**Мастер класс**

**«Использование возможностей искусственного интеллекта**

**для развития одаренности и творчества школьников»**

**Михайлова Л.В., учитель музыки**

**МОУ «Турочакская СОШ им. Я.И. Баляева»**

 Настало время помечтать о будущем урока музыки, где искусственный интеллект и технологии создадут уникальные и интерактивные возможности для изучения музыки.

В будущем урок музыки может стать более доступным и увлекательным благодаря использованию виртуальной и дополненной реальности. Учащиеся смогут погрузиться в уникальные музыкальные миры, где они смогут взаимодействовать с различными инструментами, испытывая удовольствие от создания собственной музыки.

Что такое урок музыки будущего?

Урок музыки будущего – это концепция обучения музыке, которая интегрирует современные технологии, инструменты и методики обучения для достижения лучших результатов.

Какие технологии могут быть использованы на уроке музыки будущего?

На уроке музыки будущего могут быть использованы различные технологии, такие как виртуальная реальность для создания иммерсивного музыкального опыта, аппликации и программы для создания и редактирования музыки, инструменты MIDI-технологий для создания электронной музыки и многое другое.

**Примеры использования нейросетей в образовании**

‍Важно отметить, что ChatGPT используют и сами педагоги. [Судя по результатам опросов](https://www.fastcompany.com/90860133/teachers-use-chatgpt-more-than-students-a-study-finds), они пользуются нейросетями даже чаще, чем ученики. Нейросети помогают преподавателям находить учебный материал, придумывать темы для занятий и предоставляют ещё множество возможностей использования.

‍

**1. Поддержка в учёбе**

* **Персонализация обучения.**Искусственный интеллект создаёт образовательные программы, адаптированные под уровень знаний и потребности каждого ребёнка. Так материал лучше усваивается.
‍
* **Объяснения и подсказки.**Помощник может написать дополнительные объяснения, если ребёнок сталкивается с трудностями в понимании материала, и давать подсказки при выполнении заданий.
‍
* **Организация времени.**Искусственный интеллект может помочь ребёнку создать расписание учебных занятий, домашних заданий и других активностей.

‍

**2. Развитие навыков**

* **Языковые навыки.** Нейросеть помогает развивать навыки чтения, письма, говорения и слушания через интерактивные задания и диалоги.
‍
* **Математические навыки.**Помощник может разработать задачи и упражнения для развития математической грамотности.
‍
* **Творческие навыки.**Искусственный интеллект поддерживает интерес ребёнка к искусству, музыке и другим творческим сферам.

‍

**3. Мотивация и интерес**

* **Игровой подход.** Искусственный интеллект может использовать элементы игр для увлекательного и интересного обучения, что позволит поддерживать мотивацию ребёнка.
‍
* **Награды и достижения.**Помощник может создать виртуальные награды и призы за достижения и прогресс в обучении.

‍

**4. Социальная интеракция**

* **Диалог и общение.**Нейросеть даёт возможность ребёнку практиковать диалоги на иностранном языке или обучаться основам вежливости и общения.
‍
* **Развитие эмоционального интеллекта.**С помощью ИИ ребёнок может узнавать и различать эмоции, что важно для социального взаимодействия.

‍

**5. Обратная связь**

Помощник на основе ИИ способен анализировать ответы ребёнка, детально выявлять и объяснять ошибки, что способствует более глубокому пониманию материала.

‍

**6. Обучение на примерах**

Этические и социальные уроки. Искусственный интеллект может служить примером для обучения этическим и социальным нормам.

‍

**7. Развитие критического мышления**

Анализ и оценка. Нейросеть помогает ребёнку анализировать информацию, проверять факты и развивать критическое мышление.

**Алиса,** включи песню «Изгиб гитары желтой», давайте споем (исполнение)

 Искусственный интеллект все активнее входит во все сферы нашей жизни, и образование не становится исключением. В рамках мастер класса «Использование возможностей искусственного интеллекта для развития детского творчества», мы рассмотрим различные способы включения искусственного интеллекта в творческие процессы на уроках музыки и внеурочной деятельности по предмету. Вы получите возможность использовать данный опыт в работе учителя ИЗО, МХК, учителя начальной школы, классного руководителя.

 **ЦЕЛЬ**: обобщение опыта по использованию современных инновационных технологий и искусственного интеллекта в процессе учебной и внеурочной деятельности на уроках музыки для развития творческой одаренности и способностей школьников

Задачи:

• познакомить с технологиями будущего, которые способствуют повышению мотивации к предмету музыка и создают ситуацию успеха.

• показать значимость современных инновационных технологий в процессе обучения на уроках музыки;

• мотивировать педагогов на профессиональное саморазвитие и самосовершенствование через сознательную самостоятельную познавательную деятельность;

• обеспечение эмоционального комфорта ребенка на уроке;

• использование различных возможностей искусственного интеллекта;

• повышение культурного уровня педагогов;

• создание атмосферы творчества.

 Возникает ряд вопросов. Способен ли искусственный интеллект стать сотрудником успеха ученика в школе? Как повысить мотивацию к учебному процессу с помощью ИИ? Может ли ИИ стать универсальным средством для развития творчества на современном уроке? Ответы на эти вопросы мы узнаем на мастер классе

 Говоря об инновационных процессах в области музыкального образования, обратим внимание на то, что музыка – это всегда творчество, это всегда открытие, рождение нового. Именно на уроках музыки возможно создание наиболее благоприятной обстановки для всестороннего развития ребенка, раскрытия потенциала его творческих способностей и перспектив направления его будущей деятельности, возможно, связанных с искусством.

 С развитием технологий и появлением новых музыкальных трендов, уроки музыки в будущем могут претерпеть значительные изменения.

 Во-первых, с развитием цифровых технологий и доступностью интернета, уроки музыки могут стать более интерактивными. Ученики смогут создавать свою собственную музыку с помощью программ и приложений, которые предоставляют все необходимые инструменты и звуковые эффекты.

 Какие нейросети могут быть использованы на уроке музыки будущего?

1. **Голосовые помощники** – одна из форм использования искусственного интеллекта на школьных уроках и в дополнительном образовании. «Алиса» и «Маруся» в зависимости от выбранной образовательной функции могут стать вашим ассистентом на уроках в школе.

2. А теперь мы поиграем и разминку начинаем.

**«Виртуальное пианино»** представляет аудиовизуальную технологию, создаваемую с помощью электронного инструмента.

 Давайте выполним задания: заходим по ссылке в marshmello в fortnite играть, выбираем виртуальное пианино и пробуем сыграть мелодию на клавишах,

• для тех, кто не занимается музыкой: сочините музыку к словам на интуитивном подборе, выбирая ритм марша – призыва, четырехдольный размер (1.2.3.4)

«Вставайте, люди русские,

На славный бой, на смертный бой!

Вставайте, люди вольные,

За нашу землю честную!»

• для музыкально одарённых : сыграть по нотной записи мелодию хора из кантаты «А. Невский»

(Играем, сохраняем, слушаем)

 Поздравляю с первым опытом композиторов, молодцы!

 Работая с этим заданием и технологией, учащиеся имеют возможность создать собственный аудиофайл, который могут использовать в творческом проекте.

 Занятия с «Пианино» разовьют у ребёнка визуальное и звуковое восприятие, воображение, мышление и мелкую моторику рук. Игра на музыкальном инструменте повышает интеллект. Например, ученые доказали, что игра на фортепиано развивает самые уникальные способности мозга, продлевает его способность к логическому мышлению и впитыванию новой информации, дает возможность создания своего творческого проекта.

3. **«Акинатор»**

 Прозвучали строки из кантаты для хора, солиста и оркестра, которая была написана композитором в сотрудничестве с режиссером в 1938 -1939 году, а во время Великой отечественный войны звучала в одноимённом фильме. Кто же был композитором и режиссером? Давайте предложим эту загадку «Акинатору»

 Чтобы поработать с этим, необходимо знать биографическую справку жизни и творчества композитора или режиссера.

 Они у вас на столе, внимательно прочитайте и начните отвечать на вопросы «Акинатора». Набираем в поисковой строке «Акинатор» играть онлайн на русском.

(начать играть по вопросам, пока «Акинатор» не угадает имя С.С. Прокофьева и С. Эйзенштейна)

 В данном случае речь идет о развитии логического мышления и памяти. Более того, игра всегда обновляется и добавляются новые персонажи, чтобы оставаться актуальной и интересной. В качестве персонажа могут выступать как реальные личности, так и выдуманные персонажи из любых музыкальных, литературных произведений: фильмов, сказок, компьютерных игр и так далее.

4. Визуализация изображений по текстовому запросу с помощью **нейросети Kandinsky 3.1**

В кантате «А. Невский» семь частей:

1. «Русь под игом монгольским»

2. «Песнь об Александре Невском»

3. «Крестоносцы во Пскове»

4. «Вставайте, люди русские!»

5. «Ледовое побоище»

6. «Мертвое поле»

7. «Въезд Александра во Псков»

 Выполним задание: иллюстрация частей кантаты «Александр Невский» С.С. Прокофьева с помощью нейросети Kandinsky 3.1. для генерации изображений.

 Если говорить об отечественных нейросетях, то здесь в первую очередь стоит обратить вниманием на нейросеть Kandinsky 3.1, способную всего за несколько секунд создавать высококачественные изображения по их текстовому описанию на естественном языке. На уроках можно использовать при создании иллюстративного материала к изучаемому (визуализация содержания русской классики, продуцирование уникальных изображений для презентаций без нарушения авторских прав), создание коллажей, видеоряда.

 Заходим в поисковик задаем название **Fusion BRAIN Kandinsky 3.1** и регистрируемся единожды!!!! Для использования Fusion Brain вам необходимо загрузить и установить специальное программное обеспечение. Установка достаточно проста и мгновенна. После установки вы можете начать работу с нейросетью, вводя описания изображений на русском языке и получая результаты.

 Проблема состоит именно в детализации текстового запроса. Чтобы он был удачно и качественно интерпретирован, вам потребуется подробно прописать каждый объект или образ из произведения. Помните, что в запрос можно вводить не только простые сюжеты, но и сложные.

Вставьте в поле ТЕКСТ описание того, что вы хотите увидеть и генерировать. Например, ледовое побоище князя Александра Невского в13 веке на Чудском озере с крестоносцами)

 (работа по заданию). Хорошие иллюстрации, их можно сохранять, а затем использовать в своих проектах, соединяя с аудио файлом, который вы записали в задании 1на визуальном пианино.

 Такое задание предоставляет возможность ученикам воплотить свои идеи в жизнь без особых навыков в рисовании. Несмотря на некоторые ограничения, Fusion Brain развивается и обновляется, чтобы предложить все более точную и качественную генерацию изображений.

5. Нейросеть научилась иллюстрировать песни, создавая из них залипательные сюжеты

**Mubert** (https://huggingface.co/spaces/fffiloni/img-to-music) — создаёт из любого изображения музыку. Муберт — это онлайн-платформа, цель которой — расширить возможности авторов, предоставляя им высококачественную музыку без лицензионных отчислений.

Нейросеть обучили анализировать картинку и под её настроение генерировать музыку. Получается саундтрек изображения.

Mubert работает так: в неё попадают теги-подсказки, полученные из картинки. Каждому множеству тегов соответствует множество звуков, из которых дальше и генерируется саундтрек. К сожалению, данная нейросеть платная.

 Есть ещё **API** (https://colab.research.google.com/github/ferluht/Mube..) на базе Mubert и Stable Diffusion (https://github.com/CompVis/stable-diffusion), которое может генерить музыку из разных картинок с анимацией. Из этого всего получается видео.

6. А теперь попробуем по музыке создавать изображения с помощью нейросети пространство **Music To Image на HuggingFace** , те аудио треки генерируем в изображения. Здесь вы можете углубиться в галерею изображений, сгенерированную искусственным интеллектом, где каждое произведение вдохновлено отдельной песней. Погрузитесь в разнообразную коллекцию и станьте свидетелем удивительного творчества, возникающего на пересечении музыки и искусства.

7. В заключении мастер класса обратимся к отзывам, комментариям, которые дети дают после прослушивания музыкальных произведений. Нейросеть Chad в этом поможет.

Задание: запишите в строке текст, чего вы хотите. Например, какое значение имеет кантата «А. Невский» С. Прокофьева или как высказать свое мнение про мастер класс. Какие возможности предоставят уроки музыки будущего для самовыражения и творчества?

 Уроки музыки будущего предоставят разнообразные возможности для самовыражения и творчества. Ученики смогут создавать свою музыку, записывать и редактировать свои композиции, экспериментировать с различными звуковыми эффектами и инструментами, сотрудничать с другими учениками для создания совместных проектов и многое другое

 В будущем урок музыки может стать более доступным и увлекательным благодаря использованию виртуальной и дополненной реальности. Учащиеся смогут погрузиться в уникальные музыкальные миры, где они смогут взаимодействовать с различными инструментами, испытывая удовольствие от создания собственной музыки. Это позволит разнообразить уроки и подойти к обучению каждого ребенка индивидуально, учитывая его интересы и творческий потенциал.

 Благодаря современным технологиям, урок музыки может стать доступным для всех, независимо от места проживания или финансовых возможностей.

 Технологии также помогут вовлекать учеников в процесс обучения, предлагая индивидуальный подход и настраивая учебный материал под уровень и интересы каждого. Искусственный интеллект сможет анализировать учебные данные, обнаруживать слабые места и рекомендовать оптимальные дальнейшие шаги для развития в области творчества и искусства.

 Я надеюсь, что нейросети, которые мы использовали, будут полезны. ИИ не является ни добром, ни злом. Это инструмент. Это технология, которую мы можем использовать в современном образовании.

 Коллеги, а на прощание я хочу сказать: благодарю вас за работу, желаю вам шагать в ногу со временем, пусть все сбудется, а хорошее настроение не покинет больше ВАС! Алиса, включи песню «Хорошее настроение».

Нейросети

* «Алиса» и «Маруся»
* «Виртуальное пианино»
* «Акинатор»
* «Kandinsky 3.1.»
* «Fusion Brain»
* «Coloric Picterc»
* «Chad»
* «MyHeritage»
* «Harmonet»
* «Melonet»

Уроки музыки в школах будущего предоставят ученикам обширные возможности для развития музыкального потенциала, творческого мышления и культурного развития. Они станут более интерактивными, глобальными, специализированными и интегрированными, что поможет ученикам лучше узнать и понять мир музыки в его разнообразии и красоте.

Учитель музыки в будущем должен быть оснащен новейшими знаниями и навыками в области музыки и педагогики. Он должен быть способен эффективно использовать современные технологии и инструменты для обучения и расширения музыкального опыта учащихся.