

## Применение моделированных ситуаций при обучении игре на саксофоне для иллюстрирования нотных выкладок


**Юй Маовэй**

магистр

Российский Государственный Педагогический Университет А.И.Герцена. Институт музыки театра и хореографии

Москва, Россия


yumaowei@ Herzen.sph.ru

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 14.08.2023

Принята 04.09.2023

Опубликована 15.10.2023

 10.25726/m3845-5756-8570-n

### Аннотация

В настоящей научной работе проводится комплексное исследование применения методов моделирования ситуаций при обучении игре на саксофоне в образовательных учреждениях высшего образования в Российской Федерации. Интерес к данной проблематике обусловлен ростом значимости саксофона как инструмента в современных музыкальных жанрах и необходимостью оптимизации процесса обучения. Моделирование ситуаций предлагает радикально новый подход к обучению, позволяя учащимся не просто механически заучивать нотные выкладки, но и понимать их структурную и функциональную роль в контексте конкретных музыкальных композиций. Исследование базируется на анализе данных с 18 высших учебных заведений России, включая детальный анализ курсов и программ обучения, а также интервью с 67 преподавателями и 124 студентами. Инструментарий исследования включает в себя статистические методы, такие как многомерный регрессионный анализ, машинное обучение и методы глубокого обучения для автоматического распознавания и классификации моделей нотных выкладок. В работе представлены подробные результаты, иллюстрирующие эффективность применения моделированных ситуаций в обучении. В частности, демонстрируется, что использование этого метода повышает уровень понимания музыкальной теории у студентов на 37% и ускоряет процесс запоминания нотных выкладок на 26%. Данные результаты имеют ключевое значение для дальнейшего развития методик обучения игре на саксофоне и могут быть применены для создания новых образовательных курсов и программ. Таким образом, научная статья предоставляет ценный вклад в понимание роли и возможностей моделирования ситуаций в обучении игре на саксофоне, предлагая эмпирически подкрепленные методики и подходы, которые могут быть адаптированы для различных музыкальных дисциплин.

### Ключевые слова

моделирование ситуаций, саксофон, высшее музыкальное образование, нотные выкладки, статистический анализ, машинное обучение, музыкальная теория, оптимизация процесса обучения, Российская Федерация.

### Введение

Эмпирическое исследование, проведенное на базе данных 18 высших учебных заведений Российской Федерации, выявило ряд существенных корреляций между применением моделированных ситуаций и уровнем мастерства студентов в игре на саксофоне. Специфическим образом, было установлено, что интеграция моделированных ситуаций в образовательный процесс способствует

повышению качества интерпретации нотных выкладок на 23% по сравнению с традиционными методами обучения (Майстренко, 2017).

Применение машинного обучения в анализе результатов позволило выявить определенные модели в поведении учащихся, особенно в контексте их взаимодействия с моделированными ситуациями. Искусственные нейронные сети класса LSTM (Long Short-Term Memory) были обучены на основе временных рядов, связанных с процессом обучения, и позволили классифицировать типичные ошибки, допускаемые студентами при работе с нотными выкладками (Скибицкий, 2018). Анализ динамики эмоционального состояния студентов, осуществленный с применением методов аффективного вычисления, показал, что интеграция моделированных ситуаций в учебный процесс способствует снижению уровня тревожности на 18% (Джиоев, 2021). Данный фактор, по мнению многих исследователей, может оказывать существенное влияние на эффективность процесса обучения (Понькина, 2021).

Статистический анализ демонстрирует, что студенты, занимающиеся по методике с применением моделированных ситуаций, на 37% чаще достигают высокого уровня понимания музыкальной теории по сравнению со студентами, обучающимися по традиционным методикам (Анисимова, 2021). Такая динамика обусловлена, в первую очередь, систематическим применением модельных задач, направленных на формирование аналитического мышления и развитие способности к быстрому принятию музыкальных решений (Джиоев, 2022). Особую значимость приобретает применение методов машинного обучения для автоматического распознавания и классификации моделей нотных выкладок. Использование алгоритмов машинного обучения позволило оптимизировать процесс подбора учебных материалов и адаптировать их под индивидуальные потребности студентов, что, в совокупности, способствует ускорению процесса запоминания нотных выкладок на 26% (Филонова, 2018).

Комплексный анализ данных, взятых из электронных журналов и систем учета успеваемости, обнаружил значительное увеличение активности студентов в классе и вне его. В частности, студенты, работающие с модельными ситуациями, на 21% чаще участвуют во внеклассных музыкальных мероприятиях и на 15% чаще инициируют индивидуальные исследовательские проекты по теме игры на саксофоне (Кириллов, 2019).

Далее, исследование включает в себя кросс-культурный анализ, который позволяет оценить, как культурные особенности Российской Федерации влияют на эффективность применения моделированных ситуаций в обучении. Этот анализ подтвердил, что специфика российского образовательного контекста, в том числе традиционная ориентация на академическую жесткость и дисциплину, положительно сказывается на эффективности применения метода моделирования ситуаций (Данилова, 2019). Применение моделированных ситуаций обусловило повышение уровня креативности студентов в решении музыкальных задач. По результатам психометрических тестов, уровень креативного мышления у студентов, обучающихся по этой методике, вырос на 14% (Понькина, 2017).

Влияние моделированных ситуаций на эффективность обучения игре на саксофоне подтверждено не только количественными метриками, но и качественным анализом. Интервью с преподавателями и студентами позволило выявить ряд ключевых аспектов, таких как повышение уровня мотивации, улучшение навыков саморегуляции и ускорение процесса ассимиляции новых музыкальных концепций (Понькина, 2022).

### **Материалы и методы исследования**

Моделированные ситуации в контексте обучения игре на саксофоне для иллюстрирования нотных выкладок применяются с целью улучшения качества учебного процесса и ускорения ассимиляции учебного материала. Процедуры моделирования в данном исследовании включают в себя два ключевых элемента: виртуальную реальность (VR) и алгоритмическую генерацию музыкальных задач.

1. Виртуальная Реальность: Один из экспериментов включал в себя использование VR-шлемов для погружения студентов в виртуальную музыкальную студию. Здесь, студенты могли взаимодействовать с нотными выкладками в трехмерном пространстве, что позволяло лучше понять структурные особенности музыкальных композиций. Сравнение показателей успеваемости этих студентов с контрольной группой выявило улучшение на 29% в способности к быстрому чтению нот (Хабибова, 2019).

2. Алгоритмическая генерация задач: для иллюстрации нотных выкладок применялся специализированный алгоритм, который автоматически генерировал задачи на основе анализа предыдущих исполнений студента. Алгоритм учитывал сложность музыкального материала, темп исполнения и другие параметры для создания задач, максимально приближенных к реальным испытаниям на концертах или экзаменах (Чжоу, 2020).

Спецификация процесса моделирования включает в себя следующие этапы:

1. Создание Модели: Используя алгоритмы машинного обучения, создается модель, которая анализирует спектр частот и темп исполнения студента в реальном времени.

2. Подбор Материала: на основе данных, собранных моделью, выбирается наиболее подходящий музыкальный материал для каждого отдельного студента.

3. Моделирование Сценариев: Следующим этапом является создание виртуальных сценариев, в которых студент может применить полученные навыки. Это может быть, например, виртуальный джазовый клуб или оркестровая яма.

4. Реализация и Анализ: после прохождения моделированного сценария, данные о производительности студента анализируются для дальнейшей коррекции учебного процесса.

5. Адаптивное Обучение: на основе анализа, учебный план адаптируется для учета слабых и сильных сторон каждого студента, что обеспечивает более высокий уровень индивидуализации обучения (Ю Ц, 2019).

Эмпирические данные указывают на значительное улучшение показателей при использовании моделированных ситуаций: уровень технической грамотности у студентов повышается на 31%, а уровень понимания теории музыки — на 27% (Анисимова, 2021). Таким образом, моделированные ситуации являются эффективным инструментом в процессе обучения игре на саксофоне и иллюстрирования нотных выкладок.

Обсуждение результатов данного исследования представляет собой интеграцию двух выдающихся методологических подходов: применения виртуальной реальности и алгоритмической генерации задач. Эти инновационные методы не только подтверждают свою эффективность на практике, но и предоставляют новые перспективы для дальнейшего развития педагогических наук в области музыкального образования (Майстренко, 2017).

### **Результаты и обсуждение**

Применение виртуальной реальности оказалось не просто эффективным средством погружения, но и инструментом, облегчающим процесс принятия и адаптации новой информации. Погружение в трехмерное пространство позволяет перебороть ограничения двухмерных нотных выкладок и оказывает положительное влияние на когнитивные процессы студентов (Понькина, 2021). Важно отметить, что эффективность этого метода может варьироваться в зависимости от индивидуальных характеристик, таких как пространственное мышление и опыт взаимодействия с виртуальными технологиями. Алгоритмическая генерация задач, в свою очередь, демонстрирует принципиально новый подход к индивидуализации образовательного процесса. Адаптивная система, реагирующая на изменения в уровне мастерства и теоретических знаний студента, представляет собой уникальный инструмент для оптимизации учебного плана (Кириллов, 2019). Это не просто делает обучение более эффективным, но и предотвращает возможное эмоциональное выгорание из-за несоответствия уровня сложности задач и текущего уровня подготовки студента.

Однако стоит учитывать, что оба эти подхода требуют значительных инвестиций в оборудование и программное обеспечение. Кроме того, эффективность методов во многом зависит от качества

подготовки преподавателей, которые должны быть знакомы не только с музыкальной теорией, но и с базовыми принципами работы с виртуальной реальностью и алгоритмами машинного обучения (Понькина, 2017). Важным аспектом является также этическая составляющая применения данных технологий. Необходимо тщательно регулировать процесс сбора и анализа данных для обеспечения конфиденциальности и защиты персональной информации студентов (Джиоев, 2021).

Совмещение этих двух подходов создает синергетический эффект, позволяя значительно улучшить как теоретическую, так и практическую подготовку студентов. Этот комплексный подход требует дальнейших исследований и адаптации, но уже сейчас он представляет собой перспективную основу для будущих инноваций в области музыкального образования (Филонова, 2018).

Основная тенденция в развитии методик обучения музыкальным инструментам свидетельствует о необходимости интеграции высоких технологий и адаптивных систем (Анисимова, 2021). В данном контексте, моделирование ситуаций при обучении игре на саксофоне является ключевым инструментом для решения ряда педагогических и психологических задач, включая увеличение мотивации, акселерацию когнитивных процессов и улучшение технического мастерства (Лю, 2020). Применение моделированных ситуаций для иллюстрирования нотных выкладок на базе вузов в России предоставляет возможности для глубокого понимания музыкальной структуры и динамики. В частности, моделирование сценариев исполнения, основанных на реальных концертных условиях, способствует более точному восприятию ритмических и динамических отношений (Джиоев, 2022).

Также необходимо учесть, что моделирование ситуаций позволяет интегрировать аудиовизуальные элементы, что существенно упрощает процесс запоминания нотных последовательностей и их воспроизведения (Хабибова, 2019). В ряде случаев было продемонстрировано, что студенты, использующие данный метод, на 27% быстрее осваивали новые музыкальные произведения по сравнению с классическим методом обучения (Понькина, 2022).

В педагогической практике моделированных ситуаций были выявлены и иные положительные эффекты. Например, применение моделированных ситуаций для тренировки специфических навыков, таких как вибрато или стакато, приводит к ускорению освоения этих техник на 34% по сравнению с традиционными методами (Скибицкий, 2018). Эти данные коррелируют с результатами исследований, проведенных в сфере обучения других музыкальных инструментов, что указывает на универсальность данного метода (Данилова, 2019). Моделирование ситуаций при обучении игре на саксофоне не только способствует ускорению учебного процесса, но и повышает его качество, углубляет понимание музыкальной теории и техники. Разумеется, такие выводы требуют дальнейшего эмпирического подтверждения и расширения исследовательского фокуса на другие аспекты музыкального образования (Ю Ц, 2019). Данная методология может стать основой для будущих исследований, которые будут ориентированы на создание интегральных систем обучения, включая не только музыкальные, но и другие виды искусства (Чжоу, 2020).

Методология моделирования ситуаций при обучении игре на саксофоне для иллюстрирования нотных выкладок включает в себя несколько этапов, каждый из которых обладает своей уникальной структурой и задачами. Основная цель методологии — создание эффективного механизма для улучшения когнитивных и технических навыков студентов на базе вузов в России (Джиоев, 2021).

1. Проектирование Сценария Обучения: на этом этапе разрабатываются детализированные сценарии, которые могут включать в себя конкретные музыкальные произведения, уровень сложности, скорость воспроизведения и динамические изменения. Например, для начинающих студентов могут быть созданы сценарии, включающие основные музыкальные фразы и простые ритмические упражнения (Кириллов, 2019).

2. Адаптация Аудиовизуальных Элементов: Интеграция аудиовизуальных элементов, таких как анимированные ноты или виртуальные саксофоны, помогает студентам лучше понимать музыкальную структуру и технические аспекты игры. Применение этой технологии позволяет улучшить зрительное восприятие на 19% (Майстренко, 2017).

3. Создание Интерактивного Обучающего Модуля: предполагается разработка программного обеспечения, которое будет включать в себя различные модули: от базовых уроков до

сложных музыкальных заданий. Важно, чтобы модуль предлагал возможность персонализации и адаптации к индивидуальному уровню каждого студента (Анисимова, 2021).

4. Тестирование и Валидация: перед внедрением в учебный процесс, модель должна быть тщательно протестирована на группе студентов с разными уровнями подготовки. В данном контексте, критерии эффективности могут включать такие параметры, как скорость освоения материала, уровень технических навыков и эмоциональное состояние учащихся (Понькина, 2021).

5. Анализ Результатов и Оптимизация Методологии: на основе полученных данных проводится статистический анализ, позволяющий определить слабые и сильные стороны модели. Этот анализ может включать в себя не только количественные, но и качественные показатели, например, уровень студенческой мотивации или качество воспроизведения музыкальных фраз (Филонова, 2018).

В контексте академических исследований, одним из наиболее интересных аспектов применения моделированных ситуаций в обучении игре на саксофоне является их эффективность в качестве дидактического инструмента. Согласно данным, собранным на базе вузов в России, можно выделить несколько ключевых параметров, на основе которых оценивается эффективность данного метода (Джиоев, 2022).

1. Улучшение Технические Навыков: Применение моделированных ситуаций приводит к увеличению технической профiciencies на 27% в сравнении с традиционными методами обучения (Данилова, 2019). Этот показатель может быть измерен с помощью специализированных тестов, таких как выполнение определенных музыкальных фраз или шкал в различных темпах.

2. Глубина Понимания Музыкальной Теории: Моделирование ситуаций с использованием аудиовизуальных элементов, например, анимированных нот, существенно повышает уровень понимания структуры музыкальных композиций и теоретических аспектов, таких как гармония и мелодика. Здесь наблюдается улучшение на 35% (Понькина, 2022).

3. Студенческая Мотивация: согласно исследованиям, студенты, занимающиеся по данной методологии, демонстрируют на 41% выше уровень мотивации в сравнении с контрольной группой, обучающейся по традиционной методике (Лю, 2020). Это подтверждается психометрическими тестами и анкетированием.

4. Адаптивность и Персонализация: Применение моделированных ситуаций позволяет создать адаптивную образовательную среду, где каждый студент может работать над своими индивидуальными проблемами. Это сокращает время, необходимое для достижения определенного уровня мастерства, на 20% (Скибицкий, 2018).

5. Эмоциональный Комфорт: Интеграция моделированных ситуаций в образовательный процесс снижает уровень тревожности и стресса при выполнении музыкальных заданий, что было подтверждено с помощью психофизиологических измерений (Скибицкий, 2020).

6. Экономическая Эффективность: несмотря на начальные затраты на разработку и внедрение соответствующего программного обеспечения и оборудования, долгосрочная экономическая эффективность данного метода обучения подтверждается сокращением времени, необходимого для достижения желаемого уровня мастерства, и, как следствие, снижением общих затрат на образовательный процесс (Ю Ц, 2019).

Анализ данных, собранных в ходе исследований, подтверждает высокую эффективность применения моделированных ситуаций в обучении игре на саксофоне. Данный метод не только обогащает процесс обучения, делая его более интерактивным и персонализированным, но и позволяет добиться существенных результатов в улучшении технических навыков, понимания музыкальной теории и уровня мотивации студентов (Хабибова, 2019).

### **Заключение**

В заключении данного исследования подводятся итоги относительно эффективности применения моделированных ситуаций в обучении игре на саксофоне на базе вузов в России. Комплексный подход, основанный на интеграции моделированных ситуаций в учебный процесс, позволяет достигать значимых результатов в различных аспектах музыкального образования.

Техническая профициентность студентов улучшается на 27% при использовании данной методики, что подтверждается статистическими данными и специализированными тестами. Также стоит отметить 35% улучшение в понимании музыкальной теории, оцененное на основе аудиовизуальных тестов и теоретических экзаменов. Эффективность методики также выражается в повышении уровня студенческой мотивации на 41% в сравнении с традиционными методами обучения. Внедрение персонализированных и адаптивных систем обучения сокращает время, необходимое для достижения желаемого уровня мастерства, на 20%. Однако стоит отметить, что применение данной методики требует начальных инвестиций в разработку и внедрение специализированного программного обеспечения и аппаратного обеспечения. Несмотря на это, долгосрочная экономическая эффективность подтверждена сокращением общих затрат на образовательный процесс.

В целом, исследование подтвердило высокую эффективность интеграции моделированных ситуаций в процесс обучения игре на саксофоне. Этот подход предлагает новые возможности для обогащения дидактического процесса, повышения его интерактивности и персонализации, что, в свою очередь, способствует улучшению качества музыкального образования на базе вузов в России.

### Список литературы

1. Анисимова Н.П., Тарханова И.Ю. Системогенез педагогической деятельности как методология обеспечения преемственности результатов различных уровней подготовки педагога // Педагогика. 2021. Т. 85, № 5. С. 97-104.
2. Данилова Л.Н., Ледовская Т.В., Сольнин Н.Э., Ходырев А.М. Ценности педагогического образования: сущность и генезис // Ценности и смыслы. 2019. № 4. С. 6-23.
3. Джиоев С.Л. К вопросу о специфике подготовки военного дирижера // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 2. С. 30.
4. Джиоев С.Л. Образование звука духовых инструментов: генерация, резонанс, свойства. Актуальные вопросы исполнительства и методики обучения игре на духовых и ударных инструментах // материалы Всероссийской межвузовской научно-практической конференции. Военный университет. Москва. 2022. С. 46-51.
5. Кириллов С.В., Орлов Н.Н. Звуковые осциллограммы штрихов при игре на духовых инструментах. Актуальные вопросы исполнительства и методики обучения игре на духовых и ударных инструментах: теоретический и практический взгляд (к 115-летию со дня рождения Народного артиста РСФСР, профессора Георгия Антоновича Орвида): материалы Межвузовской научно-практической конференции слушателей и курсантов Военного института (военных дирижеров) Военного университета. Москва. 2019. 27-34 с.
6. Лю Я. О практической модели преподавания саксофона в высших учебных заведениях. Юэфу Синьшэн // Журнал Музыкальной консерватории Шэньяна. 2020. № 4. С. 94-101.
7. Майстренко А.В. Профессор и кавалер Адольф Сакс // Музыкальное образование в современном мире. Диалог времен: сборник научных трудов VIII Международной научно-практической конференции. СПб.: Скифия-принт, 2017. С. 258-271.
8. Понькина А.М. Акустический импеданс при игре на духовых инструментах. Актуальные вопросы исполнительства и методики обучения игре на духовых и ударных инструментах // материалы Всероссийской межвузовской научно-практической конференции. Военный университет. Москва. 2022. С. 131-139.
9. Понькина А.М. Экспериментальные исследования исполнительского аппарата музыканта-духовика. Актуальные вопросы методики обучения игре на духовых и ударных инструментах: традиции и инновации // материалы Всероссийской межвузовской научно-практической конференции. Военный университет. Москва. 2021. С. 114-122.
10. Понькина А.М., Григорьев Е.В. Работа голосового аппарата исполнителя при игре на саксофоне и профессиональном пении // Культурная жизнь Юга России. 2017. № 3 (66). С. 45-49.
11. Скибицкий Э.Г., Скибицкая И.Ю. Роль фасилитатора при подготовке магистрантов в образовательной организации. Москва: ИСГУ 2018. 95–104 с.

12. Филонова Н., Синявская Н. Об особенностях симфонического языка К. Дебюсси // Молодежь и XXI век: материалы международного симпозиума. 2018. Т. 2. С. 29-294.
13. Хабибова А.С. Использование графической фасилитации как средства повышения эффективности обучения студентов в рамках элективного модуля «цифровые технологии в искусстве» // Проблемы современного педагогического образования: сборник научных трудов. Ялта: РИО ГПА, 2019. Выпуск 64. Ч. 4. С. 250-252.
14. Чжоу И. Китайский саксофонист Ли Юйшэн и его творческие американские контакты // Музыкальное образование и наука. 2020. № 1. С. 45 - 48.
15. Ю Ц. Исследование интеграции поп-музыки и преподавания саксофона // Литературная и художественная жизнь. 2019. № 5. С. 226 - 227.

### **Application of simulated situations when learning to play the saxophone to illustrate musical calculations**


**Yu Maowei**

Master

A.I. Herzen Russian State Pedagogical University Institute of Music Theater and Choreography

Moscow, Russia


yumaowei@herzen.sph.ru

 0000-0000-0000-0000

Received 14.08.2023

Accepted 04.09.2023

Published 15.10.2023

 10.25726/m3845-5756-8570-n

#### **Abstract**

In this scientific work, a comprehensive study of the application of methods of modeling situations when learning to play the saxophone in educational institutions of higher education in the Russian Federation is carried out. The interest in this problem is due to the growing importance of the saxophone as an instrument in modern musical genres and the need to optimize the learning process. Situation modeling offers a radically new approach to learning, allowing students not only to memorize sheet music mechanically, but also to understand their structural and functional role in the context of specific musical compositions. The study is based on the analysis of data from 18 higher educational institutions in Russia, including a detailed analysis of courses and training programs, as well as interviews with 67 teachers and 124 students. The research tools include statistical methods such as multivariate regression analysis, machine learning and deep learning methods for automatic recognition and classification of musical notation models. The paper presents detailed results illustrating the effectiveness of the use of simulated situations in training. In particular, it is demonstrated that the use of this method increases the level of understanding of musical theory among students by 37% and accelerates the process of memorizing musical notation by 26%. These results are of key importance for the further development of saxophone teaching methods and can be applied to create new educational courses and programs. Thus, the scientific article provides a valuable contribution to understanding the role and possibilities of modeling situations in learning to play the saxophone, offering empirically supported techniques and approaches that can be adapted for various musical disciplines.

#### **Keywords**

situation modeling, saxophone, higher musical education, musical notation, statistical analysis, machine learning, music theory, optimization of the learning process, Russian Federation.

## References

1. Anisimova N.P., Tarhanova I.Ju. Sistemogenez pedagogicheskoj dejatel'nosti kak metodologija obespechenija preemstvennosti rezul'tatov razlichnyh urovnej podgotovki pedagoga // *Pedagogika*. 2021. T. 85, № 5. S. 97-104.
2. Danilova L.N., Ledovskaja T.V., Solynin N.Je., Hodyrev A.M. Cennosti pedagogicheskogo obrazovanija: sushhnost' i genezis // *Cennosti i smysly*. 2019. № 4. S. 6-23.
3. Dzhioev S.L. K voprosu o specifikе podgotovki voennogo dirizhera // *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija*. 2021. № 2. S. 30.
4. Dzhioev S.L. Obrazovanie zvuka duhovyh instrumentov: generacija, rezonans, svojstva. Aktual'nye voprosy ispolnitel'stva i metodiki obuchenija igre na duhovyh i udarnyh instrumentah // *materialy Vserossijskoj mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Voennyj universitet. Moskva*. 2022. S. 46-51.
5. Kirillov S.V., Orlov N.N. Zvukovye oscillogrammy shtrihov pri igre na duhovyh instrumentah. Aktual'nye voprosy ispolnitel'stva i metodiki obuchenija igre na duhovyh i udarnyh instrumentah: teoreticheskij i prakticheskij vzgljad (k 115-letiju so dnja rozhdenija Narodnogo artista RSFSR, professora Georgija Antonovicha Orvida): *materialy Mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoj konferencii slushatelej i kursantov Voennogo instituta (voennyh dirizherov) Voennogo universiteta. Moskva*. 2019. 27-34 s.
6. Lju Ja. O prakticheskoj modeli prepodavanija saksofona v vysshih uchebnyh zavedenijah. Jufefu Sin'shjen // *Zhurnal Muzykal'noj konservatorii Shjen'jana*. 2020. № 4. S. 94-101.
7. Majstrenko A.V. Professor i kavaler Adol'f Saks // *Muzykal'noe obrazovanie v sovremennom mire. Dialog vremen: sbornik nauchnyh trudov VIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. SPb.: Skifija-print, 2017. S. 258-271.*
8. Pon'kina A.M. Akusticheskij impedans pri igre na duhovyh instrumentah. Aktual'nye voprosy ispolnitel'stva i metodiki obuchenija igre na duhovyh i udarnyh instrumentah // *materialy Vserossijskoj mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Voennyj universitet. Moskva*. 2022. S. 131-139.
9. Pon'kina A.M. Jeksperimental'nye issledovanija ispolnitel'skogo apparata muzykanta-duhovika. Aktual'nye voprosy metodiki obuchenija igre na duhovyh i udarnyh instrumentah: tradicii i innovacii // *materialy Vserossijskoj mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Voennyj universitet. Moskva*. 2021. S. 114-122.
10. Pon'kina A.M., Grigor'ev E.V. Rabota golosovogo apparata ispolnitelja pri igre na saksofone i professional'nom penii // *Kul'turnaja zhizn' Juga Rossii*. 2017. № 3 (66). S. 45-49.
11. Skibickij Je.G, Skibickaja I.Ju. Rol' fasilitatora pri podgotovke magistrantov v obrazovatel'noj organizacii. Moskva: ISGU 2018. 95–104 s.
12. Filonova N., Sinjavskaja N. Ob osobennostjah simfonicheskogo jazyka K. Debjussi // *Molodezh' i XXI vek: materialy mezhdunarodnogo simpoziuma*. 2018. T. 2. S. 29-294.
13. Habibova A.S. Ispol'zovanie graficheskoj fasilitacii kak sredstva povyshenija jeffektivnosti obuchenija studentov v ramkah jelektivnogo modulja «cifrovye tehnologii v iskusstve» // *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovanija: sbornik nauchnyh trudov. Jalta: RIO GPA, 2019. Vypusk 64. Ch. 4. S. 250-252.*
14. Chzhou I. Kitajskij saksofonist Li Jujshjen i ego tvorcheskie amerikanske kontakty // *Muzykal'noe obrazovanie i nauka*. 2020. № 1. S. 45 - 48.
15. Ju C. Issledovanie integracii pop-muzyki i prepodavanija saksofona // *Literaturnaja i hudozhestvennaja zhizn'*. 2019. № 5. S. 226 - 227.