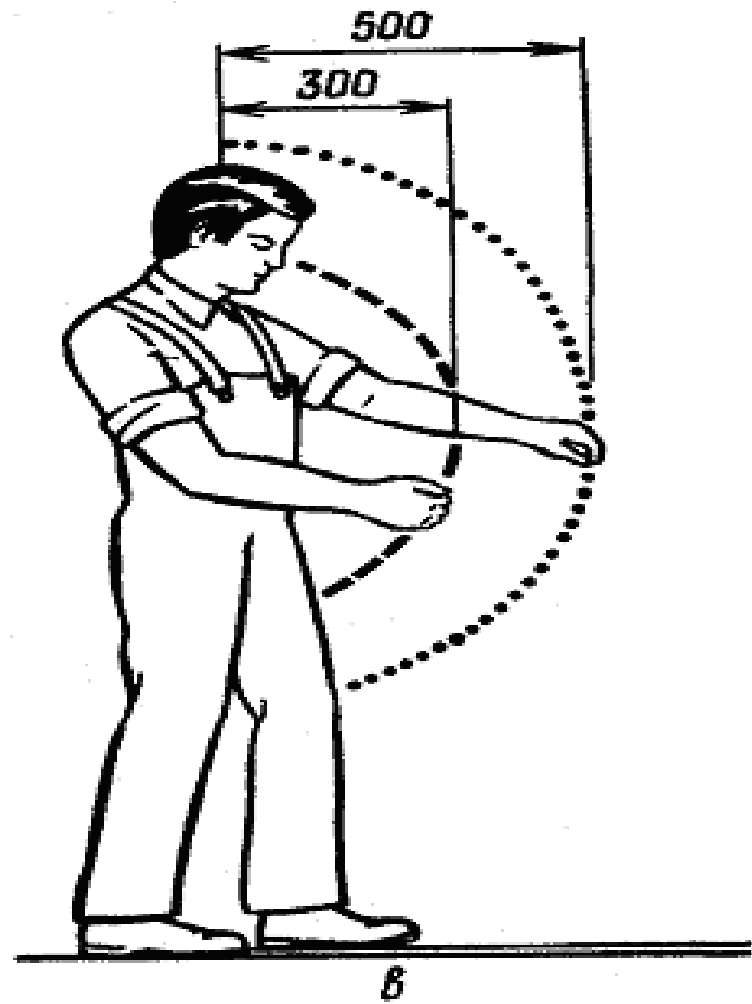
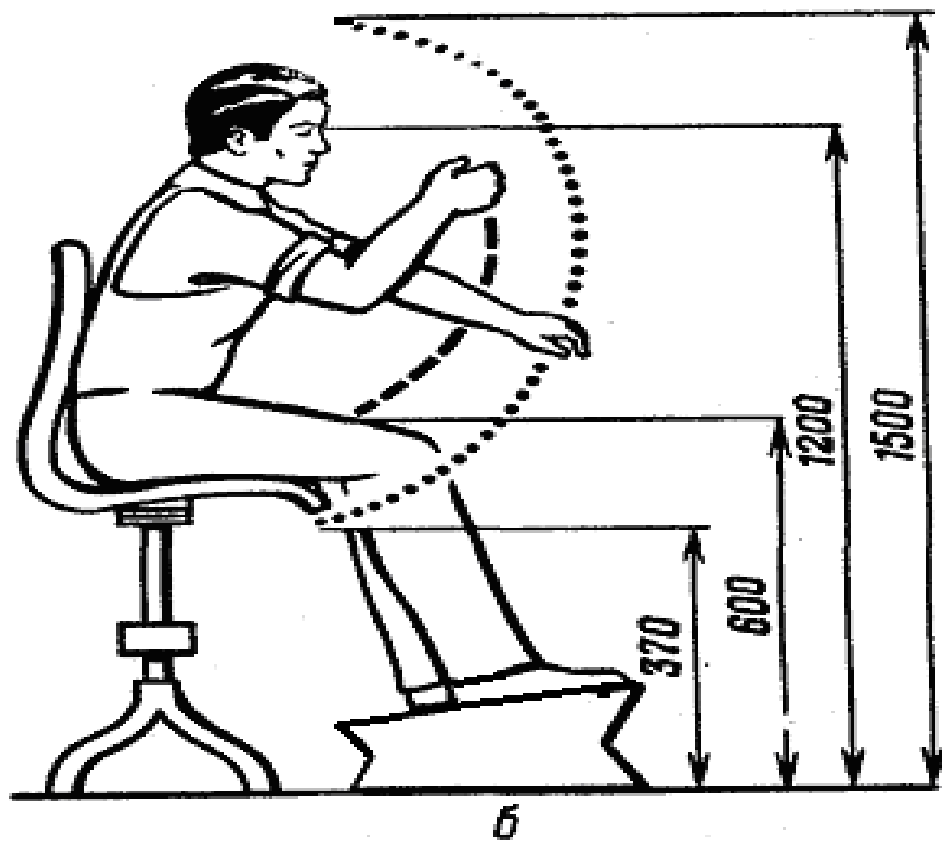
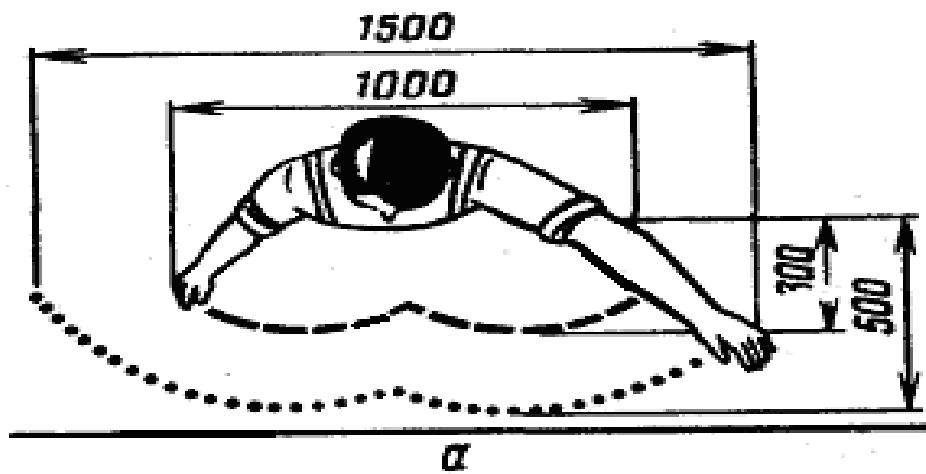
- жуда тез-тез фойдаланиладиган (бир минутда камида 2 марта) ва оптимал равишда қўл етадиган жуда муҳим бошқариш қисмлари жойлашган - **биринчи зона**;
- тез-тез ишлатиладиган бошқариш қисмлари (1 соатда 2 мартадан кўп) ва енгил ета оладиган муҳимлиги камроқ бўлган воситалар жойлашган - **иккинчи зона**;
- кам ишлатиладиган (1 соатда 2 мартадан кам) воситалар жойлашган - **учинчи зоналардан** иборат.

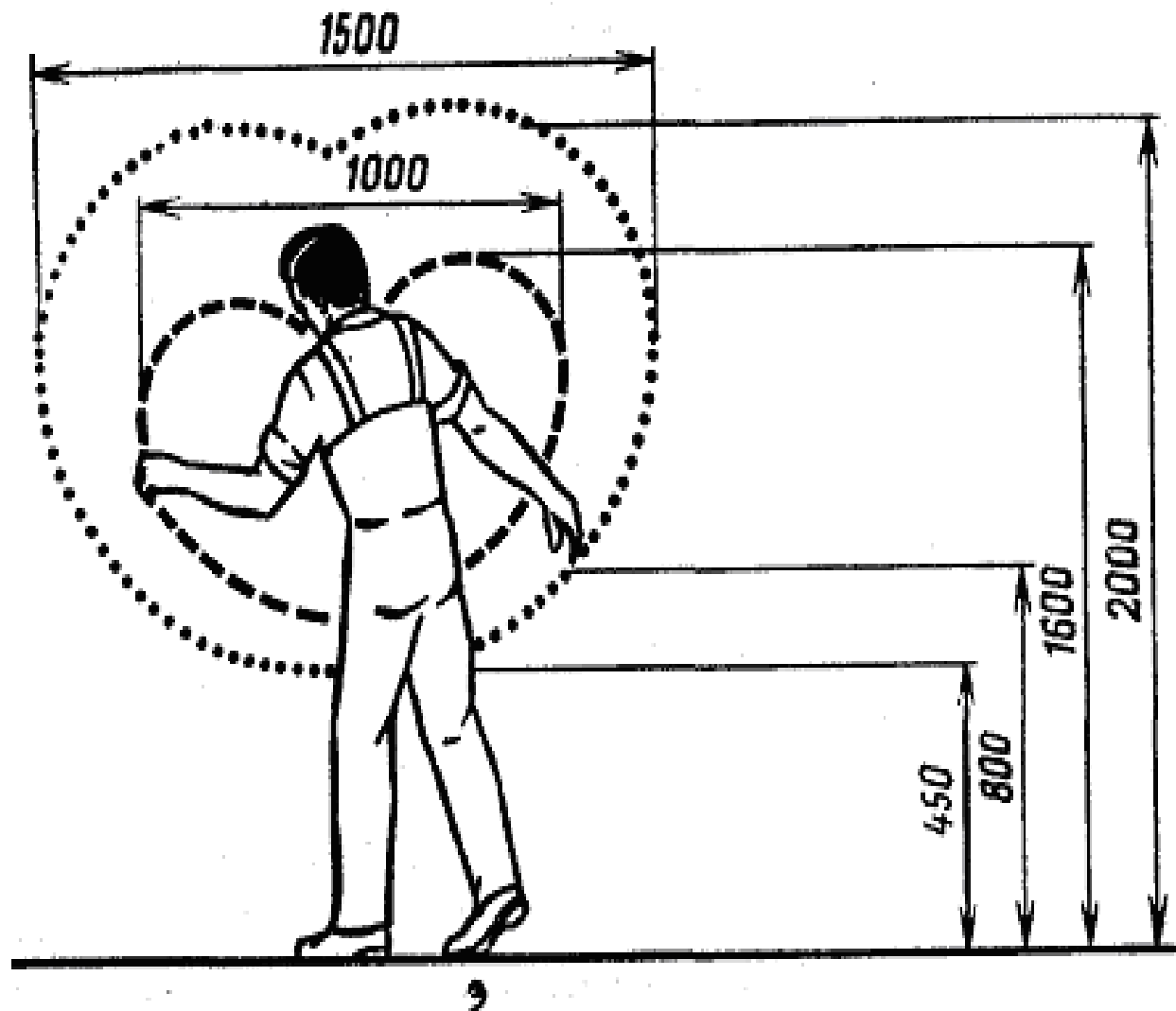




Расм. Иш ўрнида оператор ҳолатига боғлиқ равишда мотор майдон зоналари ва ўлчамлари:

- **1-зона**, тез-тез ишлатиладиган ва ўта зарур бошқарув органлари учун;
- **2-зона**, тез-тез ишлатиладиган ва камроқ зарур бошқарув органлари учун;
- **3-зона**, кам ишлатиладиган бошқарув органлари учун;



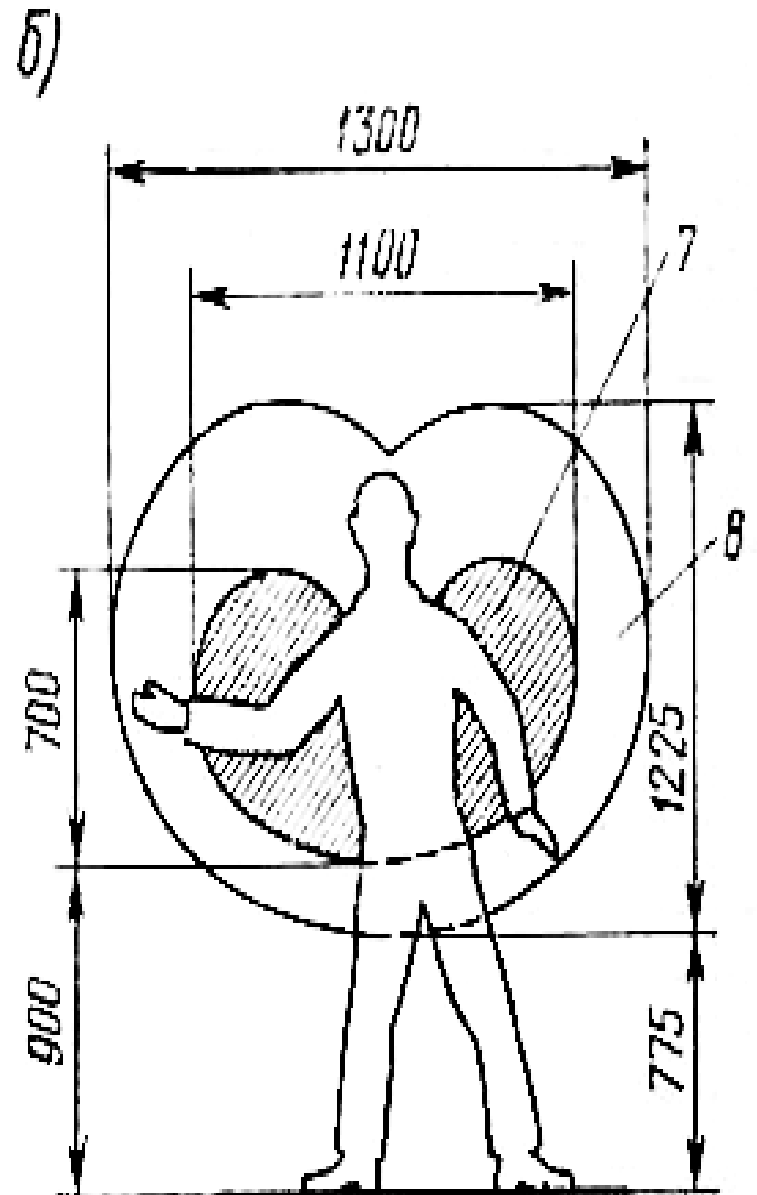
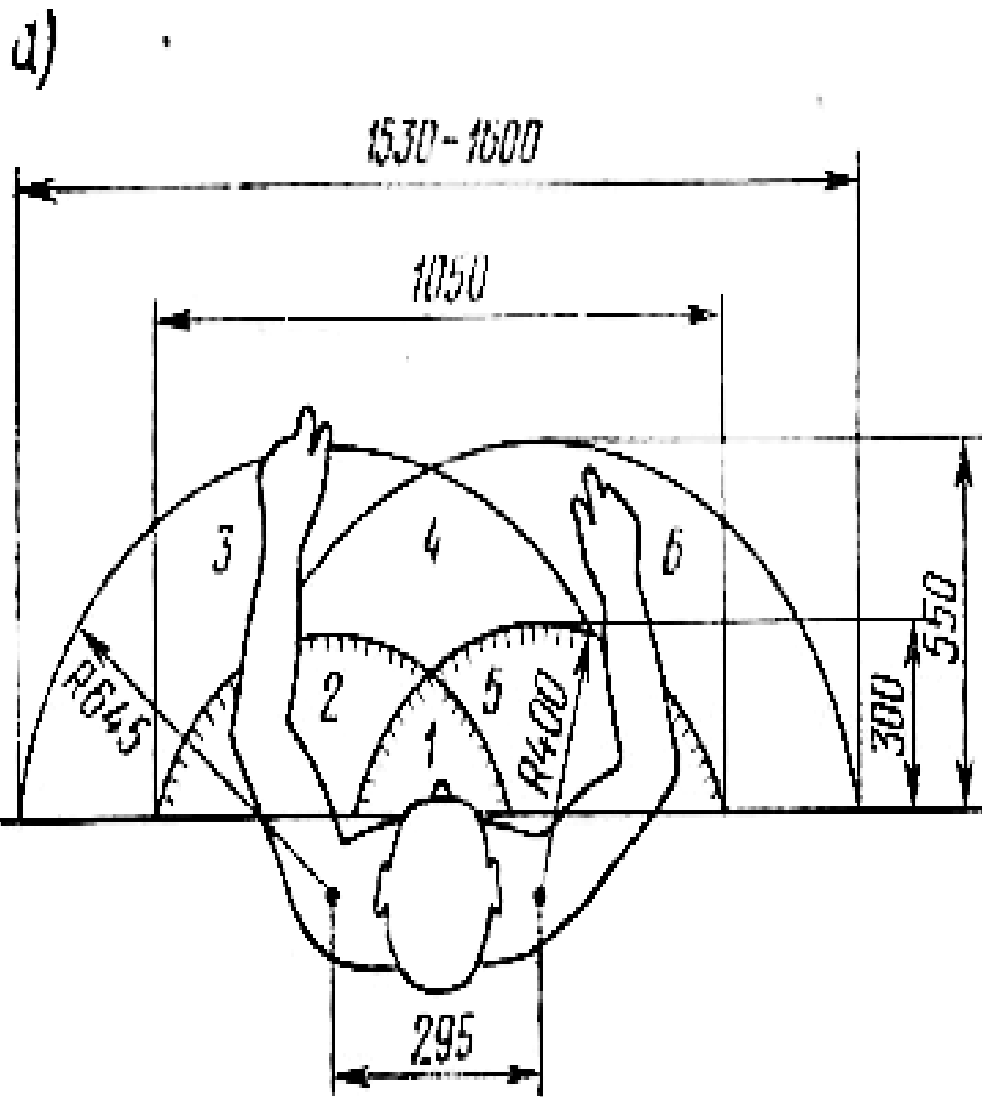


Оптимально разрешенные рабочие зоны (Ю.В.Мойкин по предложению)

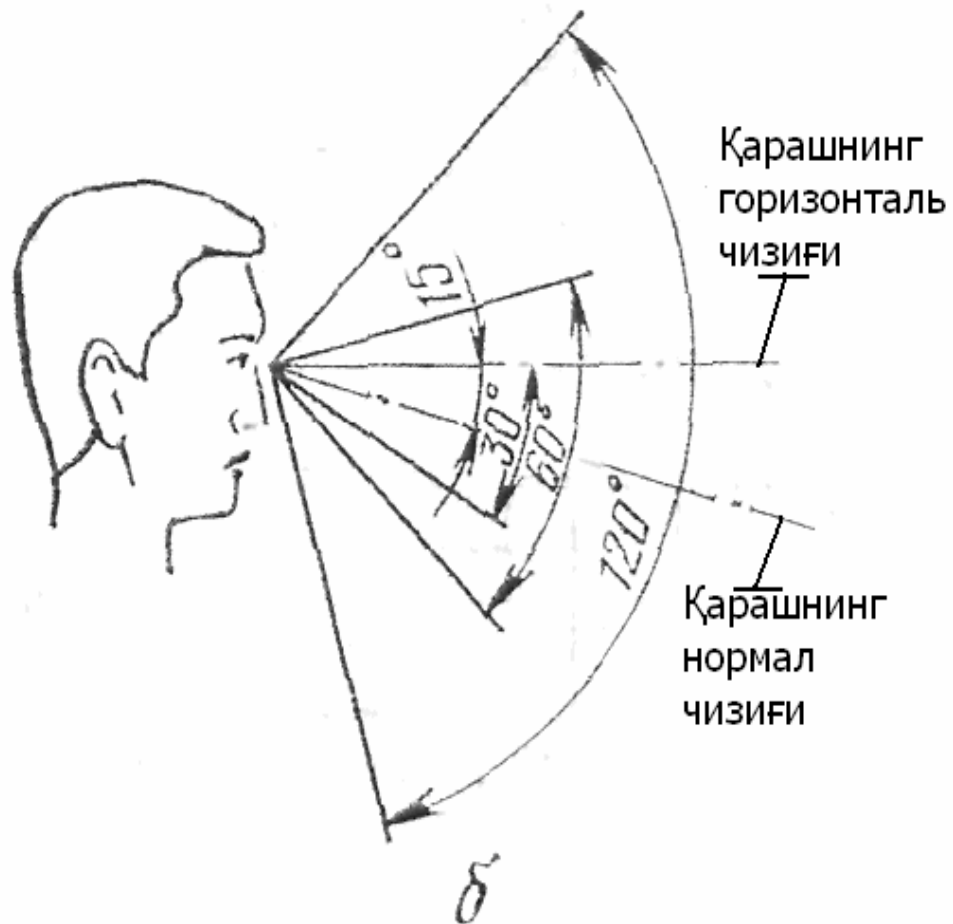
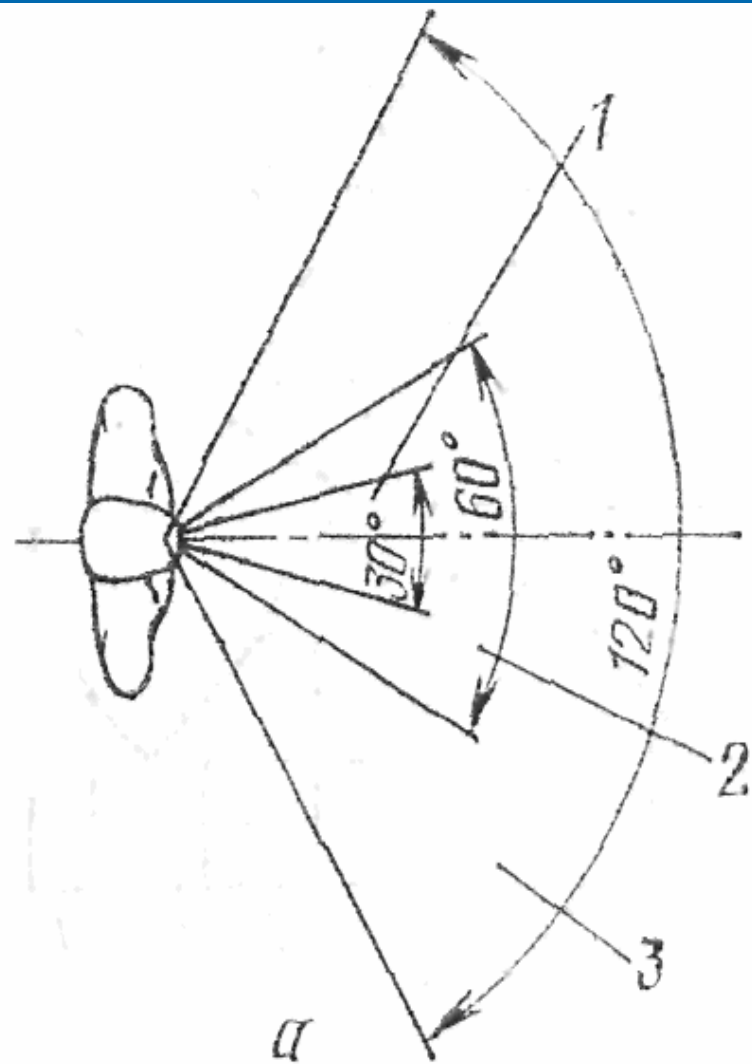
а, б - положение при движении; в, г - положение при стоянии.

----- - оптимальная зона; - разрешенная зона.

Оператор ишчи зоналари



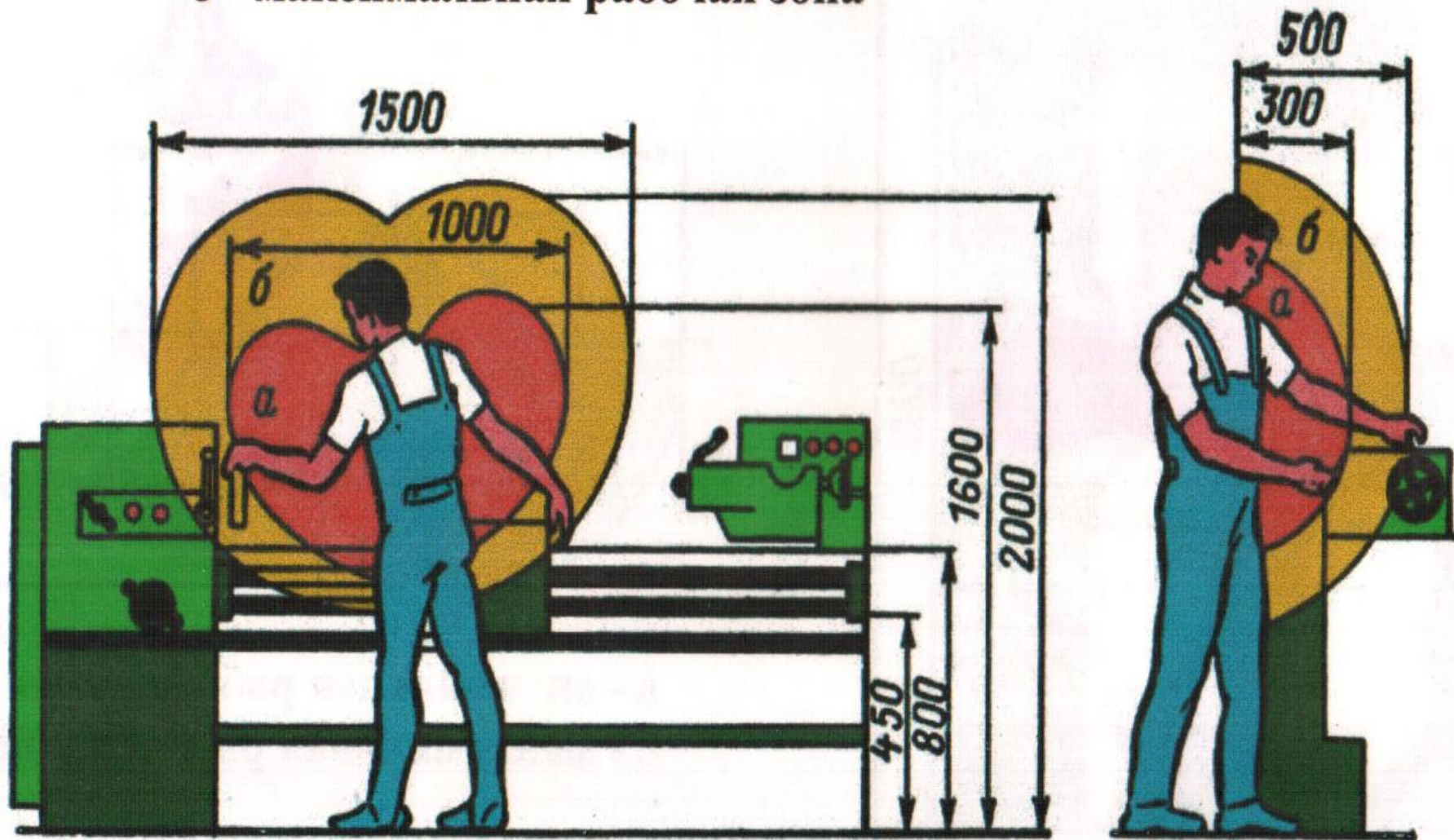
Горизонталь (а) ва вертикал текисликлардаги (б) кўриш секторлари



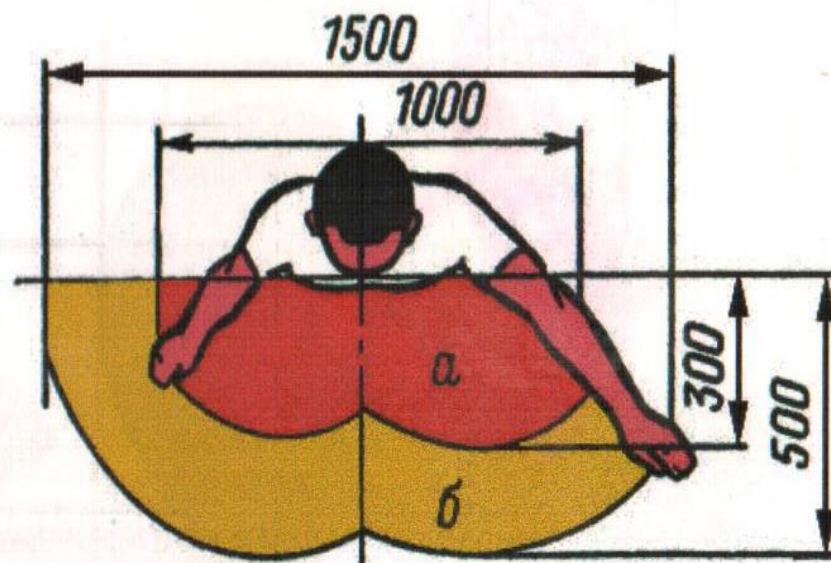
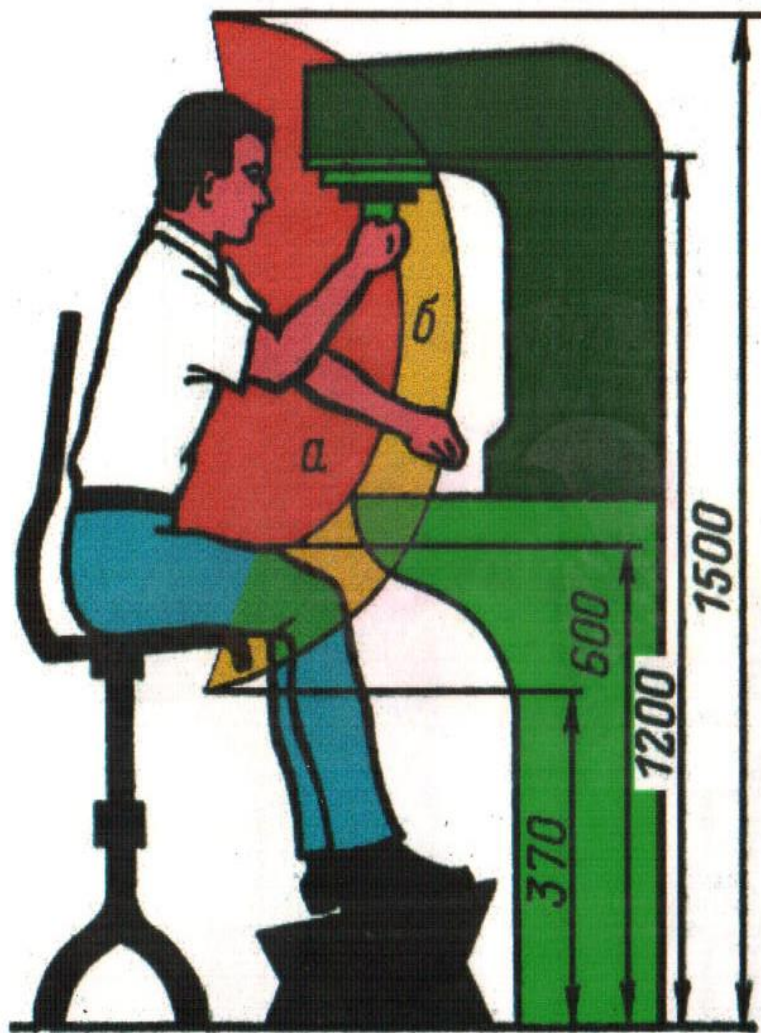
Иш жойи зоналарининг ускуналарга нисбатан туширилиши (тикка туриб ишлашда)

а - оптимальная рабочая зона

б - максимальная рабочая зона



Иш жойи зоналарининг ускуналарга нисбатан туширилиши (ўтириб ишлашда)



а - оптимальная рабочая зона
б - максимальная рабочая зона

Максимальная высота полки над рабочим столом 1,05 м

Оптимальная высота полки 900 мм

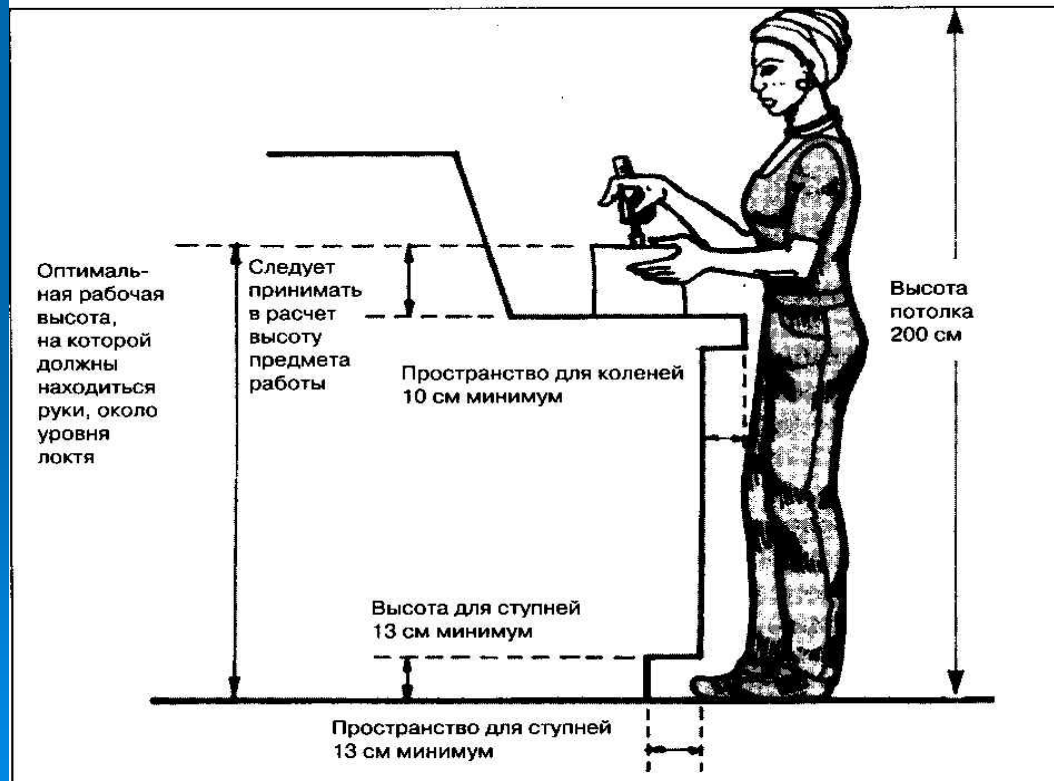
Наименьшая высота полки 450 мм

Стандартная высота кухонного рабочего стола 900 мм



Кухонные хранилища
Тщательно спланируйте расположение всех кухонных хранилищ, чтобы обеспечить легкий и безопасный доступ к ним.

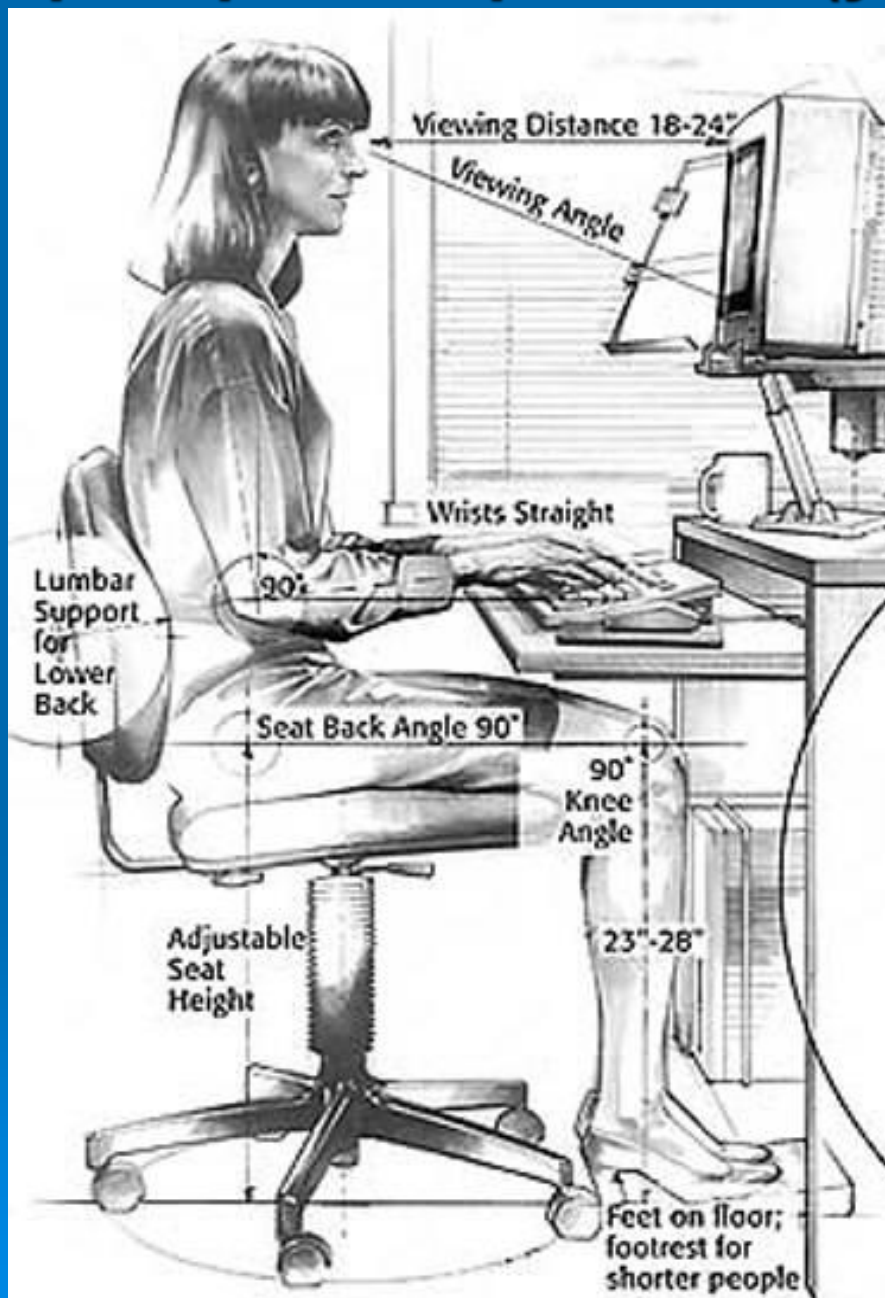
Для нормального доступа к столу-тумбе требуется 2 м



Операторнинг креслоси (ўриндиғи)

- Иш жойининг асосий қисмларидан бири **операторнинг креслоси (ўриндиғи)** ҳисобланади.
- Кресло операторга физиологик жиҳатдан меҳнат характери ва шароитига биноан рационал ишчи ҳолат (поза)ни таъминлаш ва функционал шинамлиқни таъминлаш мезони бўлиши лозим.
- Кресло ўз ичига - ўтиргич, суянчиқ ва тирсак қўйғичлар, ҳамда қўшимча элементлар - бош қўйғич ва оёқ қўйғичлардан иборат бўлади.
- Креслонинг ҳамма қисмлари вертикал ва горизонтал теқисликда, ҳамда маълум бурчакка созланадиган бўлиши керак.
- Кресло полга нисбатан фиксацияланадиган мослама, ҳамда зарур бўлган ҳолларда вертикал ўқ бўйича **180-360 °С** бураладиган мосламага эга бўлиши лозим.
- Ҳаракатланадиган техникаларда кресло хавфсизлик тасмаси билан жиҳозланиши лозим.

Операторнинг креслоси (ўриндиғи)





Нагрузка на зрение

Расстояние мало

Центр монитора слишком высоко

Нарушение осанки

Плечи подняты
Спина сгорблена

Нагрузка на кисть правой руки

Край сиденья давит под колени

Сдавление сосудов и нервов

Ноги висят в воздухе



РЕШЕНИЕ

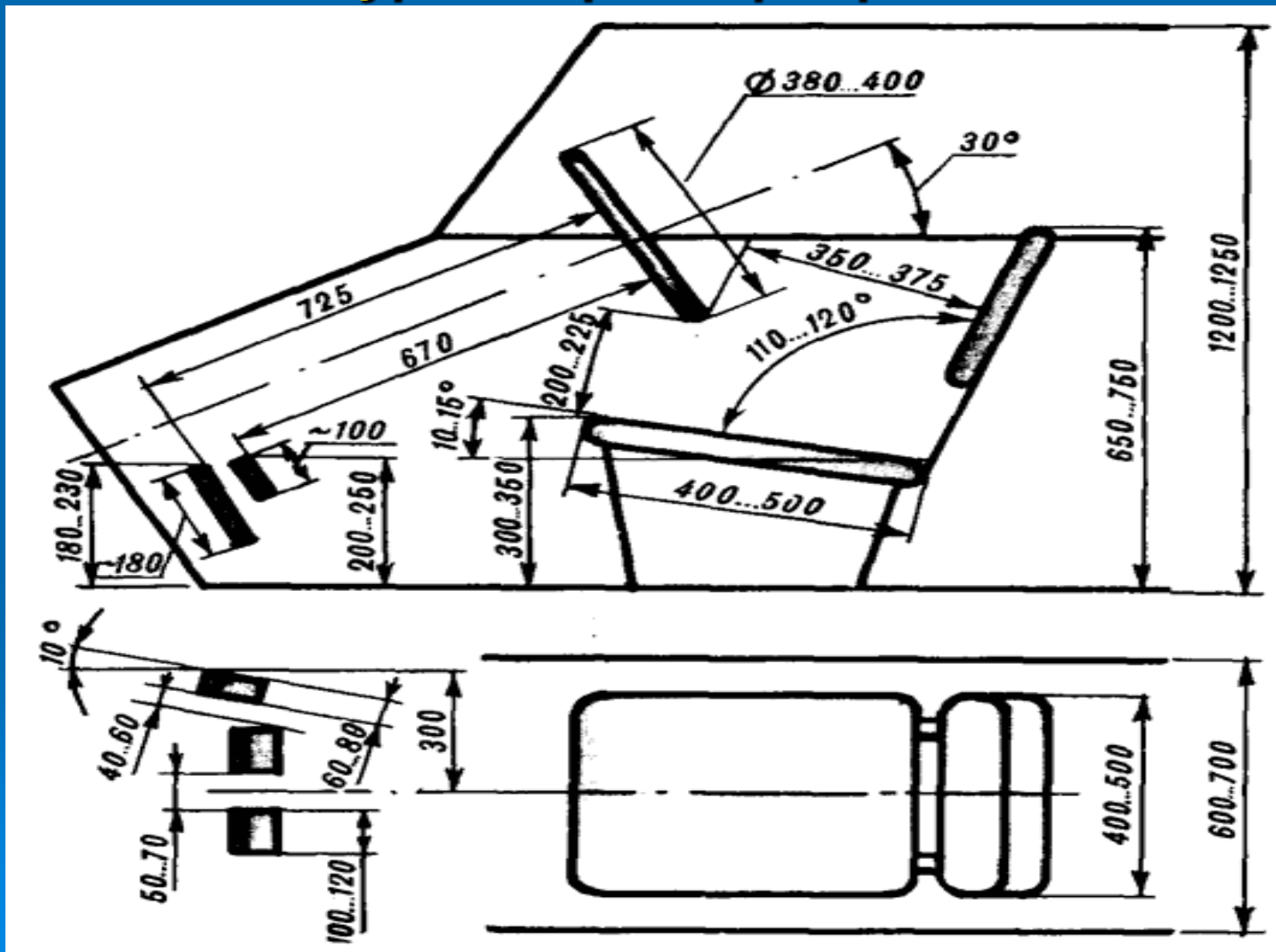
Крепление-подставка для ноутбука с возможностью регулировки высоты в диапазоне 12,5 см и возможностью наклона

- y = расстояние от глаз до локтя
- d = $1/2$ высоты экрана
- x = расстояние обзора (не менее 50 см)
- Θ = угол обзора

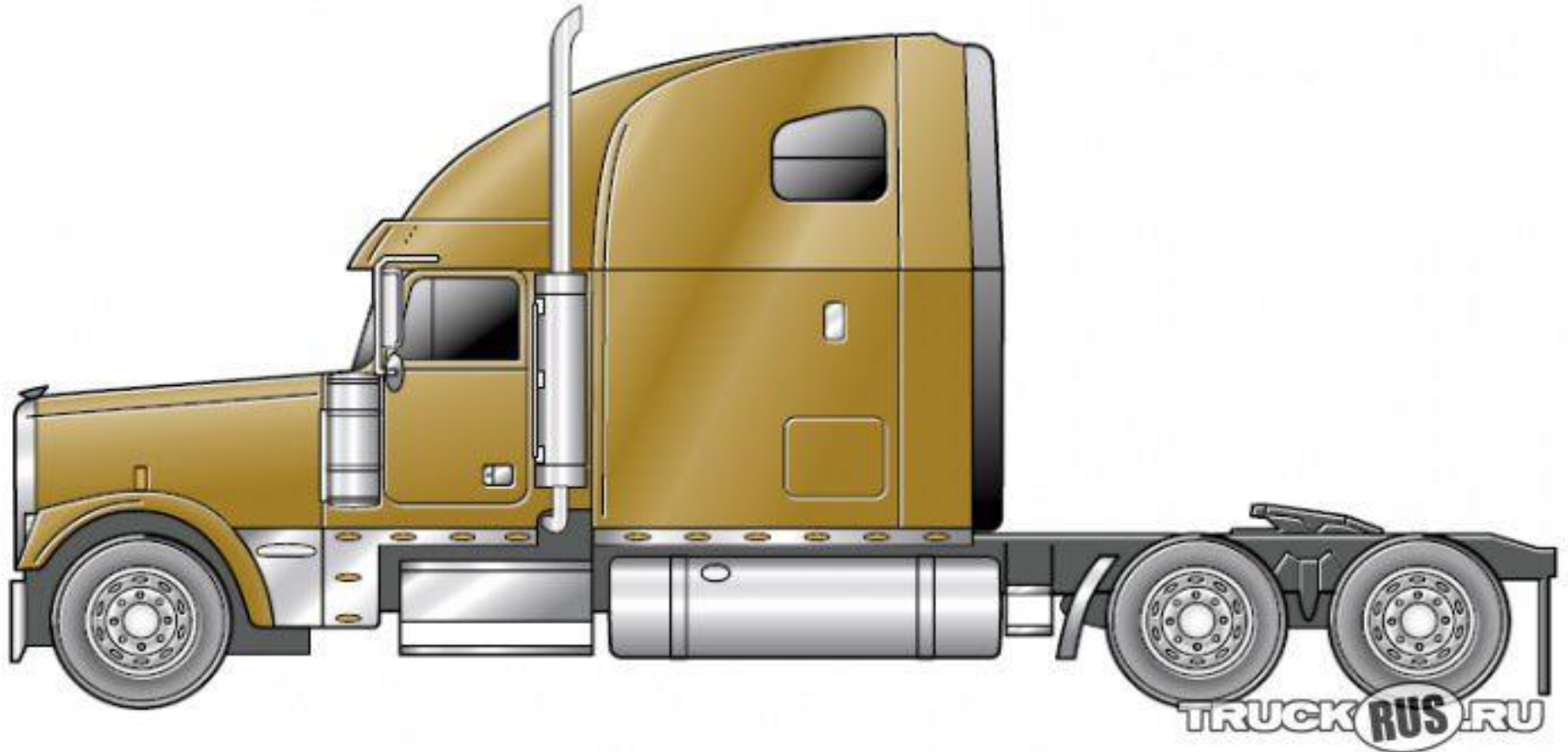


Это крепление, изготовленное компанией Эрготрон (Ergotron), обеспечивает возможность регулировки положения ноутбука из стороны в сторону, подъема и наклона в соответствии с требованиями Закона ADA.

Сув хўжалиги техникаси машинистининг иш ўрни параметрлари



Замонавий юк машинаси кабиначининг ташқаридан кўриниши



Юк машинаси кабинаси (МАЭВ ва сенсомотор майдон)



Ҳайдовчининг кабинадаги дам олиш жойи





TRUCK **RUS**.RU

Иш жойида одамнинг комплекс ҳаракатларини лойиҳалашда қуйидаги қоидаларга амал қилиш керак:

- ҳаракат траекторияси ва сонини минимумгача қисқартириш;
- ҳаракат оддий ва ритмик бўлиши;
- ҳар бир ҳаракат кейинги ҳаракатни бошлаш учун қулай ҳолда тугаши;
- ўтган ва бўлажак ҳаракатлар бир-бири билан текис боғланган бўлиши;
- ҳаракатни бошлаш ва тугатиш учун зарур бўлган вақт тахминан доимий ва йўл узунлигига боғлиқ бўлмаслиги;

- қўлнинг эгри чизиқли узлуксиз ҳаракати тўсатдан йўналишини ўзгартирган якка ҳаракатдан тез бўлиши;
- айланма ҳаракат илгариланма ҳаракатдан тез бўлиши;
- қўлнинг горизонтал ҳаракати вертикалга нисбатан аниқ ва тез бўлиши;
- агар ҳаракатда иккала қўл қатнашса, улар вақт бўйича симметрик ва синхрон (текис) бўлиши (бир вақтда бошланиши ва тугаши керак).
- аниқ ҳаракатларни ҳар доим ўтириб амалга ошириш лозим.

БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ НА КОМПЬЮТЕРЕ

ВРЕМЯ РЕГУЛИРУЕМЫХ ПЕРЕРЫВОВ В РАБОТЕ

Возраст	до 18 лет		18-40 лет		Максимум
	минимум	максимум	минимум	максимум	
I	до 20	до 15	до 2	50	80
II	до 40	до 30	до 4	70	110
III	до 60	до 40	до 6	90	160

График показывает соотношение времени работы и отдыха. Рекомендуется делать перерывы каждые 20-30 минут на 5-10 минут.

КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РУК И СЛЕДЯЩИХ ГОЛОВ

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕНАПЯТЫХ МЫШЦ

Комплекс упражнений для профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата. Включает упражнения для шеи, плеч, рук, спины и ног. Каждое упражнение сопровождается иллюстрацией и кратким описанием.

ПРАВИЛЬНАЯ ПОЗИЦИЯ

Иллюстрация правильной посадки за компьютером: спина прямая, шея выровнена, локти согнуты под углом 90 градусов, ступни стоят на полу.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с регулируемым освещением. Рекомендуется использовать лампы с регулируемой яркостью и углом наклона.

ПРАВИЛЬНАЯ ПОЗИЦИЯ

Иллюстрация правильной позы при работе за компьютером, с акцентом на положение головы и шеи.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

СОБЛЮДИТЕ БЕЗОПАСНОЕ РАСТОЯНИЕ ОТ ЭКРА МОНИТОРА ДО ГЛАЗ

Иллюстрация рабочего места с компьютером. Рекомендуется держать расстояние от экрана до глаз не менее 50 см.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

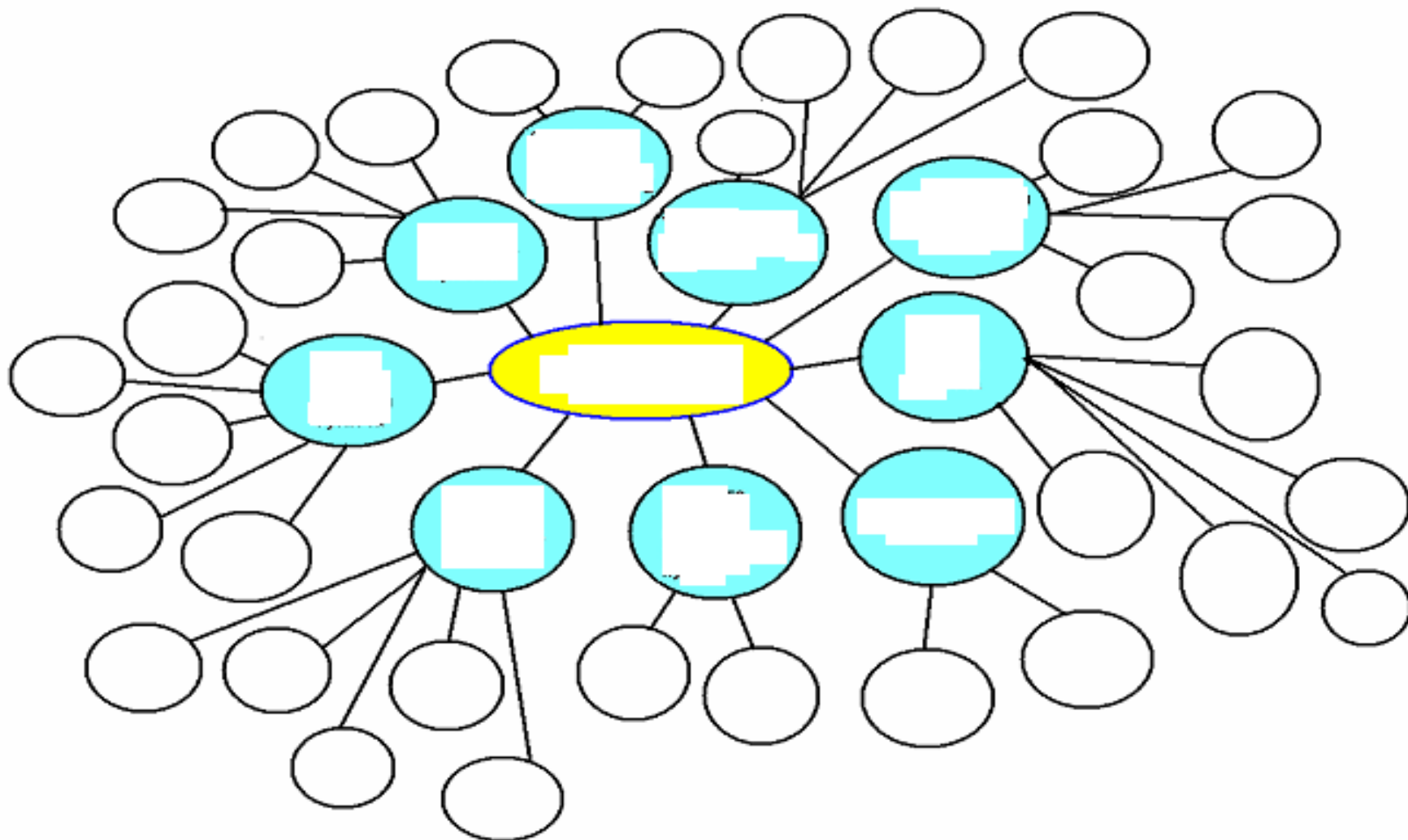
ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Иллюстрация рабочего места с лампой, регулирующей яркость и направление света.

Назорат саволлари

- Иш жойи нима?
- Иш жойининг қанақа турлари мавжуд?
- Иш жойига қанақа асосий талаблар қўйилади?
- Фаолият хавфсизлиги психологияси нима?
- Маълумотларни акс эттирувчи майдонда қанақа зоналар мавжуд?

Уйга топшириқ: Хавф остида қолишни кучайтирувчи барқарор ва вақтинчалик омилларни кластер бўйича кенгайтириш.



Эътиборингиз учун раҳмат!

