

Восемнадцатые муниципальные Керековские педагогические  
чтения работников образовательных организаций  
Билибинского муниципального района

**Конкурсная работа:**

**Методическая разработка по интеграции ИИ-сервисов в образовательную  
программу по программированию роботов на Lego Wedo 2.0**

**"GigaChat – Твой ИИ-Помощник в Мире Роботов LEGO WeDo 2.0"**

Автор: Алейникова Татьяна Сергеевна  
Педагог дополнительного образования

Билибино  
2025 год

# Методическая разработка занятия: "GigaChat – Твой ИИ-Помощник в Мире Роботов LEGO WeDo 2.0"

## Аннотация:

Данная методическая разработка посвящена интеграции возможностей нейросетевого сервиса GigaChat в образовательную программу по программированию роботов LEGO WeDo 2.0 для детей 7-11 лет. Целью занятия является развитие у детей навыков программирования, алгоритмического мышления, креативности, командной работы и умения эффективно использовать инструменты искусственного интеллекта для решения творческих и практических задач. GigaChat выступает в роли интерактивного помощника, генератора идей, советчика и инструмента отладки, делая процесс обучения более увлекательным и эффективным.

## Описание целевой аудитории материала:

Возраст: 7-11 лет (младший школьный возраст)

Уровень подготовки: Начальный. Не требуется предварительных знаний в области программирования или робототехники. Желательно, чтобы дети имели базовое представление о компьютере и умели им пользоваться (включение, запуск программ).

Тип группы: Рекомендуется групповая работа (2-3 человека на один набор LEGO WeDo 2.0).

Предполагаемые интересы: Робототехника, конструирование, программирование, современные технологии, искусственный интеллект, решение головоломок.

Личностные особенности: Любознательность, креативность, усидчивость, умение работать в команде, умение слушать и воспринимать информацию.

## Оглавление:

1. Введение	3
2. Основная часть	4
○ 2.1 Знакомство с GigaChat и концепцией Искусственного Интеллекта (ИИ)	4
○ 2.2 Генерация идей для проектов LEGO-роботов с помощью GigaChat	5
○ 2.3 Отладка и совершенствование программы с использованием GigaChat	7
○ 2.4 Творческое задание: "Робот-Помощник" – разработка уникального робота	8
3. Заключение	12
○ 3.1 Список литературы	12
○ 3.2 Интернет-ресурсы	12
4. Примечание	13

## 1. Введение

**Цель:** Освоить базовые принципы работы с нейросетевым сервисом GigaChat для решения задач в области конструирования и программирования роботов LEGO WeDo 2.0.

### **Задачи:**

- Познакомить детей с понятием "искусственный интеллект" и возможностями нейросети GigaChat.
- Научить детей использовать GigaChat для генерации идей для проектов роботов LEGO WeDo 2.0.
- Научить детей использовать GigaChat для создания алгоритмов и программ для управления роботами LEGO WeDo 2.0.
- Научить детей использовать GigaChat для поиска и устранения ошибок в программах.
- Развивать творческое мышление, навыки командной работы и умение решать проблемы.
- Повысить интерес к робототехнике и программированию.

### **Ожидаемые результаты:**

Дети будут знать:

Что такое искусственный интеллект и как он работает.

Возможности нейросети GigaChat.

Основные принципы работы с LEGO WeDo 2.0.

Основные блоки программирования в среде LEGO WeDo 2.0.

Дети будут уметь:

Использовать GigaChat для генерации идей для проектов роботов.

Использовать GigaChat для создания алгоритмов и программ для управления роботами.

Использовать GigaChat для поиска и устранения ошибок в программах.

Работать в команде над созданием робота.

Представлять результаты своей работы.

### **Материально-техническое обеспечение:**

Компьютеры с доступом в Интернет.

Наборы LEGO WeDo 2.0 (по одному на группу из 2-3 человек).

Программное обеспечение LEGO WeDo 2.0 на каждом компьютере.

Мультимедийный проектор или интерактивная доска.

Подключение к GigaChat (необходимо иметь аккаунт и предоставить доступ для детей или использовать аккаунт преподавателя).

Распечатки с примерами запросов к GigaChat (для первого времени).

### **Подготовка преподавателя:**

Изучить возможности GigaChat и его интеграцию с LEGO WeDo 2.0.

Подготовить примеры запросов к GigaChat, которые будут использоваться на занятии.

Продумать план занятия и подготовить все необходимые материалы.

Протестировать работу GigaChat на компьютерах в классе.

## 2. Основная часть

### 2.1 Знакомство с GigaChat и концепцией Искусственного Интеллекта (ИИ)

#### Важные ограничения и рекомендации для педагога:

- Контроль содержания: Все ответы GigaChat должны проверяться педагогом. ИИ может допускать фактические ошибки или давать слишком сложные объяснения.
- Безопасность и конфиденциальность: Нельзя использовать персональные данные детей в диалогах с ИИ. Общение должно быть регламентировано и педагогически целесообразно.
- Дозированность: GigaChat — это инструмент, а не замена педагогу. Его использование не должно подавлять живое общение, экспериментирование и "ручной" опыт сборки.
- Обучение формулировке запросов: Необходимо учить детей правильно задавать вопросы ИИ — это ключевой навык XXI века.

#### Деятельность педагога:

Объяснение понятия "искусственный интеллект" простыми словами (например, "компьютер, который умеет учиться и думать").

Демонстрация возможностей GigaChat: задать несколько вопросов на экране (что такое робот, как работает LEGO, примеры программ) и показать детям ответы. Обратить внимание на то, как GigaChat может помочь при создании роботов.

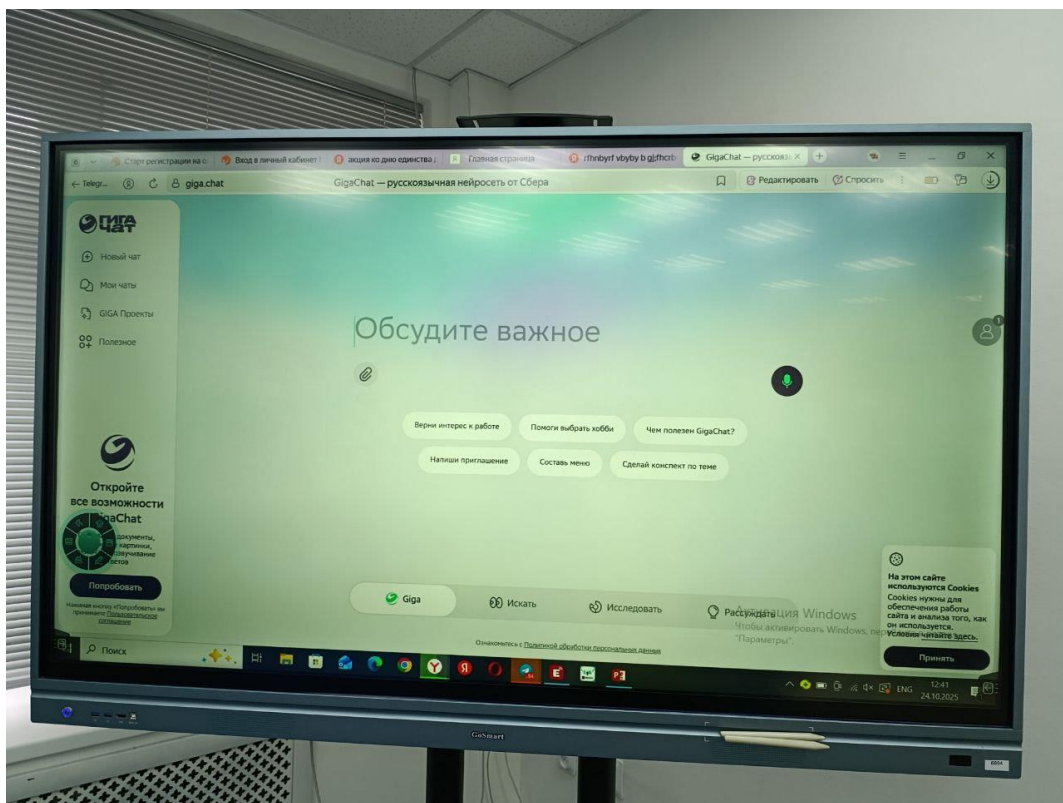
Обсуждение этических вопросов, связанных с использованием ИИ (например, что ИИ создан помогать людям, а не заменять их).

#### Деятельность учащихся:

Слушают объяснение преподавателя и задают вопросы.

Наблюдают за демонстрацией GigaChat.

Участвуют в обсуждении.



## 2.2 Генерация идей для проектов LEGO-роботов с помощью GigaChat

### Применение разновидностей GigaChat в образовательной программе

#### 1. GigaChat как "Интерактивный Справочник и Объяснитель"

Это базовый и самый безопасный режим, идеально подходящий для начала работы.

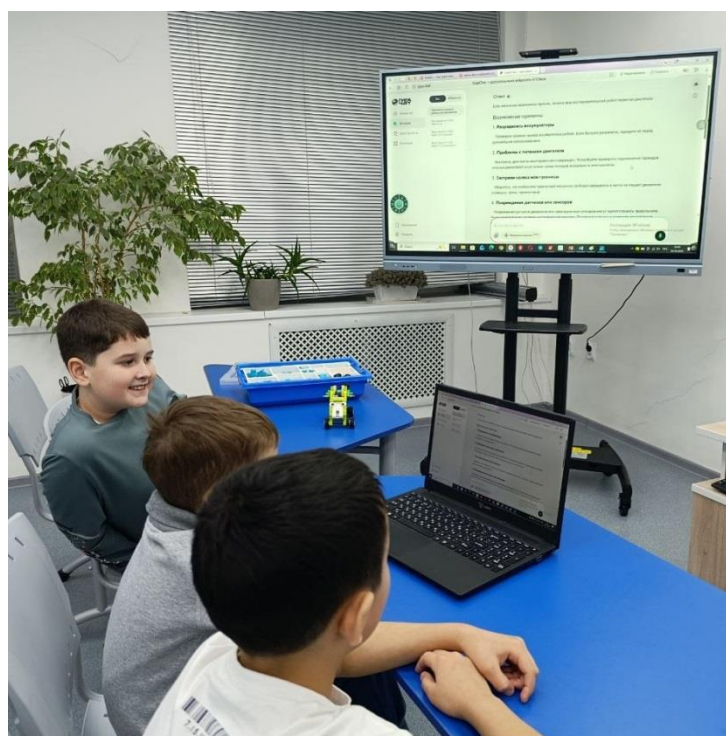
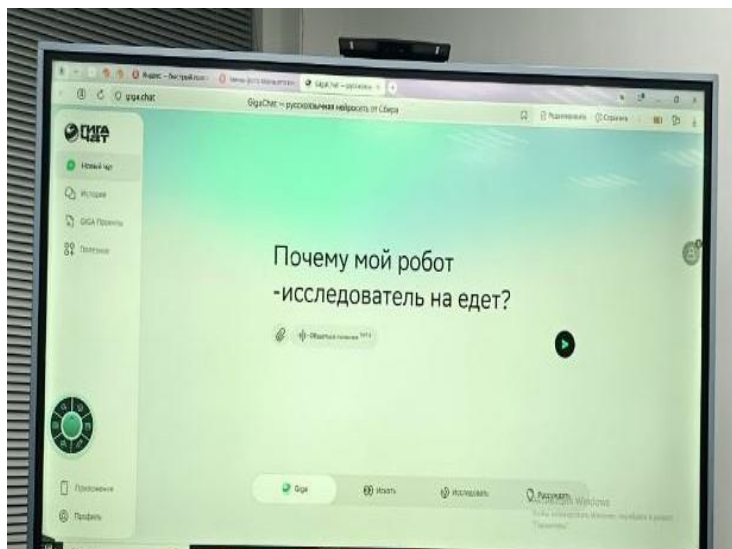
Как используется:

Объяснение понятий: Ребенок может спросить: "Почему мой робот-исследователь не едет?" GigaChat объяснит простыми словами концепции тяги, трения, баланса.

Справка по блокам программирования: "Для чего нужен блок "Жди"?" → ИИ не только объяснит, но и приведет простой пример из жизни (например, "как если бы ты сказал роботу: подожди, пока я хлопну в ладоши, прежде чем ехать").

Пример задания для детей:

"Соберите базовую модель гоночного автомобиля. Теперь спросите у GigaChat, какой блок в программе заставляет мотор работать, и попробуйте применить этот совет".

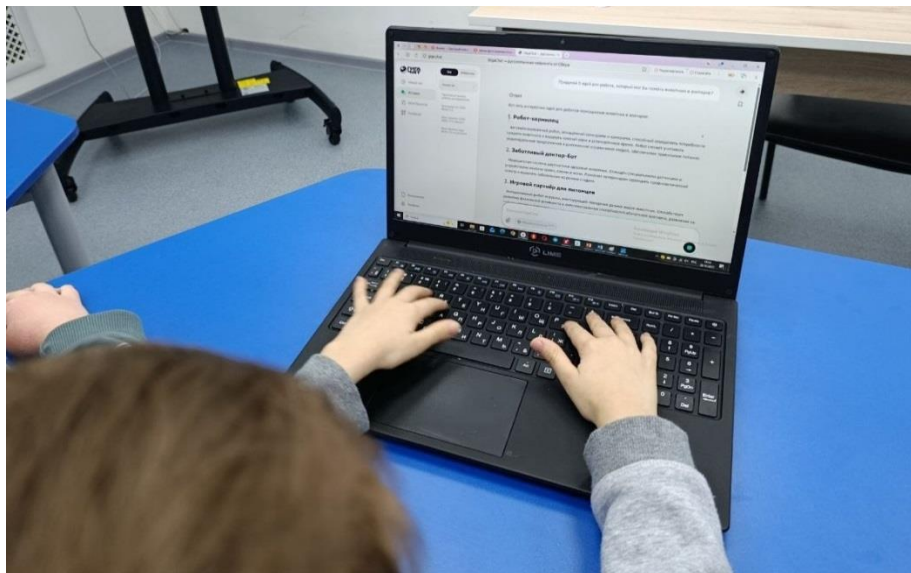


## 2. GigaChat как "Генератор Идей и Сценаристов"

Этот режим отлично подходит для проектной деятельности и развития креативности.

Как используется:

Мозговой штурм: "Придумай 5 идей для робота, который мог бы помочь животным в зоопарке"



Создание историй: После сборки робота-крокодила, дети могут попросить ИИ придумать короткий рассказ о приключениях их робота. Это интегрирует техническое творчество с развитием речи.

Разработка сценария для проекта: "Напиши небольшой сценарий для нашего робота-исследователя Арктики: что он должен сделать после того, как обнаружит "неизвестный камень"?"

Пример задания для детей:

"Ваш робот — спасатель. Используя GigaChat, придумайте и запишите историю о том, кого он спас и как ему в этом помогли датчик наклона и мотор. Озвучьте эту историю, представляя свой проект".

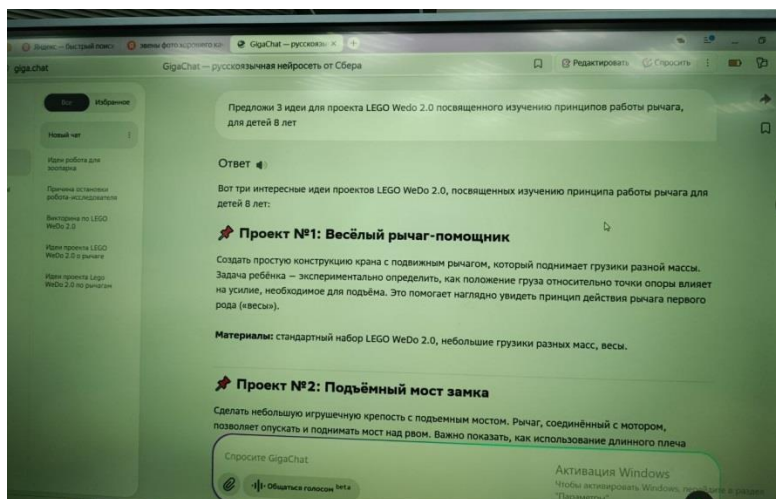
Деятельность педагога:

Предложить детям придумать, какого робота LEGO WeDo 2.0 они будут создавать. Продемонстрировать, как с помощью GigaChat можно получить идеи для проектов: Например, можно запросить: "Предложи 3 идеи для проекта LEGO WeDo 2.0, посвященного изучению принципов работы рычага, для детей 8 лет."

Обсудить полученные идеи с детьми.

Попросить GigaChat конкретизировать одну из идей: "Расскажи подробнее о роботе-сортировщике LEGO."

Помочь детям выбрать проект, который им наиболее интересен и выполним.



Деятельность учащихся:

Предлагают свои идеи для проектов роботов.

Наблюдают за тем, как преподаватель использует GigaChat для поиска идей.

Участвуют в обсуждении и выбирают проект для реализации.

### 3. Генерация вопросов для викторин и тестов:

Для закрепления материала GigaChat может генерировать вопросы различной сложности, проверяющие понимание принципов программирования и механики.

- Чат-бот и виртуальный ассистент:
- Интерактивная поддержка учащихся: GigaChat может выступать в роли виртуального ассистента, отвечающего на вопросы детей о программировании, работе датчиков и моторов LEGO WeDo 2.0. Он может предоставлять подсказки, объяснять сложные моменты и помогать в решении проблем.
- Персонализированное обучение: Анализируя прогресс ученика, GigaChat может предлагать индивидуальные задания и упражнения, направленные на устранение пробелов в знаниях и развитие сильных сторон.
- Мотивация и поощрение: Чат-бот может использовать позитивные утверждения и поощрения для поддержания интереса детей к обучению.

### 2.3. Отладка и совершенствование программы с использованием GigaChat

#### GigaChat как "Помощник по Код-ревью и Отладке"

Это более продвинутый уровень, обучающий детей критическому и алгоритмическому мышлению.

Как используется:

Объяснение ошибок: Ребенок показывает свой код и говорит: "Робот должен поворачивать направо, когда я наклоняю его, но он этого не делает". GigaChat может "прочитать" блок-схему (по ее текстовому описанию от ребенка или педагога) и предположить: "Возможно, ты используешь не тот датчик наклона? Проверь, стоит ли в условии 'наклон вправо'".

Деятельность преподавателя:

Предложить детям запустить свои программы и посмотреть, что происходит.

Если робот не двигается или двигается неправильно, продемонстрировать, как GigaChat может помочь в поиске и устранении ошибок:

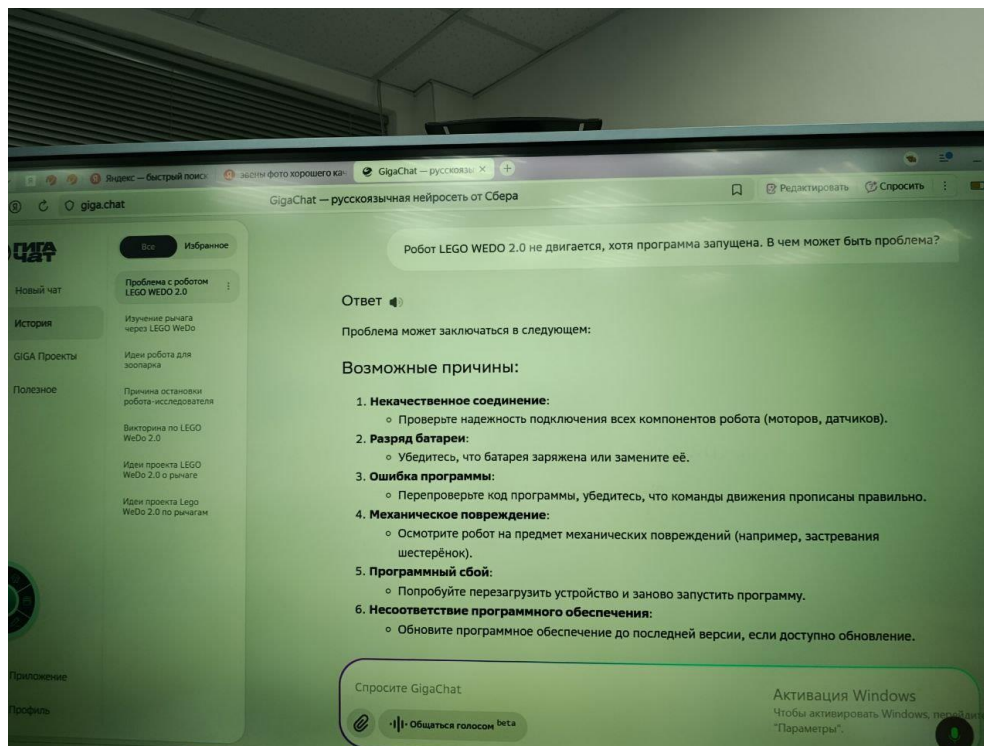
Например, задать вопрос: "Робот LEGO WeDo 2.0 не двигается, хотя программа запущена. В чем может быть проблема?"

Проанализировать возможные причины неисправности (например, неправильное подключение проводов, разряженные батарейки, ошибки в программе).

Помочь детям устранить проблему с помощью GigaChat и собственных знаний.

Предложить детям усовершенствовать программу, добавив новые функции (например, вращение, использование датчиков).





Деятельность учащихся:

Запускают свои программы и наблюдают за работой робота.

Если робот не работает, пытаются найти причину неисправности с помощью GigaChat и преподавателя.

Усовершенствуют свои программы, добавляя новые функции.

#### 2.4. Творческое задание:

"Робот-Помощник" – разработка уникального робота

#### **GigaChat как "Создатель Текстовых Квестов и Задач"**

Превращает изучение программирования в игру.

Как используется:

Педагог или сам ИИ генерирует текстовую головоломку, для решения которой нужно запрограммировать робота.

"Твой робот заблудился в лабиринте. Есть только один правильный путь: 2 шага вперед, поворот налево, 1 шаг, направо, 3 шага. Напиши для него программу, используя блоки 'Мотор мощностью...' и 'Жди'".

Пример задания для детей:

"Попросите GigaChat: \*"**Придумай загадку-лабиринт для моего робота WeDo 2.0**"\*. Соберите и запрограммируйте робота так, чтобы он прошел этот лабиринт."

#### 5. GigaChat как "Речевой Тренажер" (с использованием голосового ввода/вывода)

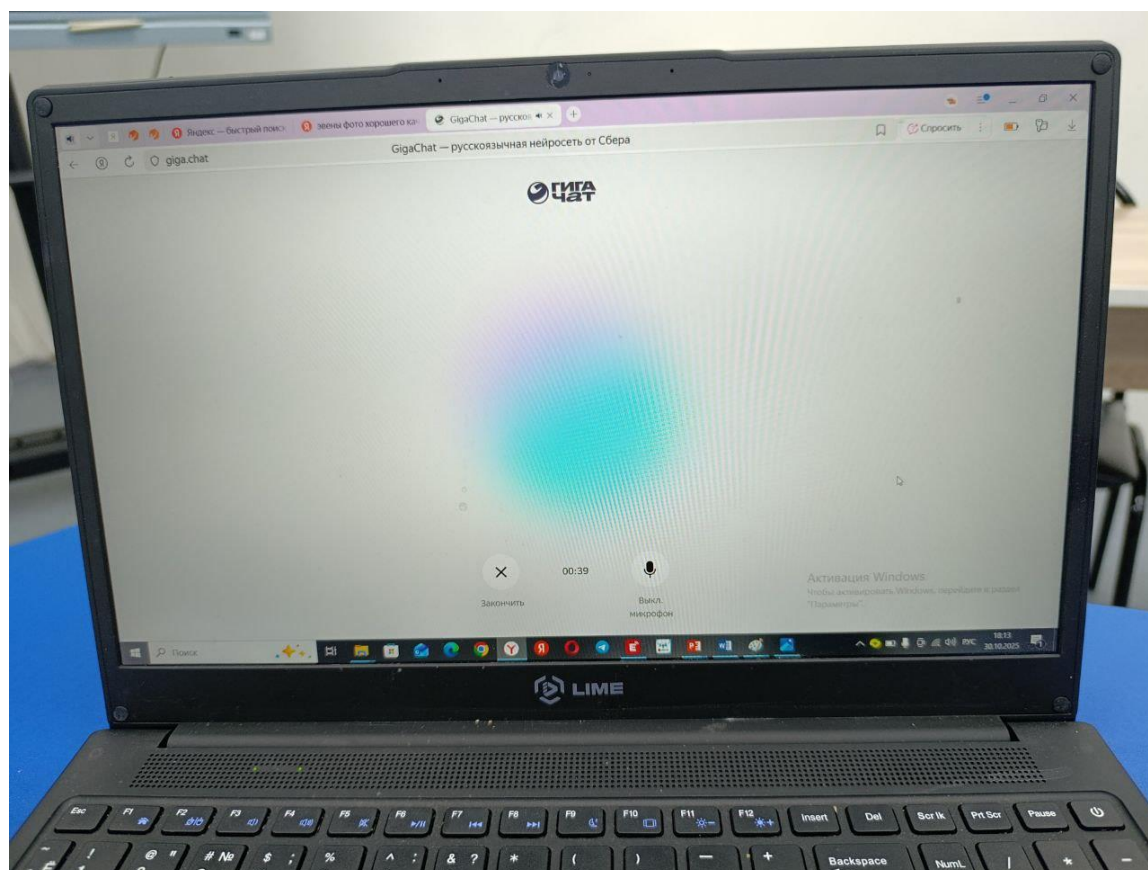
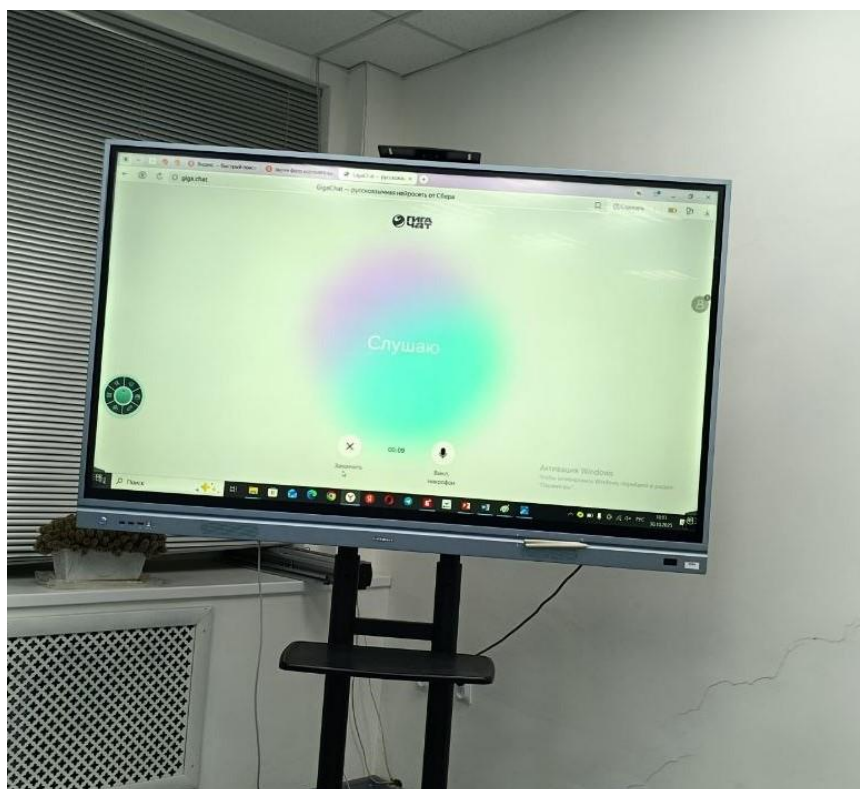
Этот режим особенно важен для младших школьников, которые еще не очень быстро печатают.

Как используется:

Ребенок голосом задает вопрос: "Окей, GigaChat, как сделать, чтобы мой робот издавал звук сирены?"

Деятельность преподавателя:

Предложить детям модифицировать базовую модель робота и программу так, чтобы он мог выполнять какую-то полезную задачу (например, передвигать предметы, приносить инструменты, сортировать детали LEGO)



Предложить детям использовать GigaChat для получения идей: "Какие задачи LEGO робот может выполнять, чтобы помогать по дому?"  
Предоставить детям время для конструирования, программирования и тестирования своих «Роботов-Помощников».  
Помогать детям в случае необходимости.

Организовать презентацию результатов: каждая группа рассказывает о своем роботе и демонстрирует его работу.

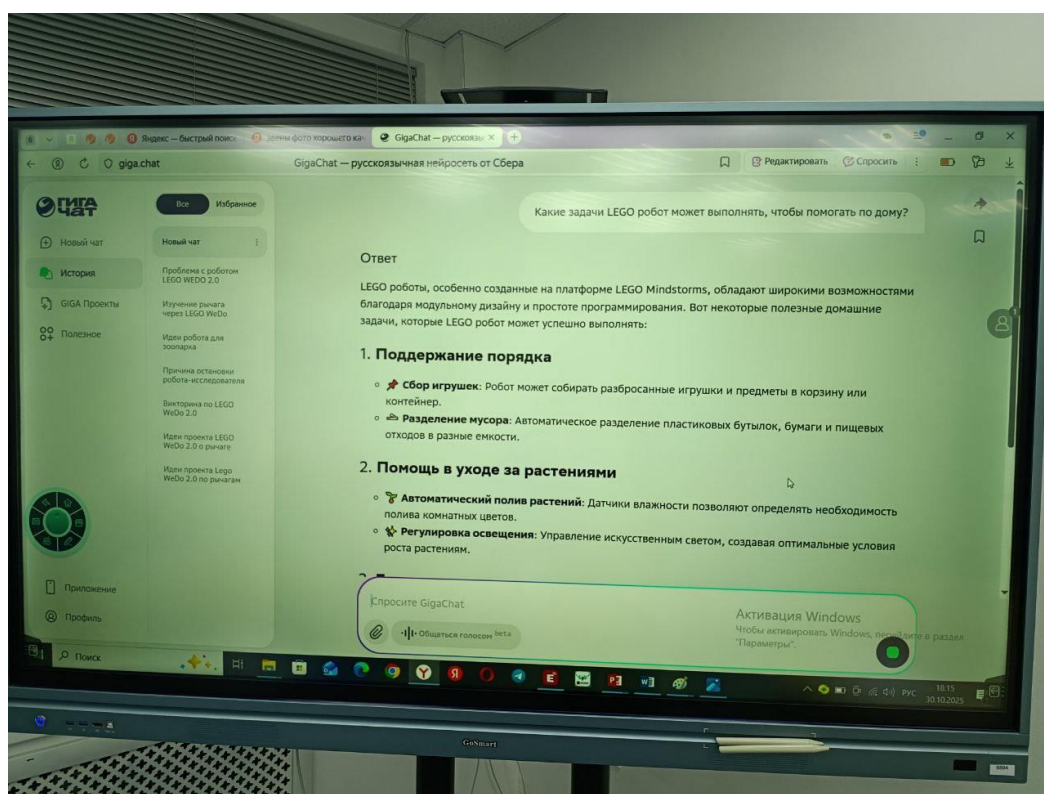
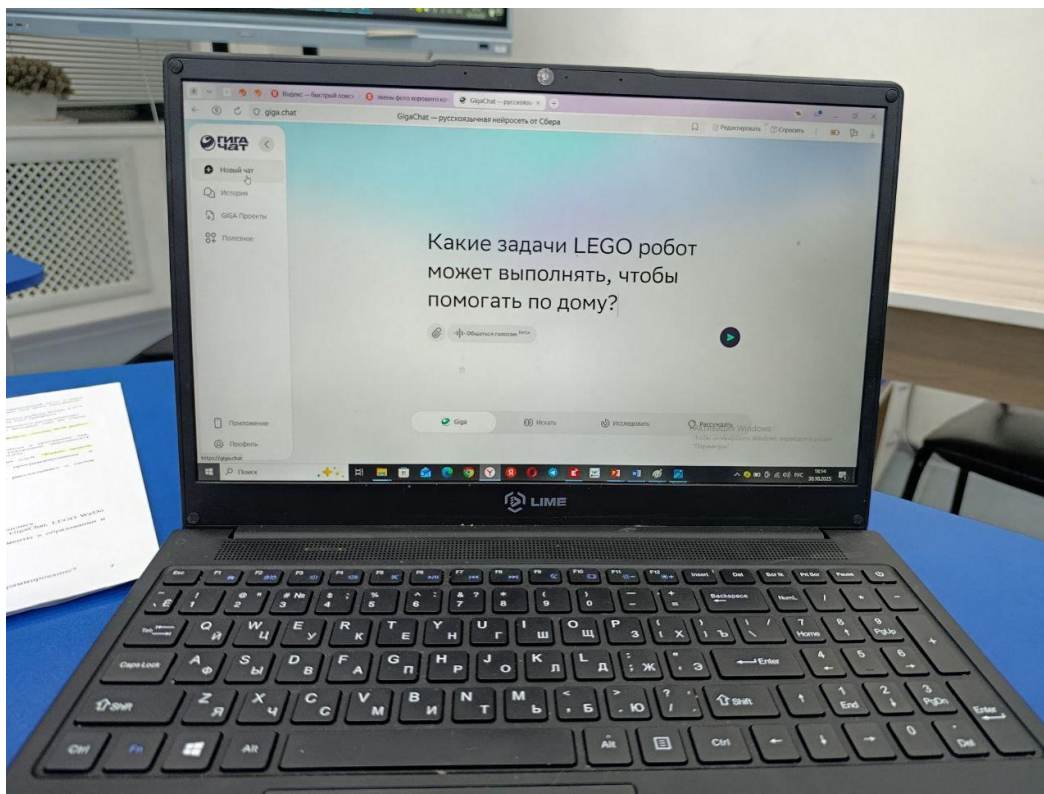
Деятельность учащихся:

Работают в группах над созданием «Робота-Помощника».

Используют GigaChat для поиска идей и решения проблем.

Программируют и тестируют своих роботов.

Представляют результаты своей работы.



### 3. Заключение

Подведение итогов занятия:

Краткий обзор занятия: что мы сегодня изучили и чему научились.

Повторение основных понятий: искусственный интеллект, GigaChat, LEGO WeDo 2.0, программирование роботов.

Обсуждение значимости умения использовать ИИ-инструменты в образовании и будущем.

Рефлексия:

Вопросы к детям:

Что нового вы узнали?

Что вам больше всего понравилось?

Что было самым сложным?

Где еще можно использовать GigaChat?

Хотели ли бы вы продолжить изучать робототехнику и программирование?

Похвала за проделанную работу.

4. Домашнее задание:

Используя GigaChat, придумайте и опишите (текстом) проект более сложного LEGO робота, чем тот, которого вы создали на занятии. Опишите его функции, как он работает и какие датчики он использует (если знаете). Попробуйте найти в интернете информацию о похожих роботах.

Интеграция ИИ-сервиса GigaChat в образовательную программу по программированию роботов LEGO WeDo 2.0 для детей 7-11 лет открывает широкие перспективы для создания более эффективной, увлекательной и персонализированной системы обучения. Используя различные разновидности GigaChat – от генерации идей и текстов до интерактивной поддержки в формате чат-бота – педагоги могут значительно обогатить учебный процесс. Постепенное и продуманное внедрение, с учетом всех преимуществ и потенциальных вызовов, позволит максимально раскрыть потенциал GigaChat, способствуя развитию у детей не только навыков программирования и робототехники, но и критического мышления, креативности и цифровой грамотности, необходимых для успешного будущего.

#### 3.1 Список литературы:

Инструкции по сборке и программированию LEGO WeDo 2.0 (в комплекте с набором).

Обучающие материалы по программированию LEGO WeDo 2.0 ([https://vk.com/educatio\\_202](https://vk.com/educatio_202)).

#### 3.2 Интернет-ресурсы:

Официальный сайт LEGO Education: <https://education.lego.com/>

Различные сайты и форумы, посвященные LEGO WeDo 2.0 (поиск в Google или Yandex).

#### **4.Примечания:**

Данная методическая разработка является примерной и может быть адаптирована под конкретные условия и потребности.

Важно учитывать индивидуальные особенности детей и их уровень подготовки.

Необходимо следить за временем и корректировать план занятия в зависимости от темпа работы группы.

Предоставьте детям возможность экспериментировать и проявлять творчество.

Сделайте занятие интерактивным и увлекательным!

Перед занятием убедитесь, что дети имеют доступ к GigaChat и умеют им пользоваться (или предоставьте подробную инструкцию).

Подготовьте заранее несколько примеров запросов к GigaChat, чтобы помочь детям начать работу.

Будьте готовы помогать детям с формулировкой запросов к GigaChat.

Удачи в проведении занятия!