Урок 15. Создание музыки с помощью нейросети

6 класс · Урок 15 из 18 · 45 минут

Вся программа 6 класса · Искусственный интеллект и творчество

Урок для 6 класса: музыка с нейросетью. Ученики составят задание на заставку, прослушают аудио и предложат правку по критериям школьного аудиожурнала.

Музыка, созданная нейросетью, должна подходить к событию, для которого её задумали. Подготовим задание на вступление школьного аудиожурнала, послушаем примеры и проверим звучащий результат по выбранным критериям.

Содержание урока

1. Цель урока
2. Ход урока
3. Вход в тему: Голос на кассете
4. Слова, описание и звучание
5. Задание для музыкального генератора
6. Выбор и одна обоснованная правка
7. Итоги урока

01. Цель урока

Научиться составлять задание для музыкальной нейросети и проверять, подходит ли полученная музыка для выбранной цели.

К концу урока ученики смогут:

- Различать текст песни, описание музыки и саму запись.
- Описывать назначение, характер и ограничения музыкального фрагмента.
- Сравнивать музыку с заданием и объяснять, что услышали.
- Выбирать направление правки и объяснять вклад человека в музыкальную работу.

02. Ход урока

Этап	Мин	Учитель	Ученики
1. Вход в тему: Голос на кассете	5	Ставит музыкальную задачу	Отличают личный вкус от требований задачи
2. Слова, описание и звучание	9	Показывает различие описания и аудио	Слушают варианты и обосновывают музыкальный выбор
3. Задание для музыкального генератора	16	Организует общий запрос в музыкальный генератор	Составляют бриф и промпт, оценивают полученное аудио
4. Выбор и одна обоснованная правка	10	Обсуждает музыкальные решения и одно изменение запроса	Выбирают вариант и проверяют слышимый признак правки
5. Итоги урока	5	Проверяет различение результатов	Объясняют выбор по критериям
Итого	45		

03. Этап 1. Вход в тему: Голос на кассете ≈ 5 минут

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Сегодня создаём задание на музыку с помощью нейросети и учимся оценивать звучание. Музыка может быть самостоятельным произведением или сопровождением события. Во втором случае она должна помогать слушателю, а не мешать основному сообщению.

В 1990-е Пол Маккартни, Джордж Харрисон и Ринго Старр попробовали закончить песню по домашней кассете Джона Леннона. Голос и фортепиано не удавалось разделить достаточно чисто, и работу отложили; спустя годы технология разделения звука позволила к ней вернуться. Чем готовые слова песни отличаются от записи, которую можно использовать?

Для учителя

Слова и замысел уже были, но для готовой записи требовалось подходящее звучание голоса. В объявлении The Beatles описано разделение существующего вокала и фортепиано, а не сочинение нового голоса Леннона. Это не тот же процесс, что генерация музыки по тексту.

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Слова песни и её исполнение — разные части работы. К записи на кассете смогли вернуться, когда получилось лучше разделить голос и фортепиано. Нам нужно выбрать музыку для заставки аудиожурнала. Она должна настроить слушателя на выпуск. Ведущий

заговорит после неё, поэтому сначала послушаем саму музыку. По одному описанию оценить её нельзя.

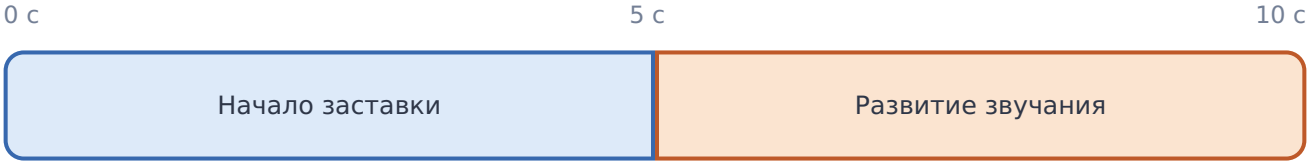
04. Этап 2. Слова, описание и звучание ≈ 9 минут

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Текст песни — слова, которые будут петь. В музыкальном описании указывают характер, инструменты и то, как меняется музыка. Аудио — сама запись звука. Чат может написать слова песни, но для создания звучания нужна модель с функцией генерации аудио.

Музыкальная нейросеть учится на связях между звуковыми примерами и их описаниями, а затем создаёт звук по запросу. Она может не выполнить часть условий. Поэтому сначала выбираем, что будем проверять, затем слушаем и решаем, подходит ли музыка.

Темп — скорость движения музыки: его можно описать как медленный, умеренный или быстрый. Громкость — насколько тихо или громко звучит запись. Изменить музыкальный темп и уменьшить громкость проигрывателя — разные действия.



Речь ведущего — после окончания музыки.

Это пример плана десятисекундной заставки. Послушайте, меняется ли звучание от начала к концу; постоянное звучание тоже можно выбрать, если оно подходит замыслу.

Начало и развитие музыкальной заставки

Аудиозаписи открываются в новой вкладке.

Звуковой образец А

Слушать образец А

Звуковой образец Б

Слушать образец Б

Два фрагмента по 10 секунд из демонстрации Google Research MusicLM. Это результаты разработчика, а не работы класса; источник указан в конце урока.

Музыкальная редакция

Выпуск школьного аудиожурнала «Слышно школу» приглашает слушателей исследовать необычные звуки. Выберите короткую заставку, которая вызовет любопытство перед рассказом ведущего. Голос прозвучит после неё.

1. Прослушайте А и Б, не читая названий инструментов в ответах для учителя.
2. Для каждого фрагмента запишите две слышимые особенности: например, как часто возникают звуки, как они тянутся или обрываются, меняется ли громкость. Незнакомый инструмент опишите своими словами.
3. Выберите А, Б или объясните, почему не подходит ни один. Свяжите решение с услышанными особенностями и назначением заставки.

Для учителя: ответы и разбор

А и Б — демонстрационные записи по запросам «grand piano» (рояль) и «trumpet» (труба). Это не готовый ответ о пригодности заставки. Засчитывайте разные решения, если ученик называет слышимый признак и объясняет его связь с замыслом. «Мне нравится» без наблюдения недостаточно. Не требуйте угадывать инструмент или выбирать победителя: аргументированный отказ от обоих фрагментов допустим.

05. Этап 3. Задание для музыкального генератора

≈ 16 минут

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Краткое задание на результат называют брифом. Укажем в нём, для чего нужна музыка, какое настроение она должна создавать и что можно проверить на слух. Просьба «Удиви нас» слишком общая. Описание «Короткие негромкие звуки с паузами» уже помогает представить звучание. Для нашей заставки вокал не нужен: после музыки будет говорить ведущий.

В опыте используем музыкальный генератор MusicGen. Он создаёт инструментальное аудио по описанию; по данным разработчика, англоязычные описания для него привычнее, а реалистичный вокал не является его сильной стороной. GigaChat можно использовать для подготовки русских вариантов и перевода описания, но текст от чат-бота не выдаём за готовую музыку.

Создайте свой музыкальный вариант

Составьте бриф для заставки «Слышно школу». Укажите, для чего нужна музыка, её характер, инструменты или особенности звука и важное ограничение. Выберите три признака для проверки на слух: отсутствие вокала и ещё два, по которым можно узнать ваш замысел.

1. Запишите промпт. Выберите темп и инструменты или опишите нужное звучание своими словами. Для MusicGen подготовьте английское описание; при необходимости учитель помогает с переводом или использует GigaChat.
2. Учитель показывает выбранные бриф и промпт. Запишите три критерия именно этого брифа: весь класс будет оценивать общий результат по ним. Учитель отправляет запрос в MusicGen. Сохраните промпт и полученный фрагмент как вариант В.
3. Прослушайте В и для каждого из трёх признаков запишите: выполнено, не выполнено или не удалось определить. Укажите, что именно услышали.
4. Сравните В с демонстрационными А и Б по назначению заставки. Можно сохранить любой подходящий вариант или обосновать отказ от всех.

Для учителя: ответы и разбор

Промпт должен передавать бриф, а оценка — опираться на звучание. Возможный запрос: «A short instrumental opening for a school audio magazine, curious mood, soft

piano, short notes with pauses, no vocals». Это пример, а не обязательный музыкальный ответ. Другие инструменты и характер допустимы при понятном замысле.

Не оценивайте звук по словам запроса: модель могла не выполнить условие. Нужны три отметки с наблюдениями. Ученик объясняет, какие звуки вызвали ощущение любопытства. Одного названия инструмента для этого недостаточно. Совпадение мнений всех слушателей не требуется.

Для учителя

Адрес демонстрации MusicGen есть в источниках. Вставьте согласованный запрос в поле описания и запустите генерацию. Доступ и очередь зависят от сервиса; оплата и установка для урока не предусмотрены. На один результат отведите не более двух минут ожидания. Если получить запись не удалось, обсудите бриф и выбор музыки на встроенных А/Б. Отметьте, что класс оценивал демонстрационные записи, а собственную музыку ещё не получил.

Для учителя: продолжение аудиопроекта

В этой мастерской музыка звучит перед речью. Если в уроках 16–18 команда выберет музыку под голос, нужно проверить их совместное звучание. Сохраните фрагмент и момент начала речи. Включите музыку и попросите ученика прочитать короткий текст. Слушатель, не видя текста, записывает услышанное. Затем сравните запись с оригиналом. Музыки должно хватать на всё время речи. Этот опыт проверяет звучание, а не только сценарий. Генерировать для него новую музыку не нужно.

06. Этап 4. Выбор и одна обоснованная правка ≈ 10 минут

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Фраза «сделай музыку лучше» не указывает, что изменять. Если звуки кажутся слишком частыми для задуманной заставки, можно запросить более редкое звучание с паузами. Если отдельные удары звучат слишком резко, можно описать более мягкое начало звука. Выбираем одно музыкальное изменение и сохраняем остальные условия; повторная генерация может изменить и то, о чём не просили.

Можно взять предложенную нейросетью музыкальную идею и доработать её. Человек решает, какие фрагменты оставить и как сочетать их с речью. Слова песни тоже нужно согласовать с музыкой: готовые стихи не всегда удобно петь.

Обоснуйте музыкальную правку

Возьмите полученный вариант В и его сохранённый промпт. Выберите одно изменение темпа, характера или инструмента. Если В уже подходит, предложите другой музыкальный вариант того же замысла, не объявляя исходный ошибочным. Если В не

получен, по демонстрационному А или Б подготовьте только предложение о желаемом звучании: шаг с новой генерацией пропустите и не называйте правку проверенной.

1. Укажите слышимую особенность и объясните, что хотите изменить и зачем. Перепишите промпт, сохранив остальные условия брифа.
2. Учитель выбирает одно предложение класса и при доступности сервиса получает ещё один фрагмент. Прослушайте его при той же громкости проигрывателя и сопоставьте с выбранным признаком.
3. Решите, какой вариант вы передали бы редактору аудиожурнала. Приведите два наблюдения о звучании и опишите вклад людей и генератора.

Для учителя: ответы и разбор

Ученик должен назвать, что услышал, что хочет изменить в запросе и почему. Уменьшение громкости проигрывателя не заменяет изменение музыкального запроса. При новой генерации нужная правка может не получиться, а другие особенности — измениться без просьбы. Это тоже нужно отметить.

Можно оставить исходный вариант или отказаться от обоих, объяснив причину. Для проверки правки берут В и сохранённый запрос класса. Демонстрационные А и Б получены по другим запросам, поэтому без В можно лишь описать, что хотелось бы услышать. Если новый запрос не выполнен, сохраняются предложение о правке и ранее выбранная запись. Правка при этом остаётся непроверенной. Решение достаточно обсудить всем классом; новый круг слушателей не нужен.

РЕАЛЬНЫЙ СЛУЧАЙ

Новая песня голосом, которого ждали

В 2024 году в США певец Рэнди Трэвис выпустил новую запись Where That Came From. После перенесённого много лет назад инсульта он не мог петь привычным способом, поэтому само появление новой песни знакомым голосом стало неожиданностью для слушателей.

Радиостанция WUUQ рассказала о роли певца Джеймса Дюпре. Для работы искали человека с похожими манерой исполнения и ритмом речи. Запись с помощью ИИ создавали на основе его пения. Люди исполняли песню, обрабатывали звук и решали, как она должна звучать.

ИИ может менять уже записанное пение, а не создавать всю песню с нуля. Поэтому стоит различать, кто написал слова, кто исполнил песню и как обработали звук.

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Чтобы выбрать музыку, нужно её послушать и сравнить с задачей. Объясняем, какие звуки создают нужное настроение и что получилось изменить запросом. Подходящую запись можно оставить, а неудачную правку — отклонить.

07. Этап 5. Итоги урока ≈ 5 минут

Главное за урок

Для работы с музыкальной нейросетью мало написать запрос. Нужно послушать запись, выбрать подходящий вариант и при необходимости смонтировать его.

Ответьте продюсеру

1. Чем текст песни отличается от музыкального аудио?
2. Чем музыкальная правка отличается от уменьшения громкости проигрывателя?
3. Как проверить, что правка помогла?

Для учителя: ответы и разбор

1. Текст — слова, аудио — звучание; слова ещё требуют исполнения. 2. Музыкальная правка меняет запрошенные темп, характер или инструменты; громкость проигрывателя меняет уровень воспроизведения той же записи. 3. Прослушать результат и сравнить выбранный слышимый признак при той же громкости, сохраняя остальные условия брифа. Название модели и вкус слушателя сами по себе результата не доказывают.

Для учителя: источники

1. The Beatles: возвращение к записи Now And Then
   Дата материала: 26.10.2023. Материал старше 2024 года.

   Почему песню отложили в 1990-е и как разделение голоса и фортепиано позволило вернуться к ней.

   > John’s vocals and piano

2. WUUQ: Джеймс Дюпре помог создать новую запись голосом Рэнди Трэвиса
   Дата материала: 02.07.2024.

   История записи Where That Came From: участие живого певца и технологии ИИ.

   > finding a singer whose voice, singing style, and cadence was similar

3. MusicLM: исследование генерации музыки из текста
   Дата материала: 26.01.2023. Материал старше 2024 года.

   Генерация звучащей музыки по описанию, а не только написание слов песни.

   > a model generating high-fidelity music from text descriptions

4. Google Research: звуковые образцы MusicLM
   Дата материала: Материалы исследования от 26.01.2023; открыты 02.11.2026. Материал старше 2024 года.

Два десятисекундных образца: запросы grand piano и trumpet; это демонстрации разработчика, не результат класса.

> 10s Audio Generation From Text

5. MusicGen: карточка модели разработчика
   Дата материала: Модель обучена в апреле–мае 2023; дата страницы не указана; открыта 02.11.2026. Материал старше 2024 года.

   Создание музыкального аудио, ограничения вокала и языка запросов.

   > The model has been trained with English descriptions

6. MusicGen: демонстрация разработчика
   Дата материала: Дата публикации не указана; открыта 02.11.2026.

   Адрес демонстрации; состояние страницы Running on Zero. Успех конкретного запроса и доступ из класса не проверены.

   > MusicGen