

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
И СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ**

Практикум для студентов

Специальность 020400 - психология

ВОРОНЕЖ

2003

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Исследование объема кратковременной памяти .....	4
2	Исследование динамики процесса заучивания .....	5
3	Исследование переключения внимания с помощью цифро- вых таблиц .....	5
4	Оценка устойчивости внимания с помощью цифровых таблиц .....	6
5	Исследование закономерностей распределения внимания ....	7
6	Определение времени сенсомоторной реакции .....	8
7	Оценка уравновешенности нервных процессов .....	9
8	Оценка подвижности нервных процессов по переделке положительной реакции в тормозную .....	10
9	Определение силы нервной системы с использованием теппинг-теста .....	11
10	Кинематометрическая методика исследования подвижности нервных процессов .....	13
11	Кинематометрическая методика исследования изучения баланса нервных процессов .....	14
12	Взаимодействие полушарий мозга человека .....	15
13	Исследование тактильной чувствительности .....	18
14	Исследование температурной чувствительности .....	19
15	Исследование адаптации кожного анализатора .....	20
16	Определение относительного и абсолютного порогов различной массы .....	20
17	Определение остроты зрения .....	21
18	Определение поля зрения	21

Подсчитать частоту воспроизведения каждого слова за все повторения по формуле:

$K_i = P_i/n$ , где  $K_i$  – частота воспроизведения  $i$ -го слова;  $P_i$  – количество правильных воспроизведений  $i$ -го слова;  $n$  – количество повторений.

Построить график зависимости частоты воспроизведения слов от их порядковых номеров.

Сделать выводы.

### **Работа 3. ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ТАБЛИЦ**

Внимание – направленность психической деятельности, сосредоточенность ее на значимых для человека объектах. Способность человека быстро переключаться с одного вида деятельности на другой называется переключением внимания. Скорость переключения внимания у разных людей различна, что имеет значение при профессиональном отборе.

Цель работы: оценить скорость переключения внимания.

Материалы и оборудование: цифровые таблицы для исследования переключения внимания.

Ход работы.

**1 серия.** Испытуемый по команде экспериментатора отыскивает в таблице числа на белых квадратах в возрастающем порядке (от 1 до 25) с одновременным называнием и указанием места их положения. Экспериментатор фиксирует время выполнения задания.

**2 серия.** Через 3 минуты отдыха испытуемый по команде экспериментатора отыскивает в таблице числа на серых квадратах в возрастающем порядке (от 1 до 24) с одновременным называнием и указанием места их положения. Экспериментатор фиксирует время выполнения задания.

**3 серия.** Испытуемый по команде экспериментатора отыскивает в таблице числа на белых квадратах в убывающем порядке (от 25 до 1) с одновременным называнием и указанием места их положения. Экспериментатор фиксирует время выполнения задания.

**4 серия.** Через 3 минуты отдыха испытуемый по команде экспериментатора отыскивает в таблице числа на серых квадратах в убывающем порядке (от 24 до 1) с одновременным называнием и указанием места их положения. Экспериментатор фиксирует время выполнения задания.

Рассчитать среднее время поиска чисел в каждой серии. Построить график зависимости времени поиска чисел от цвета квадрата и последовательности поиска чисел.

**5 серия.** Через 3 минуты отдыха испытуемый по команде экспериментатора отыскивает в таблице пары чисел на белых квадратах в возрастающем порядке (от 1 до 25), на серых квадратах - в убывающем (от

тающем порядке (от 1 до 25), на серых квадратах - в убывающем (от 24 до 1) с одновременным называнием и указанием места их положения. Экспериментатор фиксирует время выполнения задания.

Рассчитать среднее время поиска каждой пары чисел. Сравнить полученное значение с суммарным временем поиска чисел в 1 и 4 сериях. Сделать выводы.

#### **Работа 4. ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ВНИМАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ТАБЛИЦ**

Устойчивость внимания – это способность субъекта сохранять сосредоточенность на объекте внимания. Характеристиками устойчивости внимания являются временные параметры длительности сохранения направленности и сосредоточенности психической активности без отклонения от исходного уровня качества.

Цель работы: оценить устойчивость внимания.

Материалы и оборудование: цифровые таблицы.

##### Ход работы.

Испытуемый должен в таблицах найти числа от 1 до 25 в возрастающем порядке. Экспериментатор фиксирует время, затраченное на поиск чисел в каждой из таблиц.

По результатам исследования построить график изменения времени поиска чисел.

Для определения устойчивости внимания необходимо сравнить время, затраченное на просмотр каждой таблицы. Если это время от первой до пятой таблицы меняется незначительно, т.е. разница во времени, затраченном на просмотр отдельных таблиц, не превышает 10 с, то внимание считается устойчивым. В противном случае делается вывод о недостаточной устойчивости внимания.

#### **Работа 5. ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВНИМАНИЯ**

В повседневной жизни человек вынужден распределять свое внимание между двумя или несколькими видами деятельности. Возможность выполнения одновременно двух или более видов деятельности называется распределением внимания.

Цель работы: познакомиться с методикой исследования распределения внимания у человека.

Материалы и оборудование: хронорефлексометр, метроном.

Ход работы.

Испытуемый сидит в удобной позе перед прибором, держит нажатой кнопку. Экспериментатор включает световой сигнал. При появлении раздражителя испытуемый должен отпустить кнопку.

Экспериментатор записывает показания электросекундомера от момента подачи раздражителя до двигательной реакции пальца.

**1 серия.** Экспериментатор подает 10 световых сигналов с интервалом в 2-3 сек. Время реакции записывают в таблицу 1.

**2 серия.** После этого включают метроном (40 уд/мин) и просят испытуемого продолжать реагировать на световой раздражитель и одновременно подсчитывать количество ударов метронома. Данные записать в таблицу 1.

**3 серия.** После этого включают метроном (60 уд/мин) и просят испытуемого продолжать реагировать на световой раздражитель и одновременно подсчитывать количество ударов метронома. Данные записать в таблицу 1.

**4 серия.** После этого включают метроном (90 уд/мин) и просят испытуемого продолжать реагировать на световой раздражитель и одновременно подсчитывать количество ударов метронома. Данные записать в таблицу 1.

Таблица 1

Результаты распределения внимания

№ №	Время реакции на световой раздражитель										Среднее время ре- акции, мс	Ритм работы метро- нома, уд/мин	Количество ударов мет- ронома, подсчитан- ных испы- туемым, уд/мин
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1												—	—
2												40	
3												60	
4												90	

Между сериями следует делать перерыв 5-10 минут.

Построить график изменения времени реакции в зависимости от условий эксперимента (различные серии).

Сделать выводы.

## Работа 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ СЕНСОМОТОРНОЙ РЕАКЦИИ