

Система «человек-машина» - оценка профессионально важных качеств оператора

ОПД 3

Общие вопросы по ходу выполнения ЛР

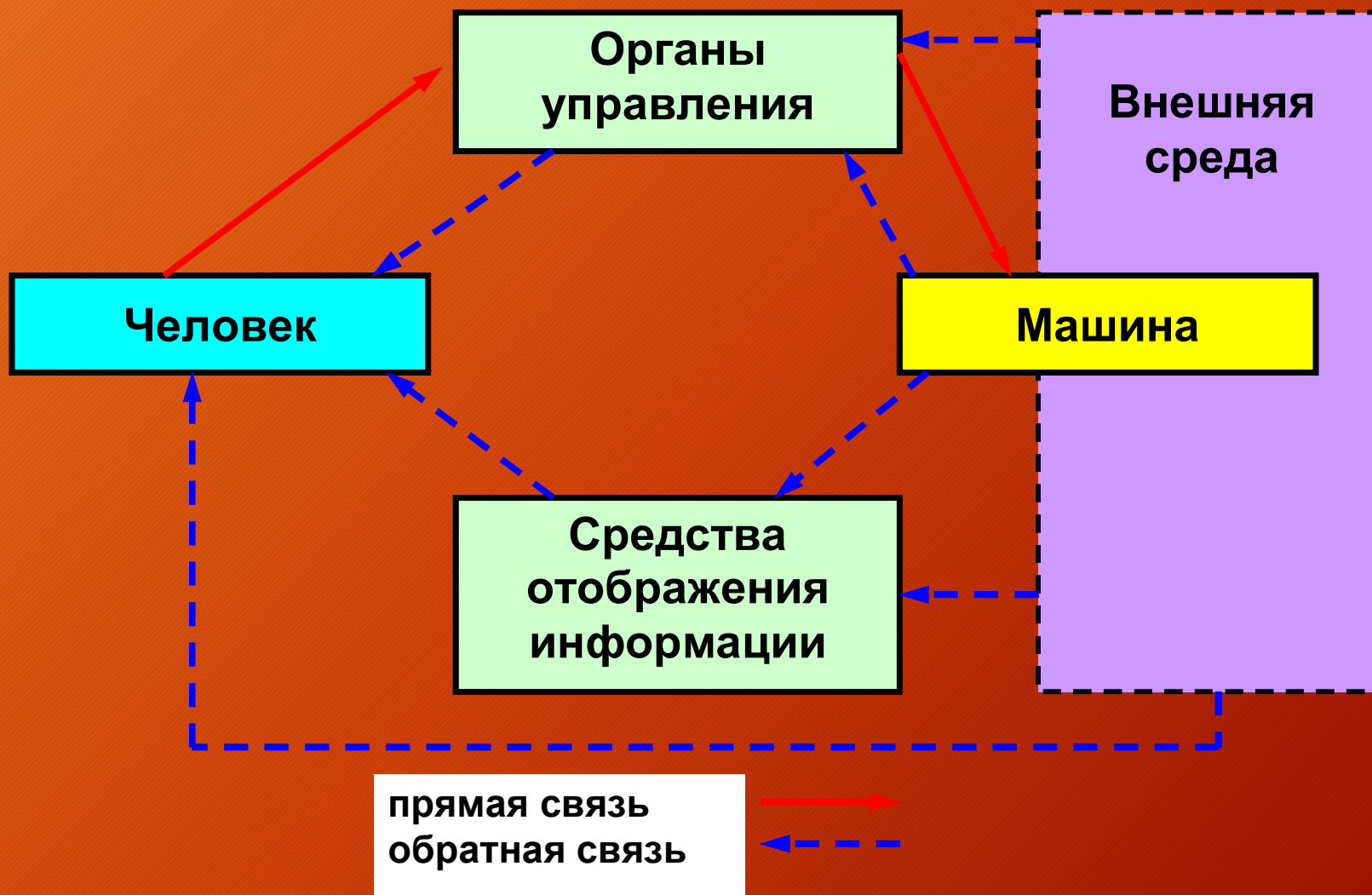
2

Проект - обсуждение

3

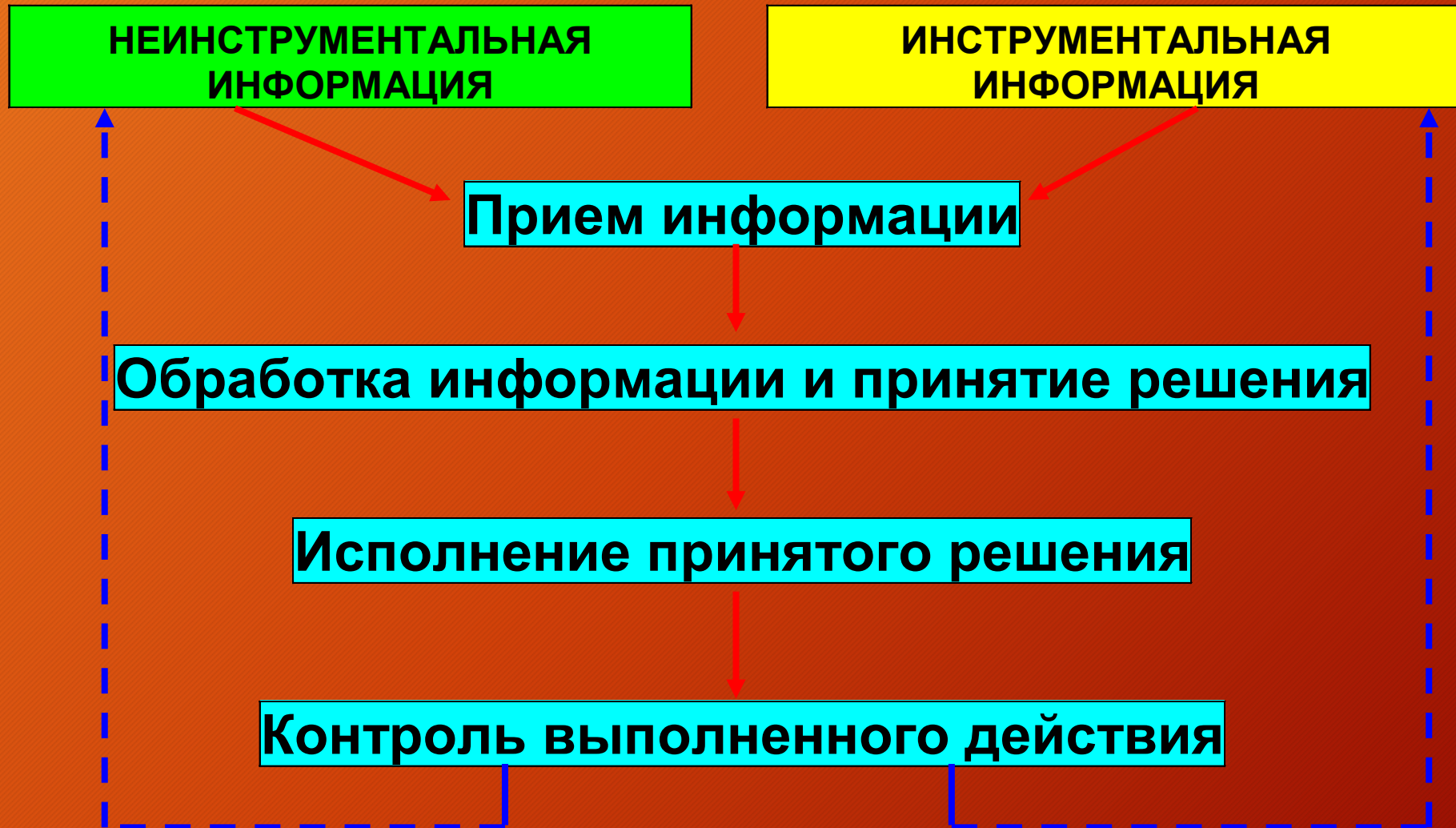
- Цели
- Пользователи
- Сценарии поведения

Структурная схема системы «человек-машина»



ЭТАПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА-ОПЕРАТОРА (Рабочий цикл человека-оператора)

5



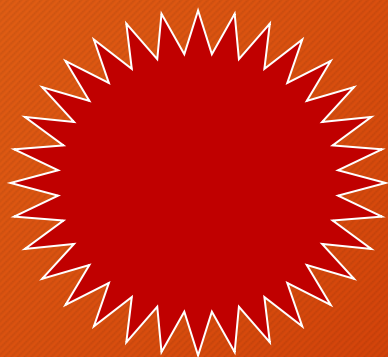
Виды сенсомоторных реакций



Простая сенсомоторная реакция на визуальный сигнал

Характеризуется однозначностью
сигнала и ответа

7



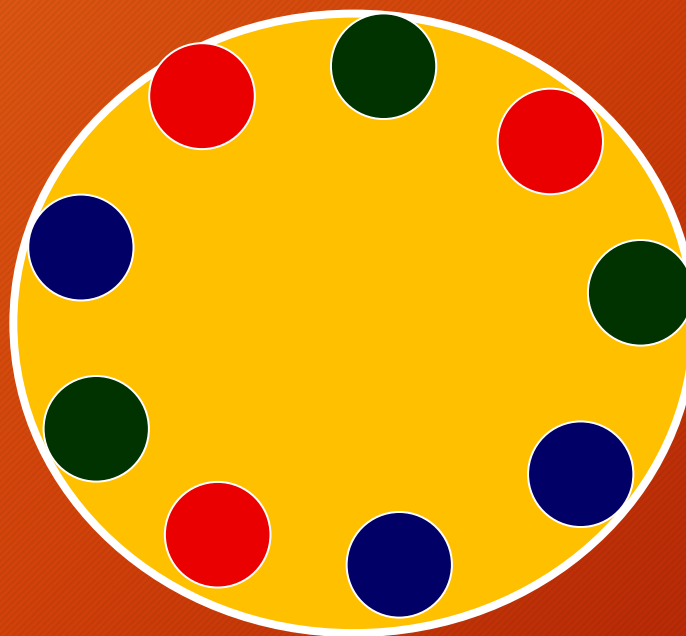
Оценка:

1. Время реакции на сигнал
2. Количество пропусков

Сложная сенсомоторная реакция на первосигнальные (цветные) сигналы

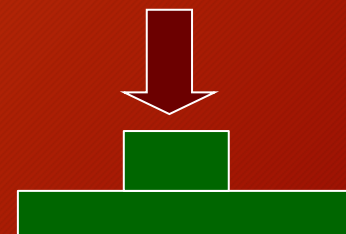
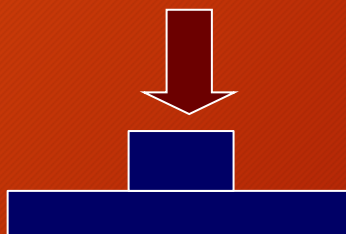
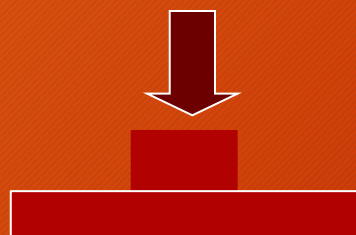
Характеризуется созданием
ситуации выбора ответа

8



Оценка:

1. Время реакции на сигнал
2. Точность ответов (количество)
3. Количество ошибок - пропуски
4. Количество ошибок - неправильное нажатие



Сложная сенсомоторная реакция на второсигнальные (цифровые) сигналы

Характеризуется созданием
ситуации выбора ответа

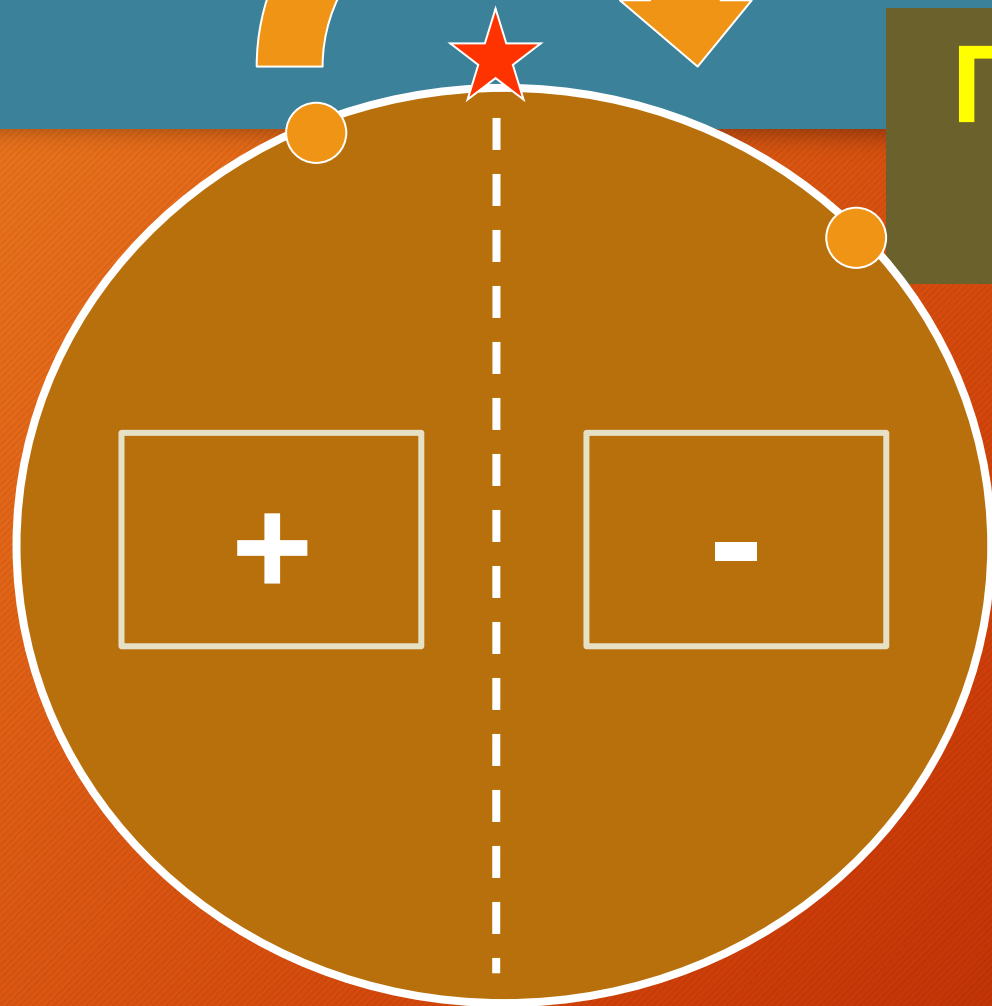
9



Простая реакция на движущийся объект

10

Простая
РДО

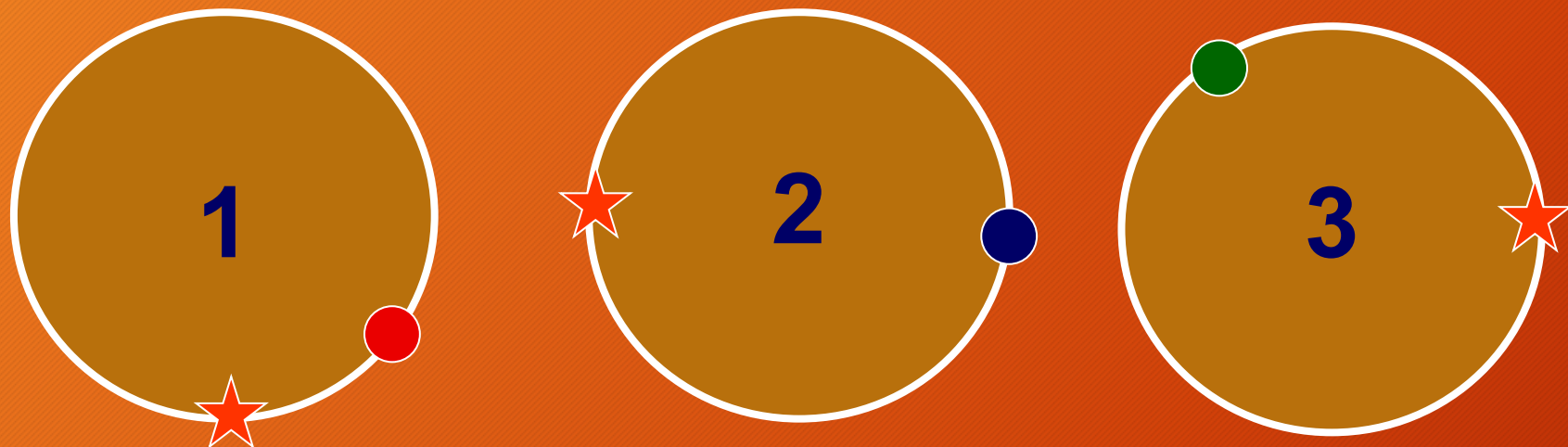


Оценка:

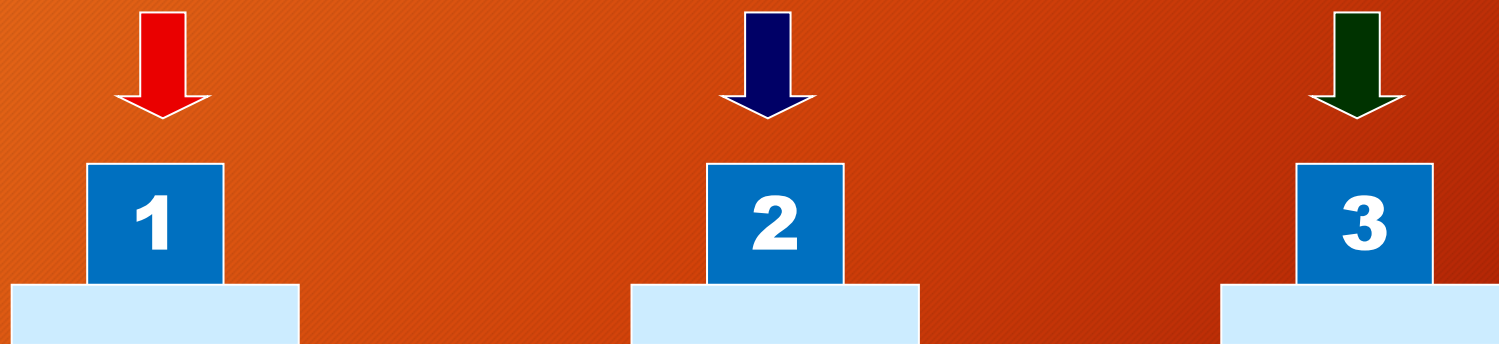
1. Точность ответов:
 - Время преждевременного ответа (знак «+»)
 - Время запаздывания ответа (знак «-»)
2. Значение по модулю
3. Знак ответа
4. Стандартное отклонение времени ответа по модулю
5. Стандартное отклонение времени ответа с учетом знака

Сложная РДО

11



С разной скоростью движения: 2-й быстрее 1-го, 3-й быстрее 2-го



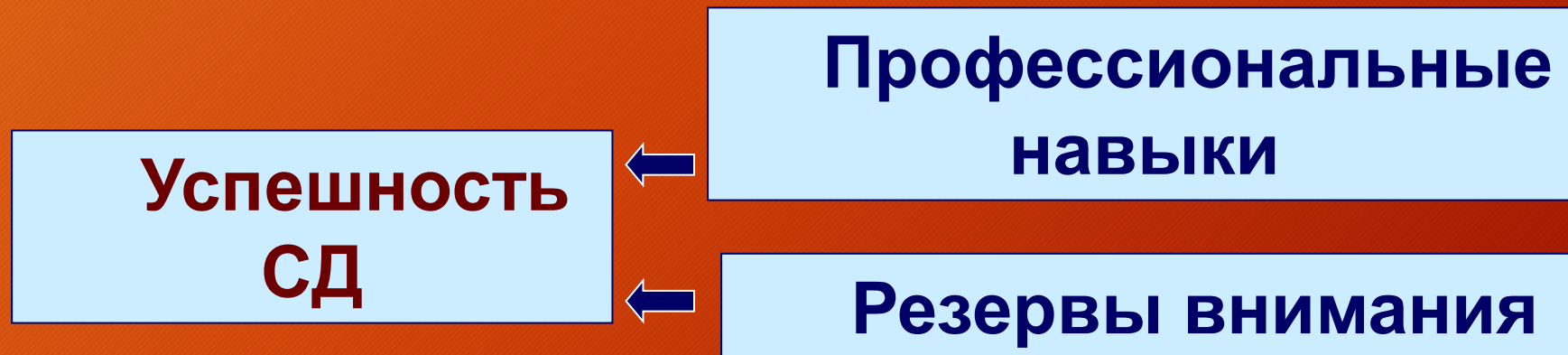
Оценка по каждому отдельно и среднее по всем:

1. Точность ответов:
 - Время преждевременного ответа (знак «+»)
 - Время запаздывания ответа (знак «-»)
2. Значение по модулю
3. Знак ответа
4. Стандартное отклонение времени ответа по модулю
5. Стандартное отклонение времени ответа с учетом знака

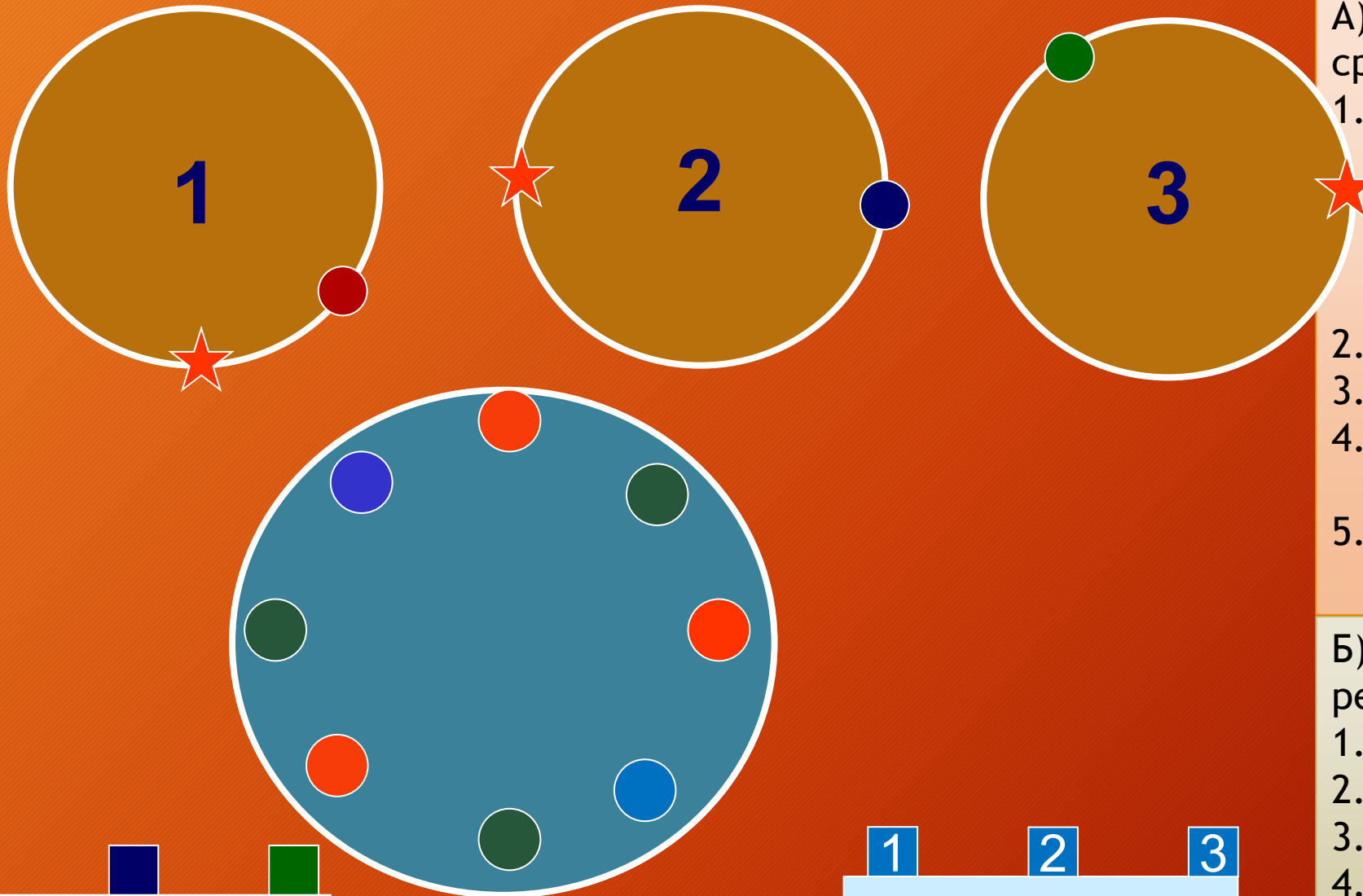
Совмещенная операторская деятельность

12

Одновременное выполнение задач, имеющих различную структуру и содержание, причем без ущерба качеству основной работы.



Совмещенная операторская деятельность



А) Оценка по каждому отдельно и среднее по всем (РДО): **13**

1. Точность ответов:

- Время преждевременного ответа (знак «+»)
- Время запаздывания ответа (знак «-»)

2. Значение по модулю

3. Знак ответа

4. Стандартное отклонение времени ответа по модулю

5. Стандартное отклонение времени ответа с учетом знака

Б) Оценка сенсомоторной реакции:

1. Время реакции на сигнал

2. Точность ответов (количество)

3. Количество ошибок - пропуски

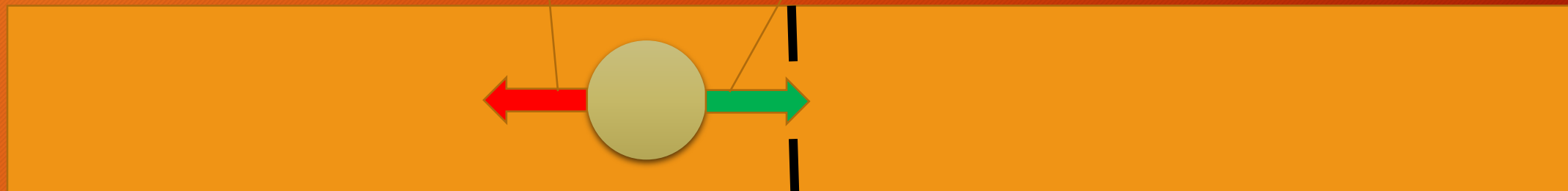
4. Количество ошибок - неправильное нажатие

Аналоговое слежение

14

Произвольное/случайное
перемещение маркера

Усилия оператора, направленные
на возвращение маркера в
исходное состояние



Оценка:

1. Время реакции на изменение движения

Двухмерное компенсаторное слежение



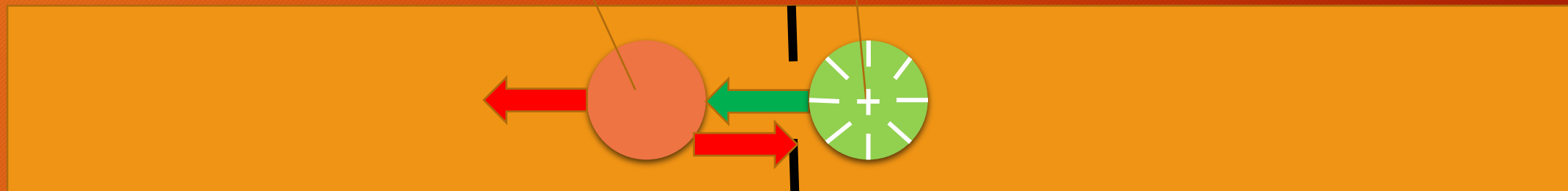
15

Аналоговое преследование

16

Произвольное/случайное
перемещение мишени

Усилия оператора, направленные
на преследование «целью» за
«мишенью»



Оценка:

1. Время реакции на изменение движения
2. Точность преследования - устойчивость слежения (время максимального пересечения цели с мишенью)

Оценка результатов

17

- «Хороший» - «плохой» ответ
- Возраст
- Пол
- Вся выборка
- Средние показатели и стандартное отклонение по показателю для выборки