

Интеграция с научными направлениями Центра когнитивных исследований

Проект

“Грамотность как основа экономики
знаний: нейронаучный подход”



Сириус

Образовательный центр



Сириус

Лицей

Проект “Механизмы сенсорной
интеграции в развитии устной и
письменной речи”



Сириус

Лицей



При этом, глобальные задачи:

- Просвещение и создание “культуры” участие в научных исследованиях
- Когортные лонгитюдные исследования жителей ФТ
- Создание синергии науки и практики (образования, медицины и др.)

Многоуровневый подход для изучения языка и речи

СРЕДА



ДНК
Геном



Клеточный
уровень



Системный
уровень:
Коннектом



Сознание/
поведение
Феном

Проект «Грамотность»

Мотивация

Большой разрыв по успеваемости в чтении между ранним школьным и подростковым возрастом у российских детей.

Цель

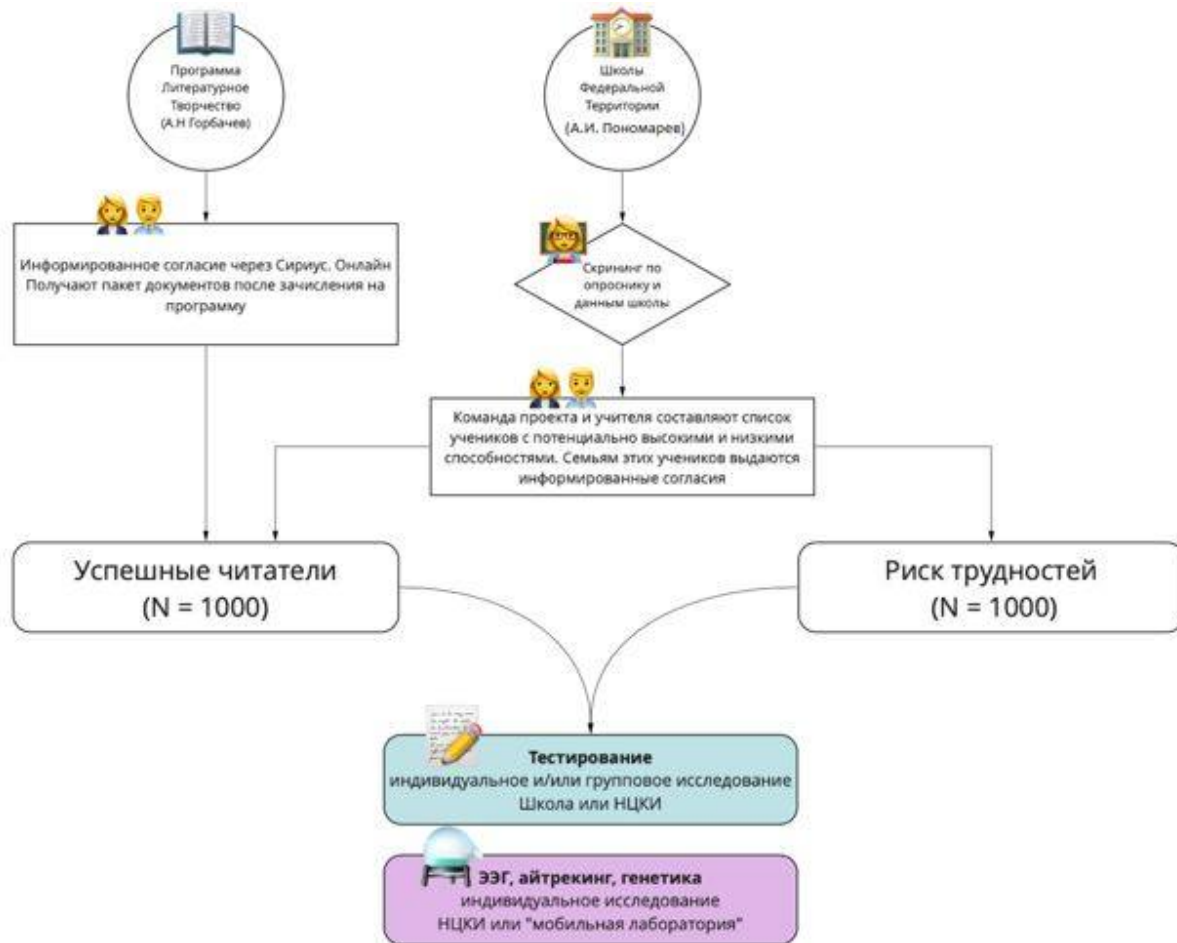
Понять основы и механизмы (не)способностей к чтению, в частности – навыка понимания прочитанного.

Задачи

Создать уникальные базы поведенческих, нейрофизиологических и генетических данных (n=2000)

Разработать образовательные стратегии и игровое приложение для детей и подростков, испытывающих трудности с чтением.

Схема ИССЛЕДОВАНИЯ



Проект «Сенсорная интеграция»

Мотивация

Более 10% школьников имеют проблемы с устной и/или письменной речью

Цель

Определить нейробиологические предпосылки разных траекторий развития устной и письменной речи

Задачи

Создать уникальные базы поведенческих, нейрофизиологических и генетических данных (n=300, три лонгитюдных среза)

Выявить новые мишени для ранней коррекции дефицитов развития речевых функций

Трансдиагностический подход

Нарушения чтения



Нарушения языка и речи



Расстройства аутистического спектра



- Нарушение устной и письменной речи встречается при различных нарушениях развития (высокая коморбидность)
- Исследования показывают, что есть общий генетический вклад в разные расстройства развития
- Что же происходит на системном уровне работы мозга? Выделение специфических нейробиологических профилей, ведущих к нарушениям языка и речи

Дизайн

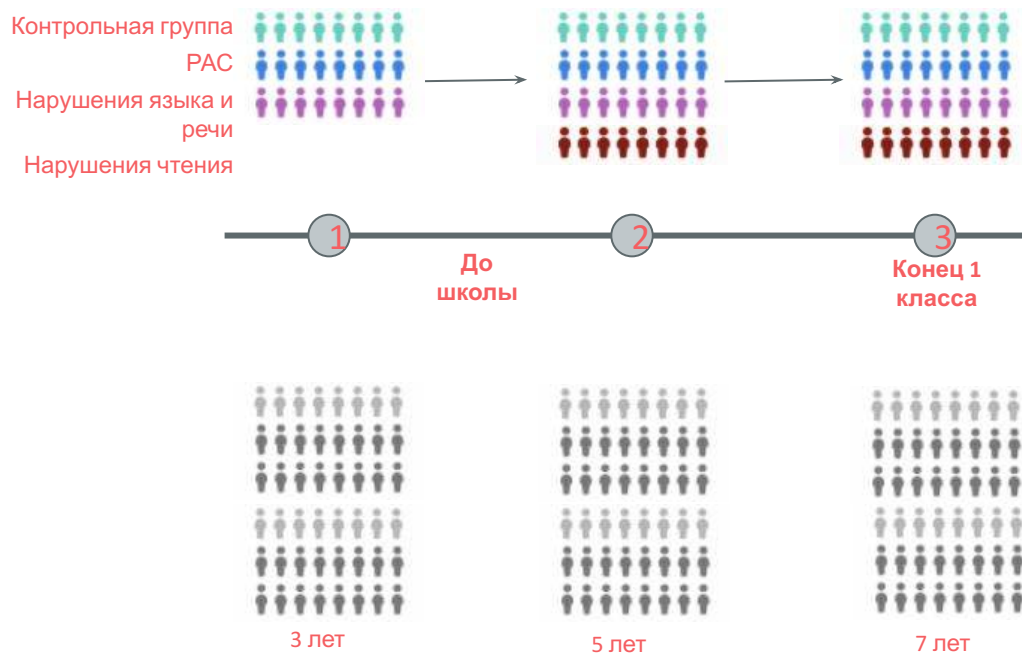


Лонгитюдное
исследование



Кроссекционное
исследование
(единичные срезы для разных возрастных групп)

Дизайн



ФТ «Сириус»



СИРИУС

НЦ информационных технологий и искусственного интеллекта:

Направление вычислительная биология

Научный
центр
генетики и
наук о жизни

Университетская
медицинская
клиника

IT-колледж

НЦ КОГНИ

- * НАПРАВЛЕНИЕ ПОРОЖДЕНИЕ, ПРИОБРЕТЕНИЯ И ПЕРЕДАЧА ЗНАНИЙ
- * НАПРАВЛЕНИЕ РАС
- * НАПРАВЛЕНИЕ НЕЙРОБИОЛОГИЯ УСТНОЙ И ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ
- * ПРОЕКТ ГРАМОТНОСТЬ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР СИРИУС
ПРЕЗИДЕНТСКИЙ ЛИЦЕЙ
ШКОЛЫ И ДЕТСКИЕ САДЫ ФТ
СИРИУС



Лаборатория высшей
нервной деятельности
человека



Saint Petersburg
State University
www.spbu.ru



Лаборатория
междисциплинар
ных
исследований
развития
человека

Команда



Анастасия Стрельцова
(Мл. научный сотрудник)



Александра Берлин Хенис
(Мл. научный сотрудник)



Ольга Сысоева
(Профессор)



Ребрейкина Анна
(Научный сотрудник)



Татьяна Логвиненко
(Научный сотрудник,
координатор проекта)



Григоренко Елена Леонидовна,
доктор психологических наук,
PhD
Руководитель направлений НЦ



Максим Маркевич
(Аспирант, мл.
научный сотрудник)



Елена Семенова
(Аспирант, мл.
научный сотрудник)



Дарья Костанян
(Аспирант,
мл. научный сотрудник)



Антон Рогачев
(Аспирант, мл.
научный сотрудник)



Марина Пашко
(Координатор проекта)

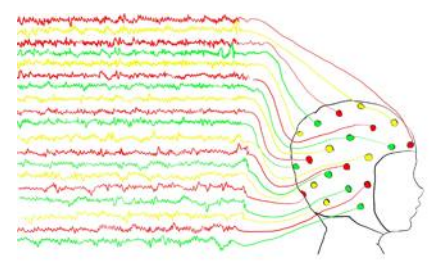


Lisa K. Chinn
Университет Хьюстона
(Консультант)

Конференция объединит

- Специалистов (педагогов, психологов, логопедов) образовательных учреждений ФТ Сириус и образовательного центра Сириус
- Ученых НТУ Сириус
- Студентов/аспирантов НТУ Сириус

Многоуровневое исследование



- Уровень поведения – с помощью стандартных и авторских методик (опросники и психофизические тесты) на навыки грамотности, речевые и языковые функции, интеллект, аутистические черты, сенсорную чувствительность;
- Уровень нейрофизиологических процессов – с использованием технологии регистрации движения глаз и электроэнцефалографии (ЭЭГ)
- Уровень генетики

