

**Когнитивная динамическая модель  
процесса овладения навыками чтения  
у детей с нарушением чтения  
в цифровой интерактивной обучающей среде**

**Проект РФФИ № 19-29-14078**

**Руководитель – доктор психологических наук**

**А.Н. Корнев**

**Санкт-Петербургский государственный педиатрический  
медицинский университет**

**Лаборатория нейрокогнитивных технологий  
НИЦ СПбГПМУ**

## Цель проекта

Мультидисциплинарный (когнитивный, психолингвистический и нейрофизиологический) анализ формирования функциональной системы чтения в ходе взаимодействия ребенка с **мобильной обучающей интерактивной программой**, реализующей полуглобальный метод формирования чтения.

## **Фундаментальная научная задача**

Построение многомерной динамической модели формирующегося навыка чтения у детей с нарушениями чтения (в т.ч. с дислексией) в динамической интерактивной информационной среде (ЦИОС), созданной с помощью мобильного программно-аппаратного комплекса.

# Дислексия и ее последствия



## ДИСЛЕКСИЯ



# Структура проекта

Теоретико-методологический этап

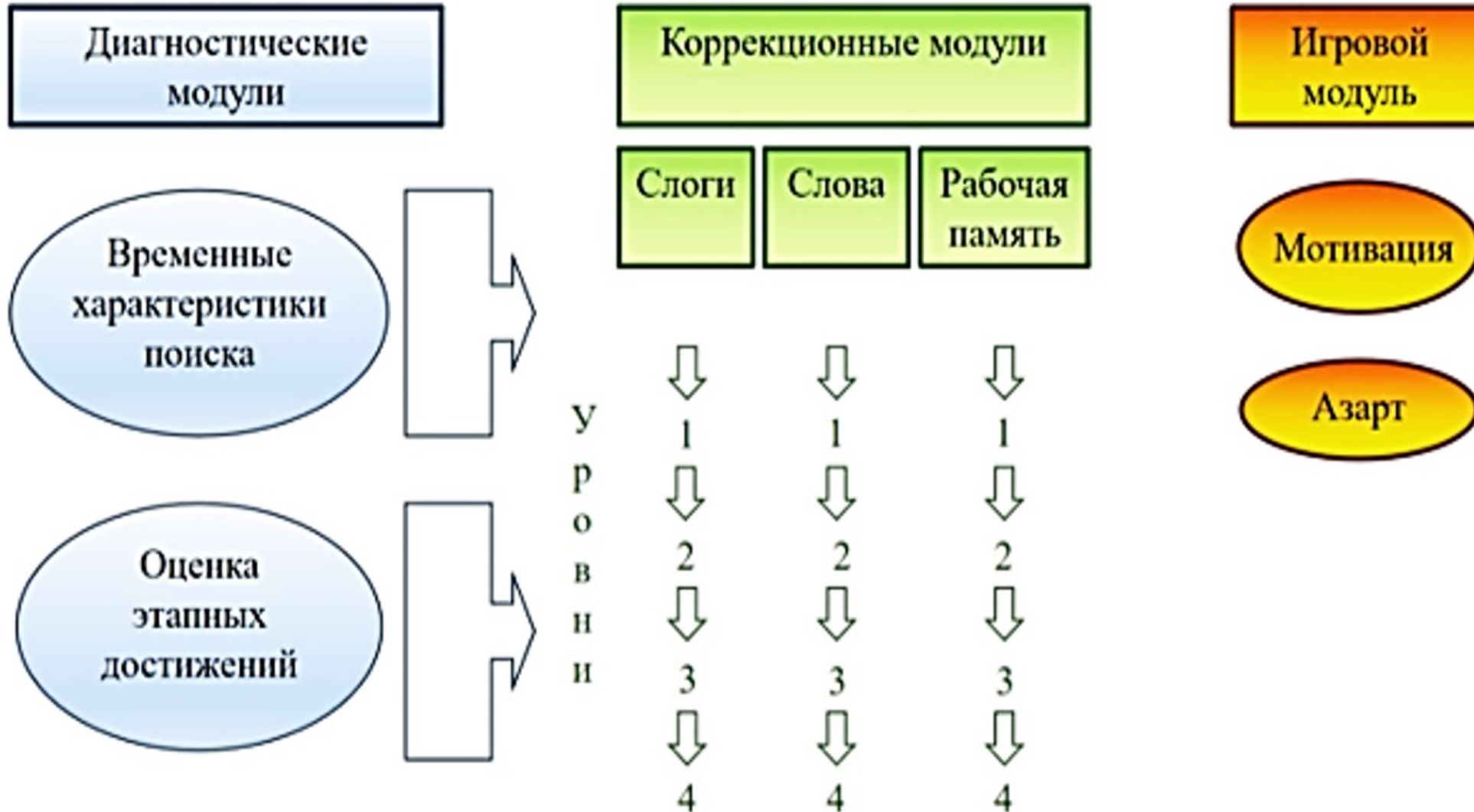
Создание и пилотаж цифровой платформы и методики

Апробация платформы

Экспериментальная проверка эффективности ЦИОС

Создание многомерная динамическая модели формирующихся навыков чтения в условиях ЦИОС

# Архитектура цифровой платформы [slogy.ru](http://slogy.ru)



# Основные направления формирования навыков чтения



Урок 1

Слоги

Новый  
Ученик

0



v 3.7.5-1.w



# Результаты

1. Создана мультимедийная методика формирования цифровой интерактивной обучающей среды (ЦИОС), позволяющая сформировать у детей с дислексией полноценные навыки чтения.
2. Даже в условиях автономного взаимодействия с ЦИОС у детей с дислексией наблюдается достоверный прогресс в овладении чтением уже через 6 месяцев.

# Фундаментальные научные результаты

Создана многомерная динамическая модель формирующихся навыков чтения в условиях ЦИОС:

- ❖ формирование у детей с дислексией навыков чтения в среде ЦИОС сопровождается перестройкой функциональной системы чтения,
- ❖ это достоверно улучшает продуктивность чтения, его автоматизированность и снижает его трудоемкость.

# Когнитивно-поведенческие показатели оптимизации функциональной системы чтения

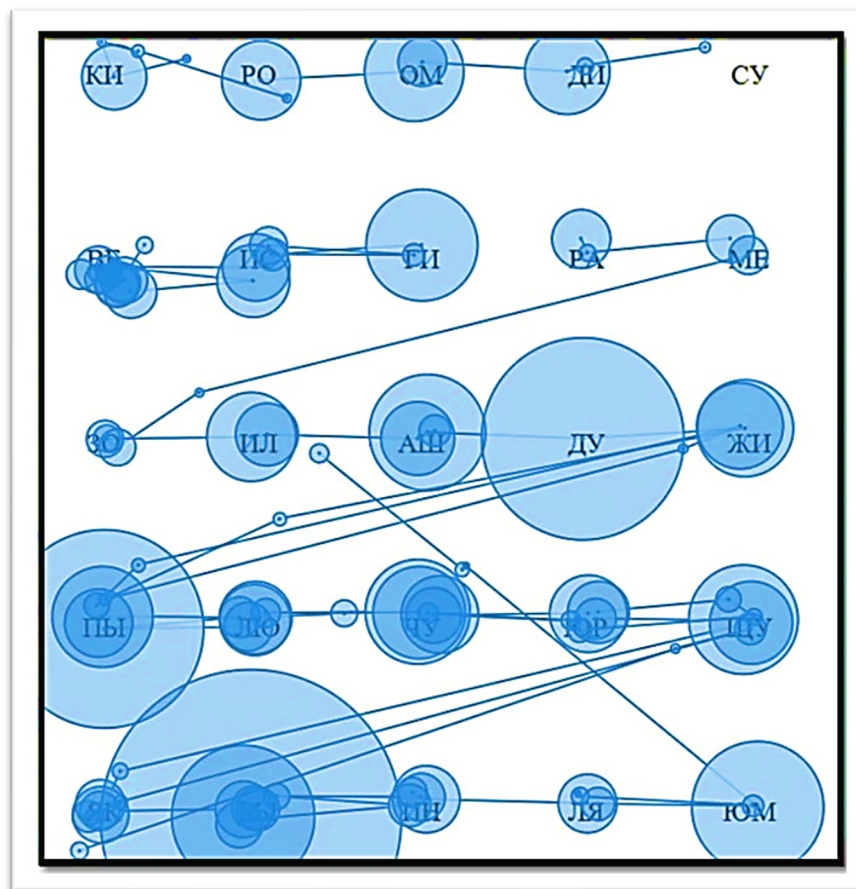
1. Рост оперативных единиц чтения.

2. Достоверная оптимизация окулоmotorных показателей чтения:

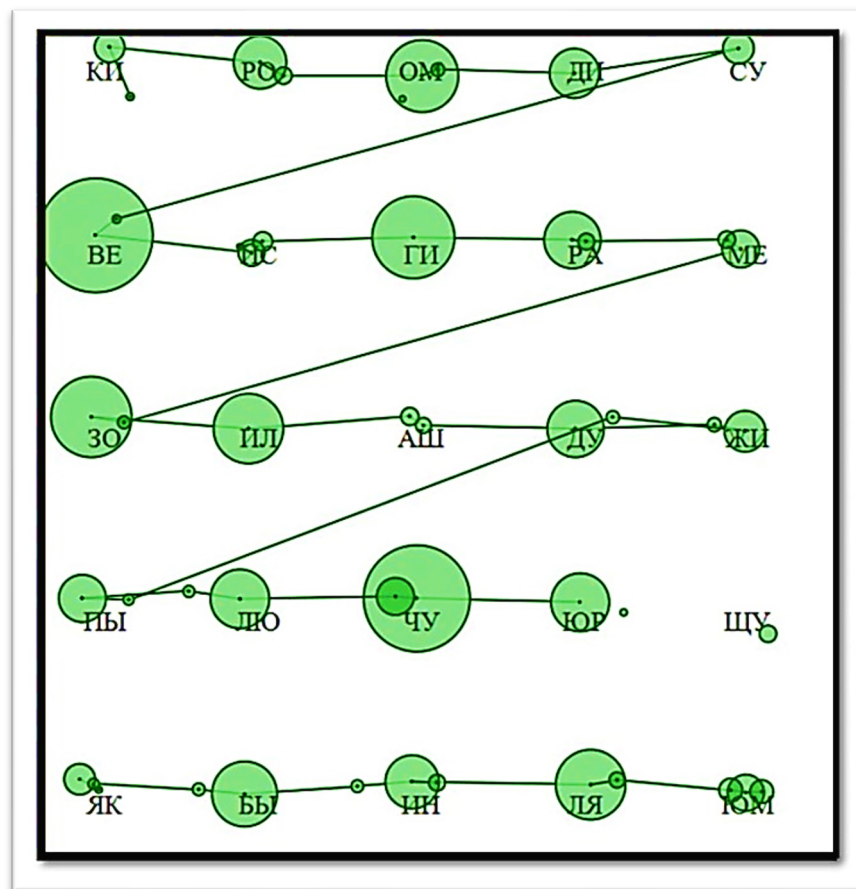
- ❖ рост эффективности окулоmotorного поведения,
- ❖ оптимизация когнитивных стратегий декодирования,
- ❖ снижение трудоемкости и ресурсозатратности.

# Динамика оперативных единиц чтения (ОПЕЧ) по данным айтрекинга

ОПЕЧ **ДО** коррекции



ОПЕЧ через **6 мес. ПОСЛЕ** коррекции



Ребенок М.: 10,5 лет, дислексия, КТЧ = 69  
до коррекции на платформе Slogy

Из крана потекла вода

Ребенок М.: 10,5 лет, дислексия  
после начала коррекции на платформе **Slogy**

Из крана потекла вода

# Церебральные корреляты перестройки функциональной системы чтения

Достоверные локальные изменения церебрального обеспечения навыков чтения по данным ЭЭГ (связанные с событиями потенциалы – ССП).

# Методика. Дизайн

❖ Тест дискриминационного выбора при чтении букв / СИМВОЛОВ ИЛИ СЛОГОВ / «неслогов».

❖ Периоды регистрации ЭЭГ:

первый – весна

второй – осень

❖ ССП усредняли по зонам интереса:

**Теменно- височно- затылочная** левого и правого полушарий мозга (по 4 отведениям).

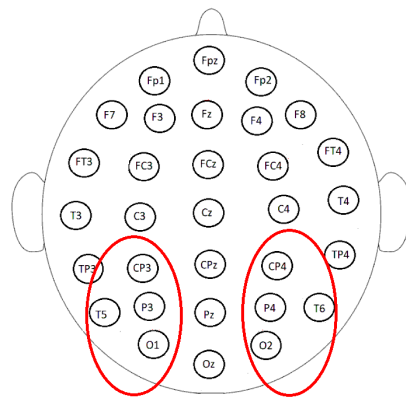
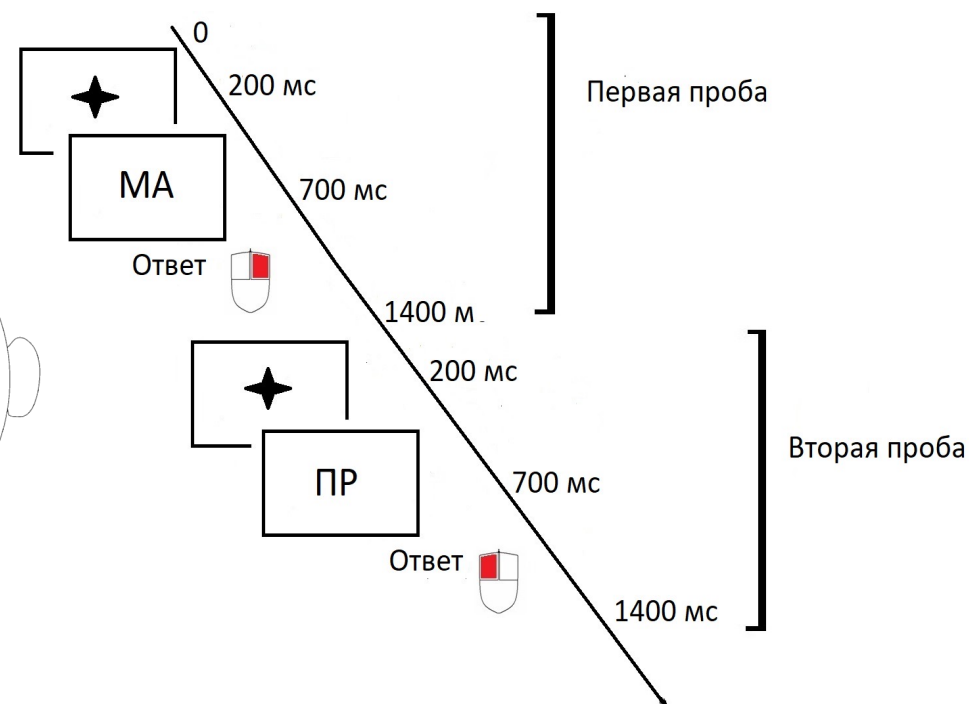
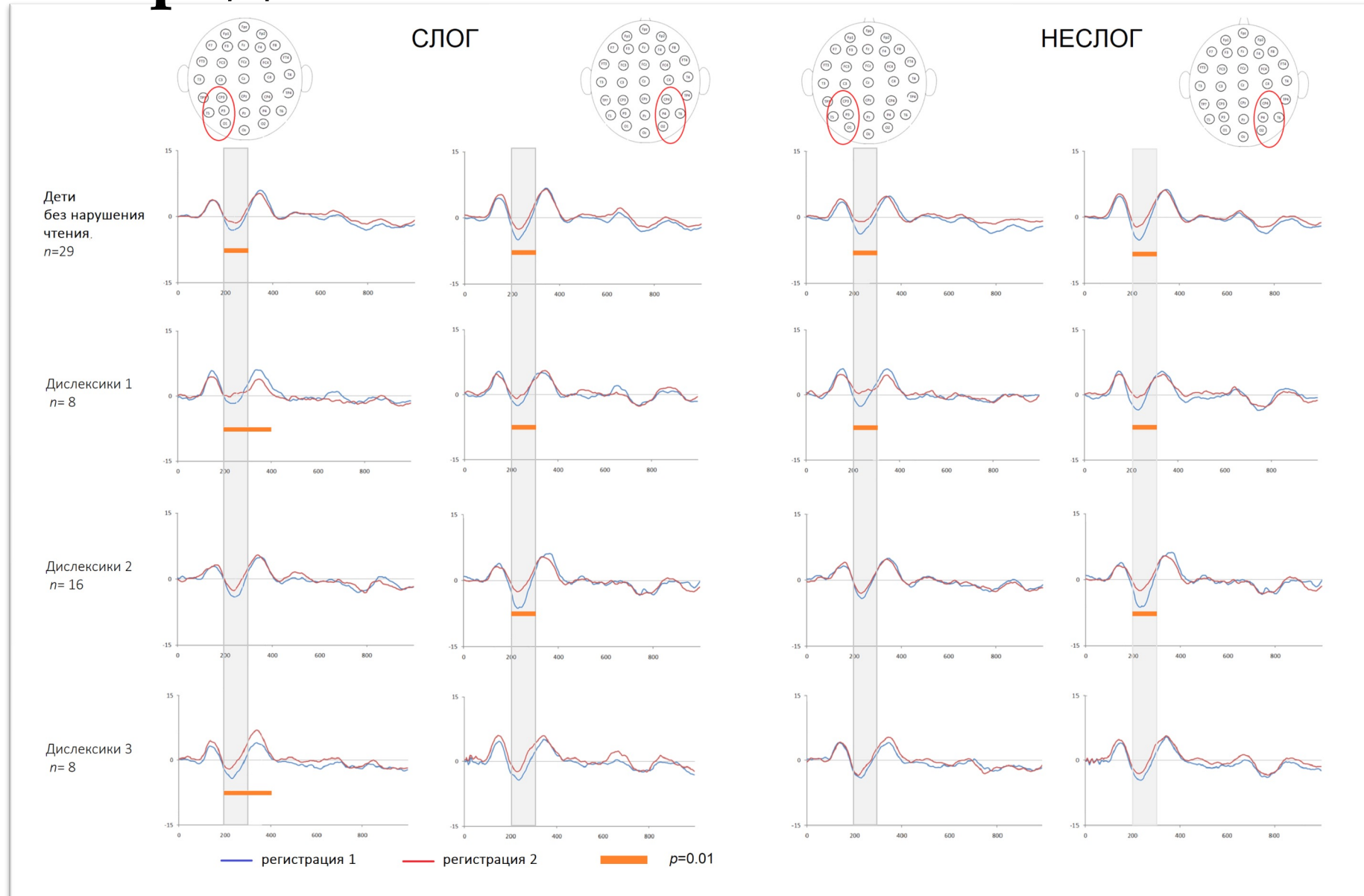


Схема эксперимента





# Изменения усредненного ССП в группах детей на предъявление СЛОГОВ и НЕСЛОГОВ



- ❖ Все перечисленные показатели у детей с дислексией приближаются к показателям сверстников с нормой развития.
- ❖ Одновременно у многих детей отмечаются положительные изменения аффективной и мотивационной составляющей когнитивного поведения при чтении.

# Прикладные результаты

- ❖ Создана и запущена в регулярное использование бета-версия цифровой онлайн-платформы ([slogy.ru](http://slogy.ru)).
- ❖ Экспериментальная проверка (исследовано 30 детей) доказала ее эффективность.

# Апробация цифровой онлайн платформы **slogy.ru**

Количество пройденных уроков	Число детей	Возраст
100–200	325	7–14 лет
201–300	92	
301–400	41	
401–500	16	
501–600	17	
601–700	3	
Всего:	494	

- ❖ Многомерная динамическая модель навыка чтения, формирующегося в ЦИОС создана впервые в мире.
- ❖ Впервые в России создана цифровая методика формирования навыков чтения у детей с дислексией.

A vertical green bar with a slight gradient and a thin black border is located on the left side of the slide.

**Спасибо за внимание!**