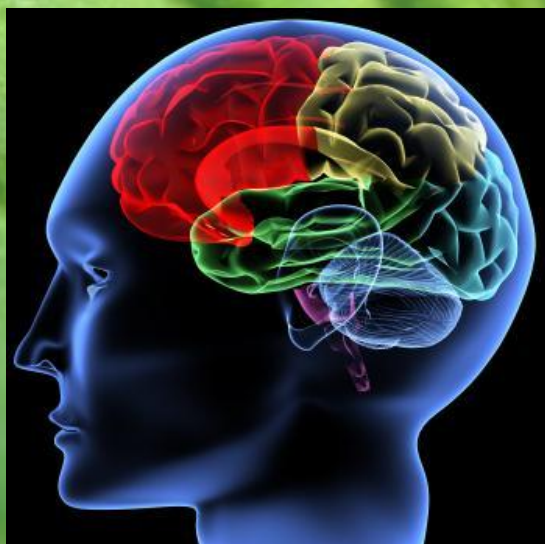


# «Оценка физической и умственной работоспособности»





# Работоспособность

Работоспособность – это способность организма реагировать на нагрузку и выполнять, таким образом, определенную работу.

Работоспособность зависит от:

- ✓ состояния здоровья
- ✓ возраста
- ✓ натренированности
- ✓ индивидуальных способностей
- ✓ условий окружающей среды



# *Продолжительность и качество работоспособности зависит от:*

## 1. Внешних факторов:

- средства труда;
- содержание труда;
- условия и организация труда.

## 2. Внутренних факторов:

- профессиональных (ЗУН, профпригодность, опыт);
- физиологических (функциональные состояния: утомление, переутомление, стресс, монотония и т.д.).



# Антропометрические измерения

Рост человека колеблется в пределах порядка 150 - 200 см. Люди, рост которых превышает 200 см или не достигает 150 см, считаются либо очень высокими, либо низкорослыми. При определении зоны рабочего места на промышленном предприятии принимается во внимание в большинстве случаев средний (нормальный) рост человеческой фигуры. Для мужчины выбирают средний рост 175 см, для женщины — 165 см.

В некоторых случаях при проектировании рабочего места конструктор должен учитывать минимальный и максимальный рост человека, а также отклонения от средних значений основных размеров человеческого тела, чтобы, например, низкорослому оператору обеспечить удобную досягаемость самых удаленных органов управления, а высокорослому — удобную рабочую зону в кабине управления.

# *Антропометрические измерения*

## Рубрикация длины тела человека

Рост	Мужчина	Женщина
Карликовый	Ниже 150 см	Ниже 140 см
Очень низкий	150—159 см	140—149 см
Низкий	160—169 см	150—159 см
Ниже среднего	170—172 см	160—162 см
Средний	173—176 см	163—166 см
Выше среднего	177—179 см	167—169 см
Высокий	180—189 см	170—179 см
Очень высокий	190—200 см	180—190 см
Гигантский	Выше 200 см	Выше 190 см

# Антропометрические измерения

## Средний рост мужчин в разных странах

Шотландия	179	Англия	174
Новая Зеландия	178	Бельгия	173
США	178	Австрия	171,5
Швеция	178	Польша	170
Канада	177	СССР	169
Исландия	177	Италия	166
Южная Африка	177	Испания	163
ЧССР	175	Венгрия	163
Франция	175	Япония	162
ФРГ	175		



# *Антропометрические измерения*

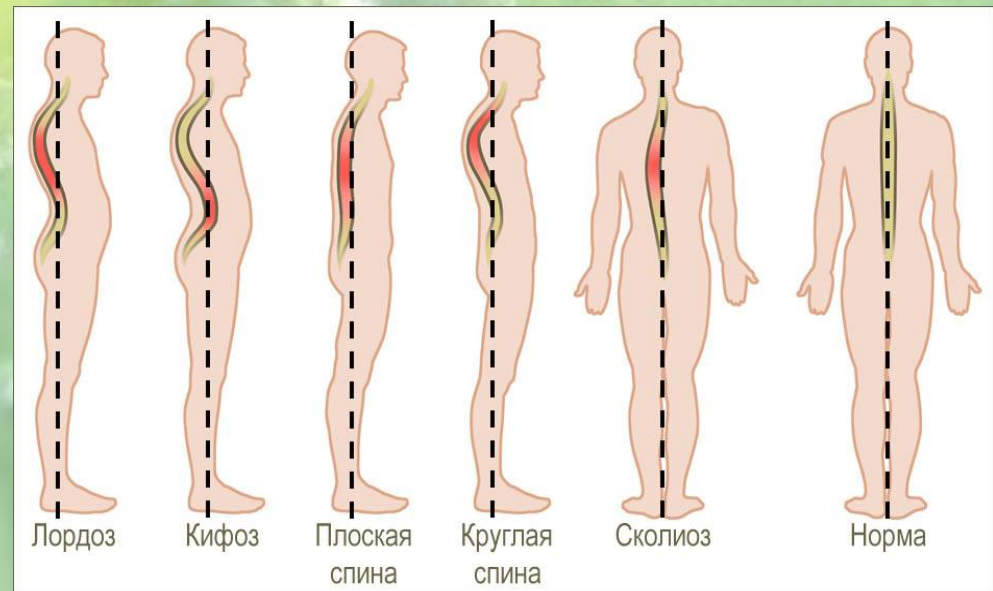
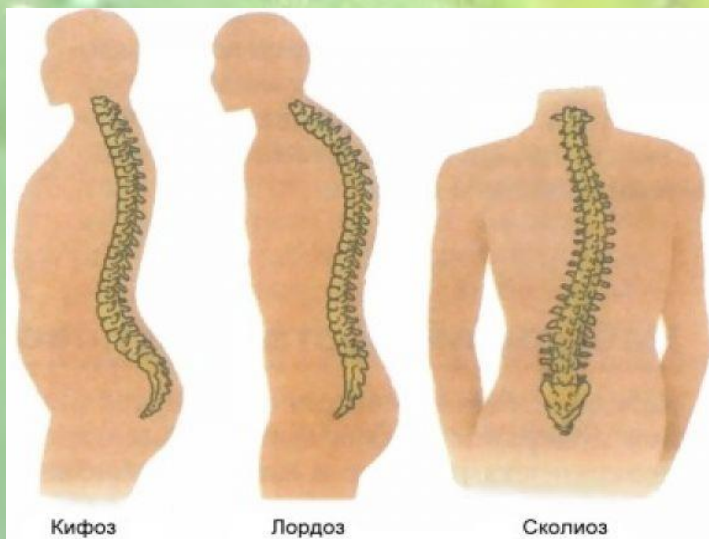
За последний век средний рост россиян увеличился. В настоящее время средний рост мужчины в России 174-177 см, а женщины — 163-166 см. Для сравнения, по данным ВОЗ в 60-е годы средний рост мужчин в СССР составлял 168 см, женщин — 157 см.

# Оценка осанки (+гигиена труда)

Физическое развитие отражается на осанке – привычной позе человека, в положении сидя и стоя. При правильной осанке голова и туловище находятся на одной вертикальной линии, плечи развернуты, лопатки прижаты к грудной клетке.

Виды нарушения осанки:

- a) Лордоз Плоская спина; Плосковогнутая спина
- b) Кифоз Сутулость; Круглая спина; Кругловогнутая спина
- c) Сколиоз





# Антропометрические измерения

Размеры кисти руки человека и возможности ее движения учитываются при проектировании, например, рукояток инструментов и приспособлений, ручек, безопасных отверстий в решетках и других изделиях, с которыми соприкасается кисть руки. Максимальная длина кисти у мужчин 21 см (у женщин 20, 5 см), длина от запястья до середины кисти 10 (9,3) см. минимальная длина кисти 17 (15,9) см и длина от запястья до середины кисти 7,6 (7) см. Для отдельных пальцев руки приведены следующие максимальные значения ( l — длина пальца, а — ширина пальца):

# Антропометрические измерения

Пропорции ноги и пределы ее сгибания являются основополагающими при разработке ножных органов управления. Пространственные зоны под столом или пультами управления зависят от размеров и положения ног сидящего оператора. Высота локтя (над полом) определяет оптимальную высоту сиденья. Размеры ноги (в обуви и без нее) характерны для мужчин, рост которых составляет 175 см. На практике необходимо учитывать высоту каблуков мужской (2,5—3 см) и женской (3—7 см) обуви.

Размеры ступни (для мужчины, рост которого 175 см.).  
Длина — мин. 23 см., макс. 29 см., ширина – мин. 7,8 см., макс. 10,5 см.



# *Оценка физиологических параметров*

**Анализируя трудовую деятельность человека с целью преодоления утомления/монотонии/стресса физиология труда ставит перед собой следующие вопросы:**

- а) нагрузка на человека в процессе трудовой деятельности, количество энергии, затраченной на выполнение работы, возможность ее измерения;**
- б) пределы изменения нагрузки на организм человека без угрозы для его жизни и здоровья;**
- в) частота перерывов на отдых в процессе работы и ее влияние на повышение производительности труда;**
- г) эффективность физической работы.**

# Оценка физиологических параметров

Диагностика осуществляется с учётом видов работ, требующих рекомендации:

1. Работы, использующие преимущественно силу мышц (динамическая и статическая физическая работа), при этом нагрузке здесь подвержены мышцы, кости, учащается пульс, дыхание (например, у кузнеца);
2. Работы, требующие особой точности координации движений (легкая ручная работа, например, слесаря или монтера);



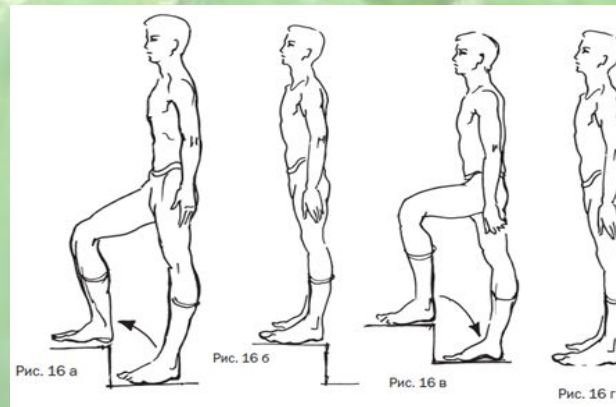
# Оценка физиологических параметров

3. Работы, связанные преимущественно с нагрузкой на органы чувств (определение и различение качественных характеристик при разной интенсивности нагрузки). Эти виды работы выполняются при напряжении органов чувств (зрения, слуха, обоняния, осязания) - осуществляется диагностика данных функций.

4. Работы, связанные преимущественно с умственной деятельностью, требующие напряжения психики и соответствующего уровня развития умственных способностей. Этот вид работы включает: работы, требующие напряжения внимания (например, водитель транспортных средств), работы, требующие усидчивости (например, лаборант), работы, связанные с эмоциональным напряжением (например, диспетчер).

# *Оценка физической работоспособности*

*Гарвардский СТЕП – ТЕСТЕ используют как стандартный вариант нагрузки или как нагрузку растущей мощности для определения Максимального Потребления Кислорода . Для проведения опыта используют модель ступеньки, во время проведения опыта испытуемый должен держаться за поручни.*





# Оценка умственной работоспособности

- Физиологические факторы – возраст, пол, уровень физического состояния и развития, состояние здоровья, питание.
- Факторы окружающей среды физического характера, отражающие географические, климатические условия существования.
- Психические факторы – мотивация деятельности, эмоциональный настрой, особенности внимания, памяти, мышления, воображения.



# ВНИМАНИЕ

Особую роль играет произвольное, целенаправленное внимание, которое развивается при трудовой деятельности и лежит в основе умственной работоспособности.

*«Исследование избирательности внимания».*

<b>8</b>	9	<b>24</b>	20	15	<b>6</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	5	<b>12</b>	<b>1</b>	24	13	<b>23</b>
14	<b>18</b>	17	22	2	<b>11</b>	6
<b>22</b>	11	<b>7</b>	<b>21</b>	8	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	7	<b>16</b>	23	19	16	3
<b>13</b>	1	21	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>17</b>
<b>15</b>	10	18	<b>20</b>	4	<b>14</b>	12



# ПАМЯТЬ

Память является одним из основных свойств нервной системы. Она помогает человеку воспроизводить и использовать прошлый опыт и приспосабливаться к имеющимся условиям существования.

Выявление преобладающего объема памяти при предъявления материала различного характера:

**Опыт №1 :** «Слуховое исследование запоминания».

**Опыт №2:** «Зрительное исследование запоминания».

**Опыт №3:** «Моторно – слуховое исследование запоминания».

**Опыт №4:** «Комбинированное исследование запоминания».

# МЫШЛЕНИЕ

Мышление – это сложнейший психический процесс, способствующий адаптации человека к условиям окружающей среды

«Исследование аналитического мышления в условиях ограниченного времени»

- 1) 2-4-6-8-10-12-14
- 2) 6-9-12-15-18-24-27
- 3) 3-6-12-24-48-96-192
- 4) 4-5-8-9-12-13-16
- 5) 22-19-17-14-12-9-7
- 6) 39-38-36-33-29-24-18
- 7) 16-8-4-2-1-1/2-1/4
- 8) 1-4-9-16-25-39-49
- 9) 21-18-16-15-12-10-9
- 10) 3-6-8-16-18-36-38
- 11) 12-7-10-5-8-3-6
- 12) 8-16-9-18-11-22-15
- 13) 7-21-18-6-18-15-5
- 14) 10-6-9-18-14-17-34





# ***МЫШЛЕНИЕ***

## *«Исследование аналитико-синтетической функции мышления»*

- 1) лбко – блок +
- 2) раяи – ария +
- 3) упкс – пуск +
- 4) гуар – Рига
- 5) тиго – итог
- 6) еравшн – реванш +
- 7) ркдети – кредит +
- 8) ашнрри – шарнир +
- 9) ложкаф – флажок
- 10) ргнуап – группа +
- 11) окамднри – командир +
- 12) лгнизоме – глинозем +
- 13) лкбуинка – клубника +
- 14) торктыар - тракторы

# Психодиагностические методики

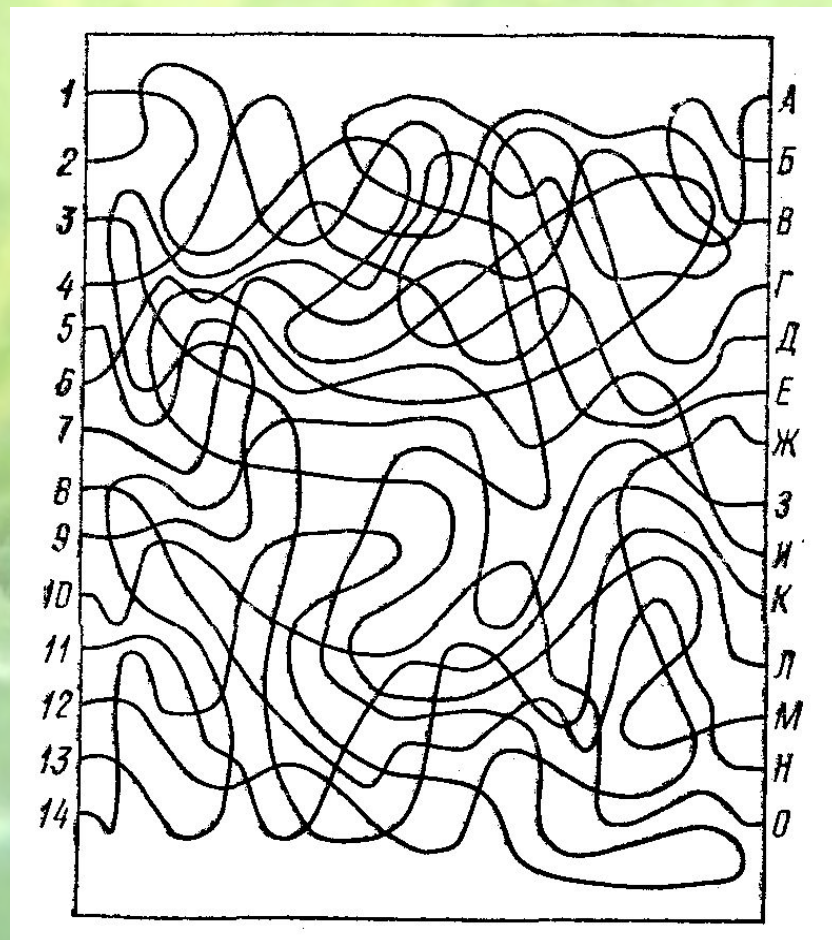
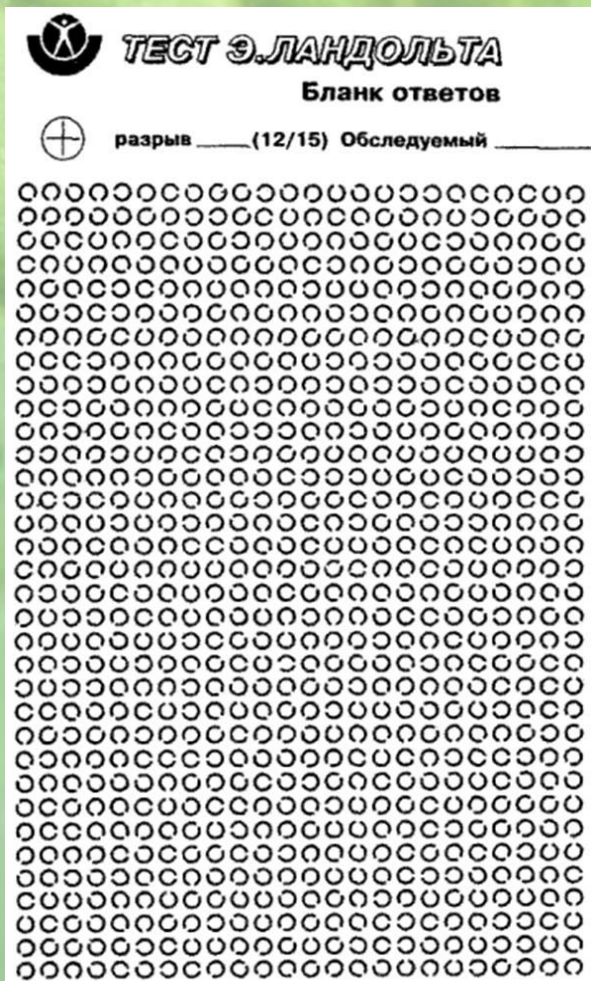
Определите назначение методик. Назовите.

8	9	24	20	15	6	19
4	5	12	1	24	13	23
14	18	17	22	2	11	6
22	11	7	21	8	3	9
2	7	16	23	19	16	3
13	1	21	5	10	25	17
15	10	18	20	4	14	12



# Психодиагностические методики

Определите назначение методик. Назовите.



# Психодиагностические методики

## Определите назначение методик. Назовите.

2.doc - Microsoft Word

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Таблица Окно Справка

100% Чтение

Основной текст (2) Microsoft Sans Serif 13 Ж К Ч

Введите вопрос

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

**ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

+	3	4	3	4	4	6	6	2	4	4	7	3	8	4	8	9	6	7	2	9	8	7	4
	2	5	9	7	8	3	2	4	7	6	5	3	4	4	4	7	9	7	3	8	9	2	4
-	9	13	5	16	5	6	12	8	11	9	4	14	4	16	4	9	9	16	4	9	11	8	11
	3	5	4	7	3	2	8	4	2	8	3	7	2	9	3	3	6	7	2	9	4	6	4
+	9	5	4	5	2	9	6	7	3	7	6	3	2	8	6	5	9	4	7	4	7	9	3
	2	9	8	7	2	9	4	8	4	4	5	4	4	9	7	2	5	9	2	2	6	7	4
-	9	6	11	4	9	12	7	17	9	12	9	7	12	9	7	10	6	15	5	7	17	6	7
	7	2	5	3	4	8	3	9	7	9	2	3	4	9	2	6	4	8	3	4	9	4	3
+	8	6	3	7	6	6	9	2	9	4	8	2	6	9	4	4	7	6	9	3	7	6	2
	9	8	9	3	4	8	4	5	6	7	5	4	3	4	8	9	4	7	7	9	6	3	4
-	8	8	11	7	11	9	7	5	6	14	8	6	9	10	2	9	8	13	5	7	7	13	11
	3	4	6	5	7	3	4	3	2	5	4	3	5	6	2	4	2	9	2	7	2	5	8
+	5	2	3	9	3	4	5	3	2	8	2	9	8	9	4	2	8	7	8	5	4	3	5
	3	4	9	2	4	7	8	5	2	9	6	4	4	7	6	7	5	6	9	8	6	4	7
-	8	9	13	8	9	13	9	13	8	7	11	7	4	9	7	3	4	15	11	9	17	3	8
	4	4	7	3	4	4	3	9	3	2	5	5	2	4	3	2	4	8	7	3	9	2	4

Стр. 1 Разд 1 1/1 На 1см Ст 1 Кол 1 ЗАП ИСПР ВДЛ ЗАМ Русский (Ро)

15:58 15.01.2013

www.foto.moto.ru