

# Опыт использования нейротехнологий для исследования качества онлайн образования

ПРЕ-  
ОБРАЗОВАНИЕ  
ОБРАЗОВАНИЯ

томский форум

*Ларионова Анастасия  
Толстова Мария  
Горчакова Олеся  
НИ ТГУ (Томск)*

# Оценка качества программ ДПО

Профессиональный и карьерный путь выпускников

Аналитика методических решений

Анализ продвижения преподавателей

Оценка динамики изменений на входе  
и выходе (психометрические  
и диагностические измерения)

Удовлетворенность слушателей (система обратной связи)

## Проект «Содействие занятости» **положительно** изменил практику ДПО в университетах

Профессиональный рост и социально-психологическое благополучие преподавателей

**89%**

усилили педагогические компетенции

**52%**

научились перестраивать обучение в соответствии с запросами слушателей и рынка труда

**46%**

овладели новыми техническими средствами и цифровыми ресурсами

**25%**

стали более стрессоустойчивыми

**> 40%**

улучшили коммуникативные качества, научились мотивировать и вдохновлять слушателей

**+**

финансовая поддержка преподавателей

**> 90%** преподавателей готовы продолжать работу в проекте

Лишь **5%** преподавателей не видят преимуществ для себя

**86%**

преподавателей считают, что программы ДПО стали более востребованными и практикоориентированными

**63%**

программ ДПО были переработаны (в т.ч. 25% – существенно)

Рост имиджа университетов в регионе

**> 80%**

разработчиков программ полагают, что участие в проекте способствует росту престижа и узнаваемости бренда университета

# Нейро для образования

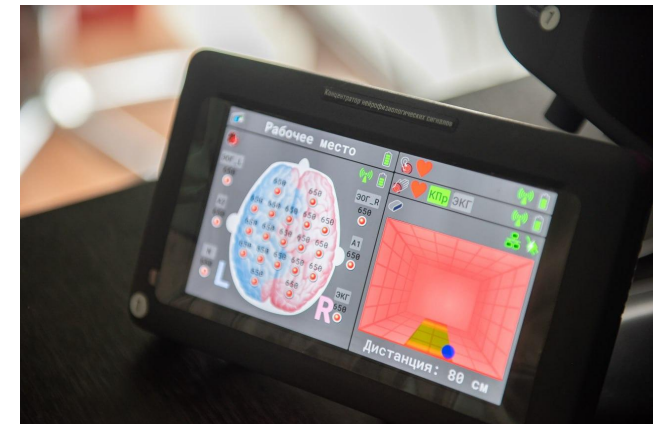
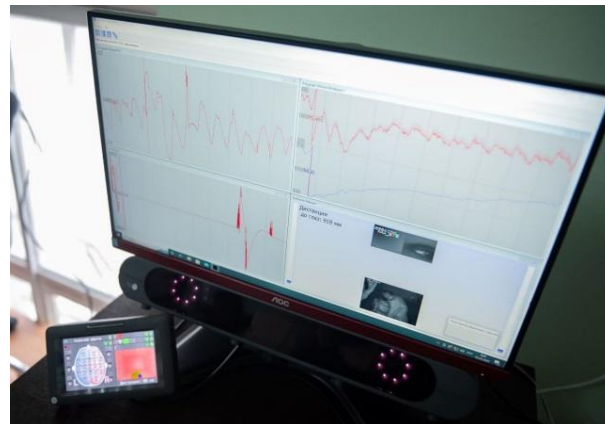
## Оценка образовательного контента

Эффективно ли онлайн-образование?

Как оно должно строиться?

Одинаково ли воспринимают образовательные курсы люди разного пола, возраста, социального статуса?

- Изучение **особенностей восприятия образовательного контента** и идентификация факторов, влияющих на эффективность его когнитивной обработки
- Разработка **инновационной модели оценки** качества образовательного контента на основе объективных данных нейротехнологий



# Методология и оборудование



## ПРЕДЛАГАЕМАЯ МЕТОДОЛОГИЯ:

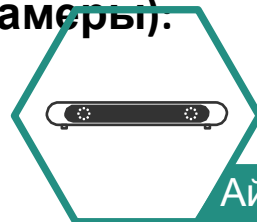
- Просмотр ролика со специальным нейрофизиологическим оборудованием + Анкетирование после просмотра.



## ПРЕИМУЩЕСТВА МЕТОДОЛОГИИ:

- Нейрооборудование (ЭЭГ, биобраслет (полиграф) и айтрекер) позволит получить объективную оценку восприятия во время просмотра видео и выполнения заданий, в т.ч. получить показатели эмоциональной вовлеченности, интереса, когнитивной нагрузки.
- Результаты опроса необходимы для сопоставления неосознаваемых реакций при просмотре видео и выполнении заданий и субъективного мнения респондентов о контенте.

## ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (нейрофизиологические замеры).



Айтреке

Регистрация движений глаз и отслеживания координат взора (eye-tracking) для анализа внимания и интереса респондентов во время просмотра видеолекций



ЭЭ

Регистрации биоэлектрической активности головного мозга для анализа когнитивной нагрузки при просмотре лекций и решении задач



Биобрасле

Регистрация параметров вегетативной нервной системы для анализа эмоциональной вовлеченности в просмотр и изменения знака эмоций во время просмотра.

# Показатели восприятия видео



## **ВНИМАНИЕ**

Реакция, связанная с избирательным зрительным восприятием элементов объекта, фокусировкой на значимых деталях



## **ИНТЕРЕС**

Осознанная заинтересованность визуальной информацией – информация, которая заставляет задуматься



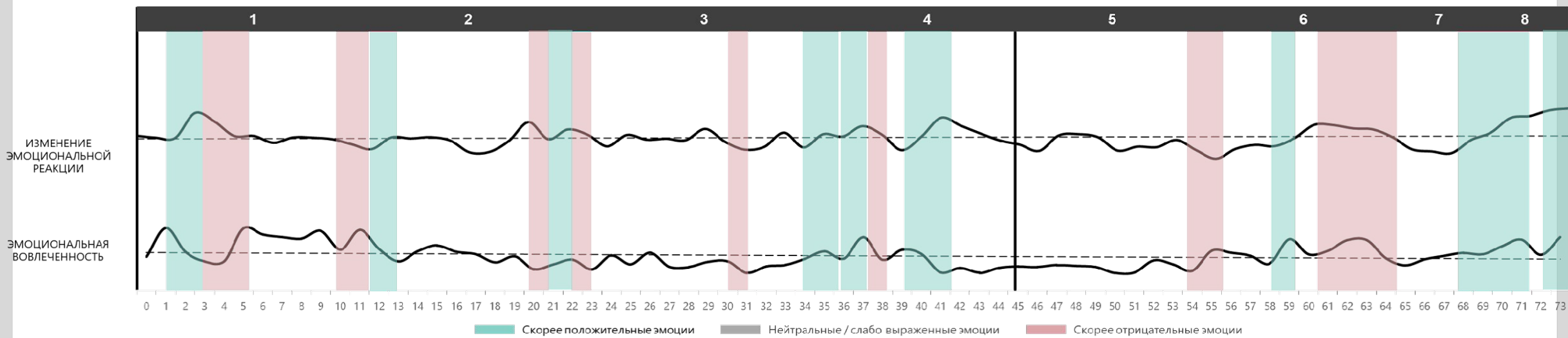
## **Когнитивная нагрузка**

Общий объем используемых умственных усилий



## **ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ВОВЛЕЧЕННОСТЬ**

Сила эмоций и изменение знака эмоций



## О критическом мышлении.

1. Критическое мышление не является автоматическим навыком. Не существует критическо-мыслительных умений, которыми можно раз и навсегда овладеть и пользоваться независимо от контекста.
2. Существуют мета-познавательные стратегии, которым можно научиться (маленькие отрывки общих знаний вроде «ищи внутреннюю структуру задачи» или «учти обе стороны проблемы»).



# Институт образования

## Центр когнитивных исследований и нейронаук

ПРЕ-  
ОБРАЗОВАНИЕ  
ОБРАЗОВАНИЯ

томский форум

Толстова Мария Анатольевна  
tolstova\_11@mail.ru