



Использование инструментов ИИ для разработки интерактивных средств обучения

Возможности онлайн и офлайн
нейросетей для создания учебных
материалов

РЫЖКОВ АНДРЕЙ ИГОРЕВИЧ, КАНД.ПЕД.НАУК
ЧОПОРОВ МАКСИМ ВАЛЕРИЕВИЧ, PhD

Проблемы:

- доступ к иностранным ИИ;
- оплата сервисов;
- скорость разработки учебных продуктов.

Решения:

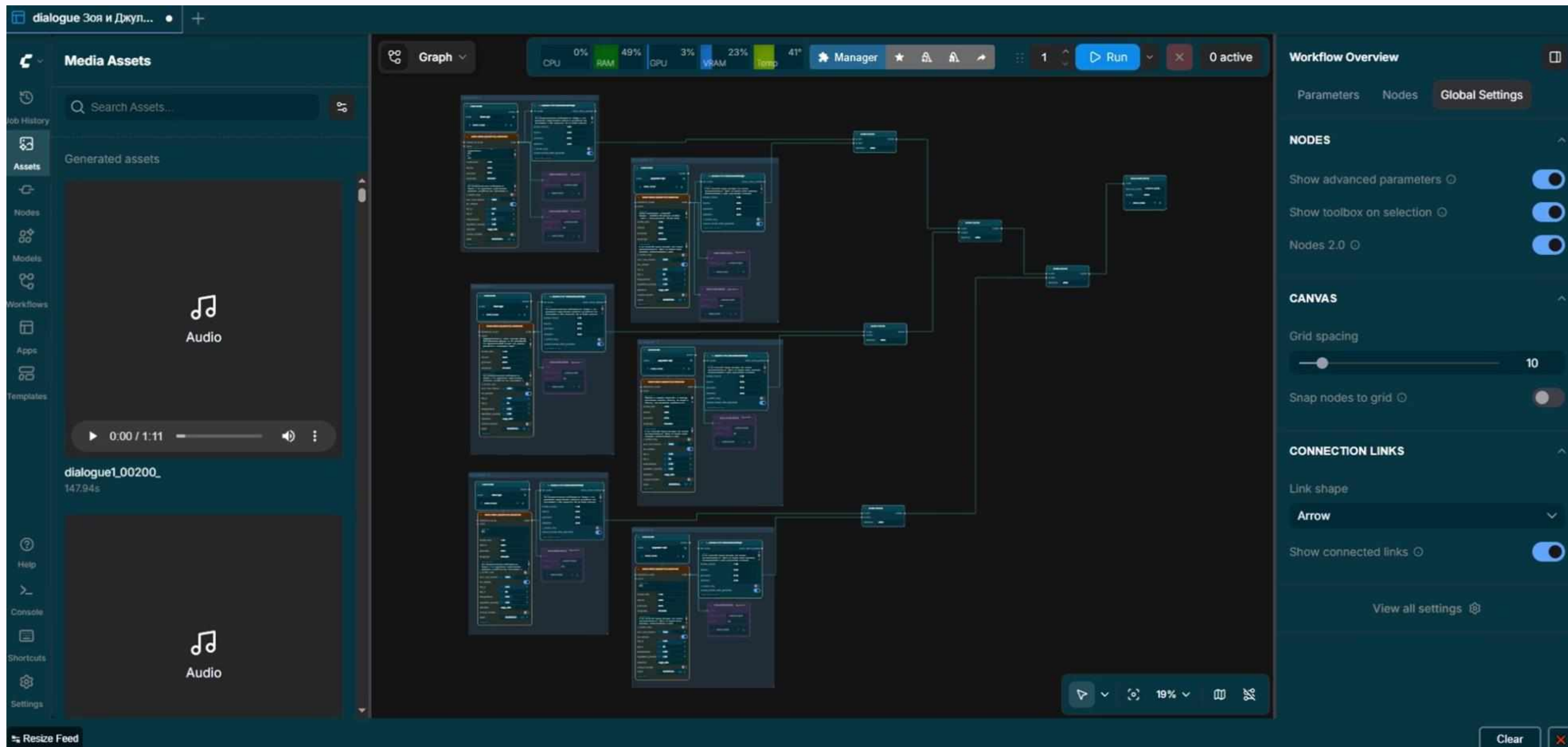
- Использование локальных ИИ;
- Комбинация ИИ различного функционала;
- Локальная сеть для доступа к ИИ.

Офлайн-нейросеть:

- видеокарта NVidia
- локальный Python-сервер
- оболочка ComfyUI
- предобученное ядро Qwen3-TTS (text-to-speech)
- образцы голосов

Возможности онлайн и офлайн нейросетей для создания учебных материалов

ComfyUI и Qwen3-TTS: интерфейс разработчика

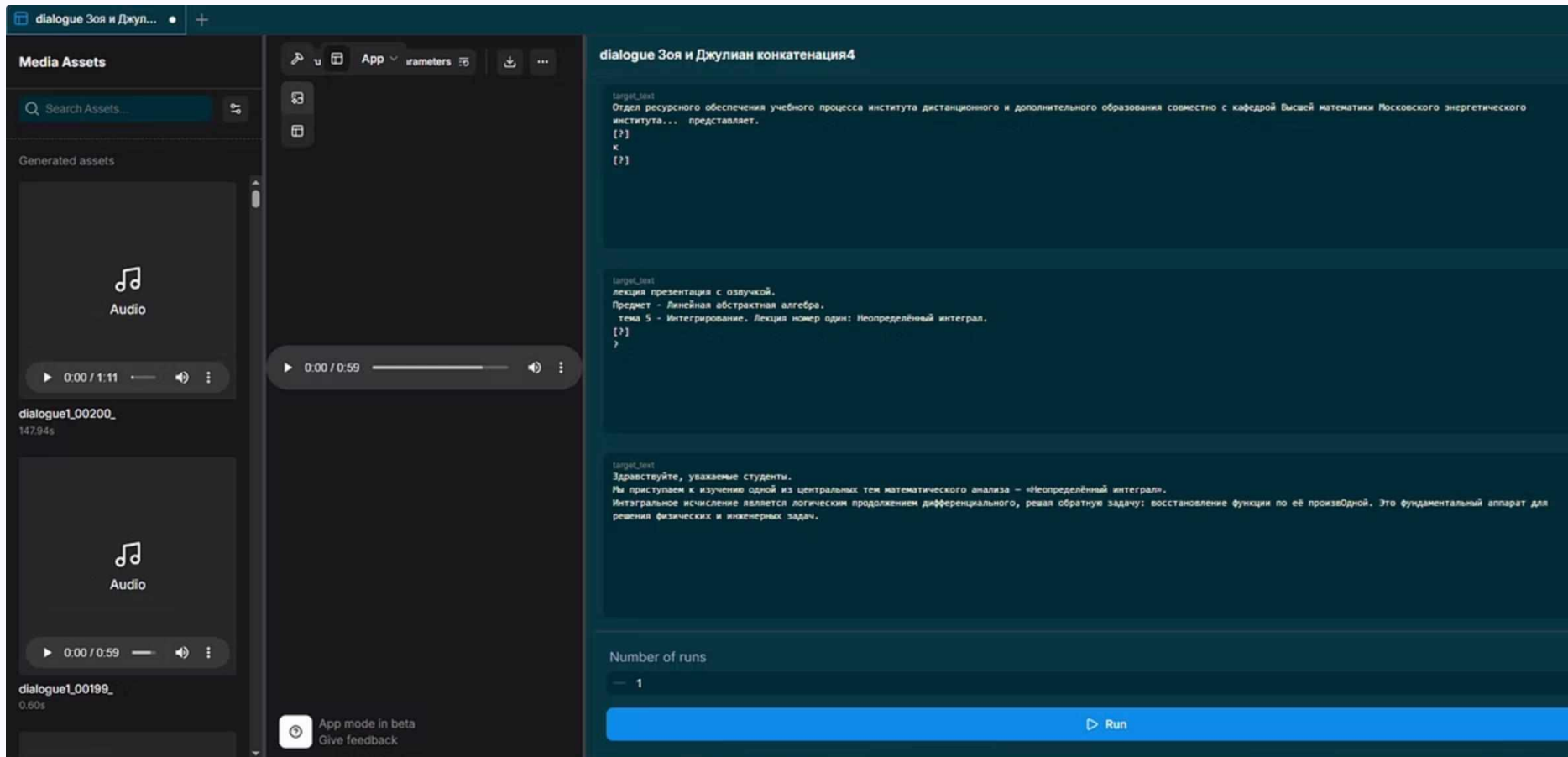


The screenshot displays the ComfyUI interface, a node-based workflow editor for AI applications. The main canvas shows a complex graph of nodes connected by lines, representing a workflow for Qwen3-TTS. The interface includes several panels:

- Media Assets:** Located on the left, it contains a search bar and a list of generated assets. Two audio files are visible: "dialogue1_00200_" and "dialogue1_00200_147.94s".
- Graph:** The central workspace where the workflow is built. It features a top bar with system status (CPU 0%, RAM 49%, GPU 3%, VRAM 23%, Temp 41°), a "Manager" button, and a "Run" button. The graph itself consists of multiple nodes, each representing a different function or model in the workflow.
- Workflow Overview:** Located on the right, it provides a summary of the workflow and allows for global settings. It includes sections for "Parameters", "Nodes", and "Global Settings".
- Nodes:** A section on the right that lists the nodes used in the workflow. It includes options to "Show advanced parameters", "Show toolbox on selection", and "Nodes 2.0".
- Canvas:** A section on the right that allows for customizing the canvas. It includes a "Grid spacing" slider (set to 10) and a "Snap nodes to grid" toggle.
- Connection Links:** A section on the right that allows for customizing the connection links. It includes a "Link shape" dropdown (set to "Arrow") and a "Show connected links" toggle.

The interface is designed to be user-friendly and efficient, allowing developers to quickly create and test AI workflows. The "Run" button is prominently displayed, indicating that the workflow is ready to be executed. The "Manager" button and "Clear" button provide additional functionality for managing the workflow.

Интерфейс методиста



Преимущества Local AI:



Полный контроль

В отличие от «чёрного ящика» ChatGPT, локальные системы открывают внутреннюю логику процесса — идеально для учебной среды



Суверенитет данных

Исследовательские данные и интеллектуальная собственность не покидают контур университета



Безлимитная «песочница»

Нет подписок и лимитов — единственное ограничение исследователя это мотивация и время

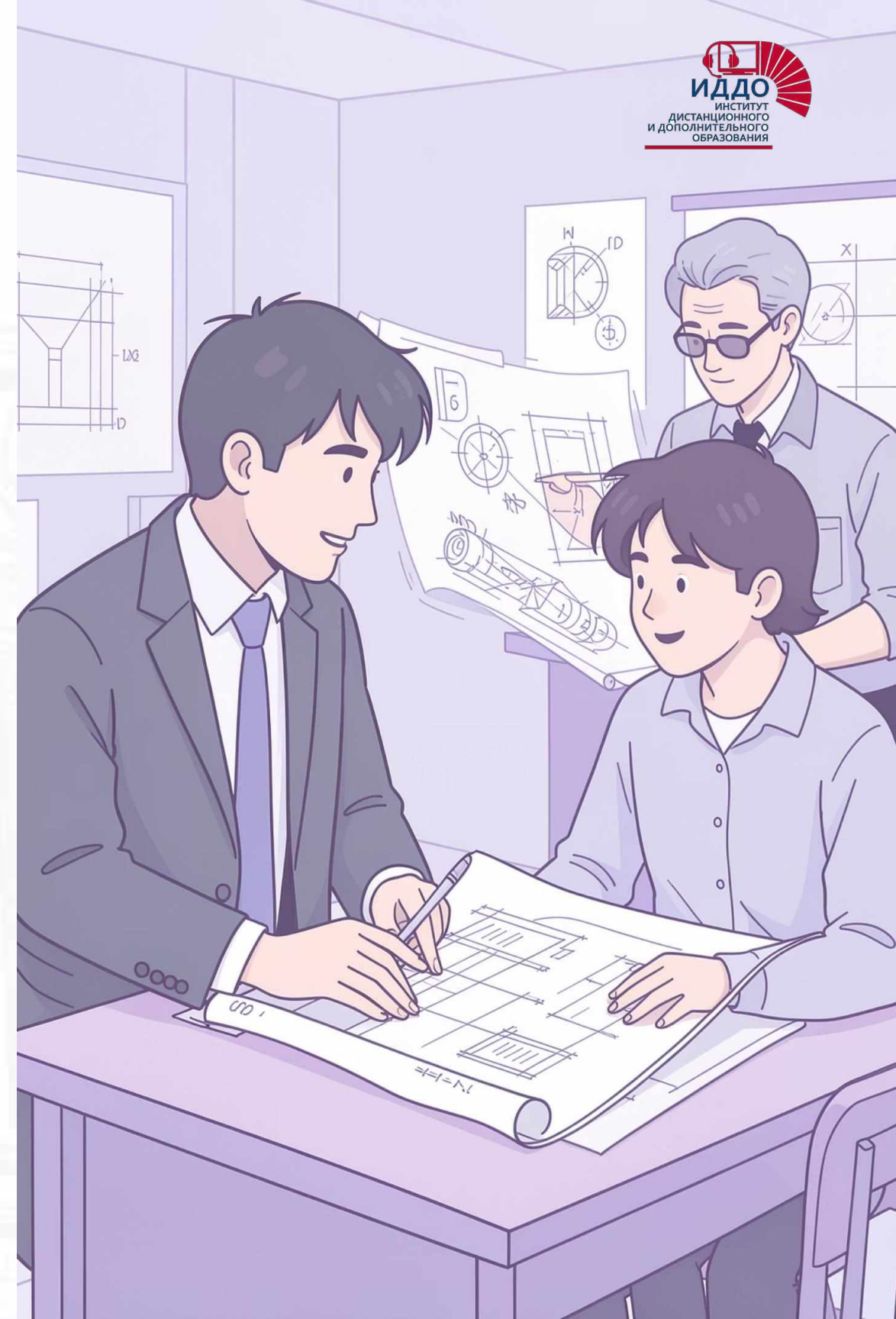
Разработка лекции-презентации с озвучкой

Разработка сценария преподавателем

Разработка сценария методистом с использованием ИИ

Уровни:

- чтение текста слайда;
- рассказ, близкий по смыслу с содержанием слайда;
- диалог, дискуссия: вопрос-ответ, прояснение, высказывание отношения к содержанию слайда.



Разработка тренажёров

- 1) Подготовка промпта – 90% времени.
- 2) Создание тренажёра ИИ превращается в аналоговое программирование.
- 3) Инструмент превращается в соавтора.

Машина лучше всего воспринимает текст, созданный машиной.

Для того, чтобы ИИ воспринял инструкцию максимально точно, нужно создавать эту инструкцию, используя ИИ.

ИИ способен точно улавливать руководящие принципы построения заданий.

Существуют нейронки, способные по «комиксам» воспроизвести интерфейс и логику работы тренажёра.

Разные ИИ способны к разной степени переработки материала.

Можно создать достаточно универсальный промпт, корректно работающий на 4 из 5 нейронок.

Инструменты обеспечения интерактивности

Уровни интерактивности:

внешний, представлен интерфейсом, состоит из интерактивных элементов: поля ввода, перетаскиваемые карточки, CheckButton, RadioButton, таймлайн и прочее.

внутренний, определяется методической задачей: что нужно проверить, что нужно донести. Какие потенциальные ошибки в рассуждениях учащегося могут возникнуть, как их «отработать»? Как обеспечить полноту понимания задачи, охватить всё содержание? Как обеспечить точность измерения понимания материала учащимся?

Интерактивность программы – свойство адекватно реагировать на действия пользователя, ориентированность на взаимодействие с пользователем

Перспективы: Три уровня изменений



ИИ как ассистент, не исполнитель:
развитие инструментов разработки
средств обучения и контроля ускоряют
разработку, появляется возможность
нового качества ИСО

Двойной контроль и критическая рефлексия:
ИИ не способен к самокритике.

«Навигационная»
компетентность вместо
воспроизведения:
инструменты ИИ скоро
позволят диагностировать
структуру знания человека
по заданному предмету.

Выводы

- 1** ИИ без методологии — деградация
Некритическое использование ИИ ухудшает качество контролирующих и обучающих программ.
- 3** Разработка тренажёров
Локальный ИИ и визуальные пайплайны меняют эффективность

- 5** Изменения
Мы на пороге масштабных изменений и процедуры обучения и процедуры контроля

- 2** Озвучка лекции-презентации
Расширение форм представления материала влияет на мотивацию к его изучению
- 4** Интерактивность
Развитие эвристического подхода «сближает» контроль и обучение