

## СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МУЗЫКАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

*Ирназаров Ойбек Юлдашович*

*Термезский государственный педагогический институт*

*Старший преподаватель кафедры  
музыкального мастерства и культуры*

*E-mail: irnazarov.oybek@gmail.ru*

**Аннотация:** В статье рассматривается влияние современных цифровых технологий, в частности систем искусственного интеллекта, на процесс музыкального образования. Анализируются возможности использования ИИ в обучении музыкальной теории, композиции, исполнительству и аудиопроизводству. Обсуждаются потенциальные риски, методические особенности внедрения и перспективы развития цифровой музыкальной педагогики.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, музыкальное образование, искусственный интеллект, генеративные модели, музыкальная педагогика

### ***Введение***

В XXI веке музыкальное образование переживает качественные изменения, обусловленные стремительным развитием цифровых технологий. Появление инструментов искусственного интеллекта (ИИ), таких как генеративные модели анализа и синтеза музыки, виртуальные ассистенты, интеллектуальные обучающие системы, значительно расширило возможности обучающихся и педагогов. Для музыкальных вузов вопрос интеграции ИИ становится одним из наиболее актуальных, поскольку влияет на формирование профессиональных компетенций будущих музыкантов, педагогов и композиторов.

Теоретические основы применения ИИ в музыке. ИИ в музыкальном образовании можно классифицировать по следующим направлениям:

1. Анализ музыкальных структур: автоматическое определение гармонии, ритмики, формы.
2. Генерация музыкального материала: создание мелодий, аранжировок, оркестровок на основе обученных моделей.
3. Интеллектуальные системы самотренировки: приложения, фиксирующие ошибки исполнения и предлагающие пути улучшения.
4. Аудиопроизводство: автоматическое сведение, мастеринговые алгоритмы, синтез звуков.

Эти технологии позволяют повысить доступность образовательных ресурсов и индивидуализировать учебный процесс. ИИ-инструменты, такие как генераторы мелодий и гармоний, помогают студентам анализировать различные стили и приемы композиции. Однако возникает риск снижения уровня самостоятельности, если студент полагается на алгоритм как на основной творческий инструмент. Приложения на базе ИИ способны анализировать высоту звука, ритмическую точность и динамику исполнения. Для студентов это становится аналогом «виртуального педагога», позволяющего проводить дополнительные занятия вне аудитории.

Музыкально-теоретическая подготовка. ИИ ускоряет процесс обучения анализу партитур, даёт возможность моментально визуализировать гармонические связи, строить графики и схемы, что облегчает понимание сложных элементов теории музыки. Работа с цифровыми библиотеками, обучающими платформами и музыкальными редакторами формирует новые мировые стандарты профессионализма музыкантов. Риски и этические вопросы

- Снижение оригинальности творчества из-за чрезмерной зависимости от генеративных моделей.
- Авторское право: не всегда ясно, кому принадлежит музыка, созданная ИИ.
- Цифровое неравенство: не у всех студентов есть доступ к современным устройствам и ПО.

- Потеря традиционных навыков, если цифровые технологии полностью вытесняют классические методы обучения.

В ближайшие годы ожидаются следующие тенденции: появление гибридных учебных дисциплин, совмещающих музыковедение, программирование и медиаискусство, развитие виртуальных концертных пространств и онлайн-практик, рост роли интерактивных учебных симуляторов, позволяющих работать с оркестром или хором в виртуальной среде, интеграция ИИ в процессы оценки квалификации музыкантов. Эти тенденции требуют переосмысления методики преподавания и подготовки педагогов.

**Заключение.** Цифровые технологии и искусственный интеллект оказывают значительное влияние на музыкальное образование, открывая новые возможности для творчества, анализа и самосовершенствования. Однако их внедрение должно быть сбалансированным и этически выверенным, чтобы сохранить фундаментальные ценности искусства. Для современных студентов-музыкантов освоение цифровых компетенций становится столь же важным, как владение традиционными инструментами и теоретическими знаниями.

#### Список литературы:

1. Bodalev A.A. Formation of the concept of another person as a person. M., 1970.
2. Karimova. N. Musiqa fanlarini o'qitish metodikasi. Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
3. Bodalev A.A. Formation of the concept of another person as a person. M., 1970.
4. Tohir Ro'ziqul o'g, C. (2023). BARKAMOL AVLODNI TARBIYALASHDA MUSIQANING O'RNI VA AHAMIYATI. *Journal of new century innovations*, 38(1), 142-146.
5. Raxmatova, I. (2023, December). CURRENT ISSUES IN THE USE OF ART, ARTISTIC CREATIVITY AND ART THERAPY. In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE on the topic: "Priority areas for ensuring the continuity of fine art education: problems and solutions"* (Vol. 1, No. 01).
6. Inomjonovna, R. I. (2023). THE IMPORTANCE OF USING ART, ARTISTIC CREATIVITY AND ART THERAPY IN PREVENTING AGGRESSION IN CHILDREN. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(6), 383-389.

7. Irnazarov.O.Yu. INSON TARAQQIYOTIDA MUSIQA SAN'ATINING AHAMIYATI VAMUSIQA MAKTABDA FAN SIFATIDA// "Oriental Art and Culture" Scientific Methodical Journal / <https://oac.dsml-qf.uz> Volume 5 Issue 1 / February 2024.128-134
8. Raxmatova,I.I.The importance of painting in the development of intellectual competencies of students in the means of art therapy. International Journal of Artificial Intelligence, 1(2),1842–1845.2025