

УДК 37.01:78.01

DOI: 10.34670/AR.2020.18.47.084

Актуальные проблемы современной педагогики: формирование исполнительских умений учащихся-саксофонистов посредством виртуальных технологий

Цзян Вэньцзэ

Ассистент-стажер,
Российская академия музыки им. Гнесиных,
121069, Российская Федерация, Москва, Поварская ул., 30/36;
e-mail: 68789265@qq.com

Аннотация

Тенденции требований к выпускникам музыкальных учреждений внешкольного специального образования, а также современные социально-экономические реалии, касающиеся в том числе, педагогических процессов обучения, детерминируют целесообразность внутрисистемных изменений, разработки и внедрения инновационных подходов к формированию организационного, методического и дидактического компонентов музыкальной педагогической деятельности. При этом современное состояние образования в условиях пандемии Covid-19, обусловленное вынужденным переходом на дистанционное обучение, генерировало новые подходы в педагогической деятельности, которые актуально использовать также по окончании неблагоприятной эпидемиологической ситуации: например, с целью преподавания людям, не имеющим возможность посещать самостоятельно учебные учреждения из-за состояния здоровья или при отсутствии ресурсов переехать в ту страну / город, в котором находится релевантное учебное заведение, отвечающее требованиям и целям обучающегося. Таким образом, 2020 год имеет положительные корреляты: вынужденный переход на удалённую профессиональную и образовательную деятельности инициировали более детальное и углубленное развитие и осваивание виртуальных технологий, которые можно успешно применять при формировании исполнительских умений, профессиональных и психологических качеств учащихся-саксофонистов как в режиме дистанционного, так и очного обучений.

Для цитирования в научных исследованиях

Цзян Вэньцзэ. Актуальные проблемы современной педагогики: формирование исполнительских умений учащихся-саксофонистов посредством виртуальных технологий // Педагогический журнал. 2020. Т. 10. № 3А. С. 333-340. DOI: 10.34670/AR.2020.18.47.084

Ключевые слова

Музыкальное образование, студент-саксофонист, преподаватель саксофона, исполнительские образовательные технологии, музыкальное программное обеспечение, виртуальные технологии.

Введение

Начальная профессиональная музыкальная подготовка по некоторым инструментальным специальностям, в том числе по саксофону, ориентирована на коллективную исполнительскую деятельность. По мнению Y. Yanchi, важным компонентом проектно-теоретического и организационно-методического инструментария, на основе которого практикующие преподаватели могли бы сформировать профессионально ориентированное мышление обучающихся с первого класса и улучшить процесс и результаты подготовки саксофонистов, является выступление ансамбля и оркестра, так как одним из субъективных факторов эффективной ранней профессиональной адаптации студентов-саксофонистов является склонность к коллективной деятельности, определяющая интенсивность, устойчивость и постоянство интереса, мотивацию, активность, волю к овладению выбранной специальностью [Yanchi, 2019]. В ситуации, если данный фактор не может быть реализован (при отсутствии возможности организовать коллективную работу), актуальны виртуальные технологии, позволяющие заполнить недостающие академические часы становления навыков посредством виртуальных технологий, включая такие критерии, как: техническое владение инструментом; уровень развития специальных музыкальных способностей (темпо-ритмическое восприятие, тонко-звуковой слух); жанровое разнообразие репертуара; художественная выразительность исполнения; навыки ансамблевого исполнения; индивидуальность в интерпретации сольных произведений; реализация творческой инициативы в процессе коллективного исполнения.

Основная часть

Итак, использование виртуальной реальности (VR – *virtual reality*) в образовании можно рассматривать как одну из естественных эволюций компьютеризированного обучения (CAI – *computer-assisted instruction*) или компьютерных учебных средств (CBT – *computer-based training*). Уникальные возможности виртуальной реальности и большинство ее применений, – подчеркивает V. Pantelidis, – включают аспекты конструктивистского обучения, и, что немаловажно, имеют потенциальную образовательную эффективность для студентов с особыми потребностями, где учитель выступает в роли фасилитатора [Pantelidis, 2010, 59 – 60]. Согласно концепции J. Purcell, фактические данные свидетельствуют о том, что педагогика столь же эффективна в онлайн-курсах, как и в традиционном очном обучении. Обучение в виртуальном сообществе, или обучение через электронные сервисы, обещает стать высокоэффективной образовательной практикой [Purcell, 2017, 65]. Однако по мере того, как классы и программы высшего образования все чаще переходят в онлайн-форматы, становится необходимым найти способы вовлечения дистанционных учащихся, аналогично студентам в традиционных классах, в процесс обучения [Nelson, 2020].

По мнению V.S. Pantelidis, виртуальная реальность обеспечивает новые формы и методы изображения (интерактивной) действительности, опираясь на сильные стороны визуальных представлений пользователя, а именно, VR предоставляет альтернативный способ представления материала, соответствует, стимулирует вовлечение обучающихся в образовательный процесс. В некоторых случаях виртуальная реальность может более точно проиллюстрировать некоторые особенности, процессы и т.д., в отличие от других средств, позволяя рассмотреть объект очень близко, наблюдать за ним с большого расстояния, а также исследовать области и события, недоступные другим средствам [Pantelidis, 1995].

Опираясь на исследования S. Nart (2016) [Nart, 2016, 79 – 80], рассмотрены и проанализированы **инструменты виртуальных технологий**, ориентированные на обучение исполнительских умений саксофонистов:

1. **Учебное музыкальное программное обеспечение** охватывает программы, включающие теоретический материал и освещение предметных дефиниций, представленных посредством объяснения их сигнификативных и денотативных аспектов, а также других вопросов без установления интерактивной связи между компьютером и студентом. Онлайн-обучающие программы также предоставляют пользователям визуальный и слуховой контент о музыкальных стилях, жанрах, истории музыки, известных композиторах и пр. Среди наиболее известных виртуальных обучающих площадок: *Making Music*, *Music Ace*, *Smart Music*, *Music Goals*, *Julliard Music Adventure*, *Their Lives and Music*, *Art and Music* и пр.
2. **Образовательные контенты и веб-сайты**, содержащие набор инструментов и обучающее программное обеспечение для преподавателей музыки на основе Интернета: *Artistworks*, *Udemy Online Saxophone Lessons*, *Mattotto Online Saxophone*, *Tim Price Jazz Saxophonist*, *Dan Christian Online Saxophone Lessons*, *Sax Class*, *The Jazz Approach*, *Cambridge Saxophone*, *8Notes.com* и др. На веб-сайтах уроки саксофона создаются в виде обучающих видеороликов, которые знакомят пользователей с инструментом и техникой исполнения, а также описаны наиболее релевантные советы и подсказки. Многие обучающие платформы включают функцию размещения записи музыкальной практики студентов-саксофонистов, которую оценивают профессионалы и корректируют недочеты и пр. Публикуются бесплатные ноты, уроки, диаграммы аккордов и пр.
3. **Программное обеспечение для тренировки исполнительских умений.** Посредством *Ear Master*, *Mibac Music Lessons*, *Aurailia*, *Essential of Music Theory*, *Practica Musica* и *Music Goals* и пр. студенты выполняют работы, ориентированные на музыкальный слух, чтение, письмо и музыкальные формы или гармонический анализ. *Bandin-a-Box*, *Cakewalk*, *Smart Music*, *Interactive Songbook* и *Vivace* позволяют пользователям аккомпанировать музыке, предоставляемой программным обеспечением (аранжированная фоновая музыка), некоторые сайты включают перечень онлайн-игр для музыкального образования.
4. **Программы и сайты для создания и обработки музыки:** *rmmedia.ru*, *MAGIX Music Maker*, *Virtual DJ*, *Studio One*, *Mixcraft*, *Rhapsody*, *NanoStudio*, *Music Time*, *Tractor Pro*, *Magic Score School Ableton Live* и др. позволяют осуществлять домашнюю звукозапись на профессиональном уровне. Многие перечисленные софты работают с большим числом форматов аудиоматериала, включают функцию редактирования многоканальных данных, поддерживают *ASIO*, *VST* и *DirectX* и другие библиотеки для разработки программного обеспечения. Различные компьютерные нотные программы помогают всем элементам, коррелирующим с музыкой, быть написанными, отредактированными, аранжированными, воспроизведенными, прослушанными, отредактированными. Так, посредством виртуальной экспериментальной рабочей среды, программы содействуют развитию творческих способностей пользователей.
5. **Секвенция и записывающее программное обеспечение.** Технология *MIDI* [*Musical Instruments Digital Interface*] – это цифровой интерфейс музыкальных инструментов,

который только передает и позволяет обмениваться данными между электронными инструментами (электро-саксофон) и компьютером, т.е. является событийно-ориентированным протоколом связи между инструментами, MIDI-формат может использоваться только для обработки партитур, без вывода на устройство синтеза.

Определим цели использования виртуальных технологий при формировании исполнительских умений учащихся-саксофонистов:

1. **Дистанционное обучение:** образовательная деятельность посредством компьютера и Интернета в ситуации, когда у обучающегося или преподавателя нет возможности встречаться контактно. Дистантно можно обучаться индивидуально или в группе; перенимать опыт и практику музыкантов разных стран и пр.
2. **Формирование техники исполнительских умений:** виртуальные технологии позволяют прослушивать записи изучаемых произведений, осуществлять запись своих работ, аккомпанировать виртуальному оркестру; тренировать: исполнительское мастерство саксофониста, векторность губ, амбушюр (данный процесс включает «работу мышц нижней челюсти, губ, языка, ротовой полости, нёба, лицевых мышц, слуховой контроль интонации, подачу воздушной струи, дыхание на опоре и пр.» [Черняков, 2012, 102]); гибкость исполнительского аппарата обучающегося, постановку правильной осанки; овладевать основными приёмами игры на инструменте, включая динамические оттенки, штрихи и пр.;
3. **Музыкальная экспертиза:** преподаватель или обучающийся могут прослушивать записанную музыкальную оригинальную практику студента с целью обнаружения недочетов и их проработки; сравнивать полученные результаты с другими исполнителями, уровню которых следует соответствовать и пр., контролировать умения и навыки, коррелирующие с музыкально-выразительным потенциалом саксофона: «ритм, штрихи, динамические оттенки, специальные приёмы и пр.» [Черняков, 2013, 12];
4. **Развитие дыхательной системы / выработка исполнительского дыхания:** тренажеры для лёгких с виртуальным программным обеспечением содействуют развитию техники профессионального исполнительского дыхания;
5. **Контроль качества звука:** помимо работы с музыкальной практикой обучающегося, виртуальные технологии позволяют осуществлять контроль качества звучания саксофона, его технико-конструктивных особенностей и пр.
6. **Психологический аспект:** компьютерное моделирование может обеспечить подлинные и релевантные сценарии, использовать ситуации давления, которые воздействуют на эмоции пользователей и заставляют их действовать, они обеспечивают ощущение нереализованных вариантов и могут быть воспроизведены с целью профилактики и коррекции глоссофобии, пейрафобии и логофобии.

Виртуальные технологии, способствующие формированию исполнительских умений учащихся-саксофонистов:

1. **Интерактивная виртуальная среда** (*interactive virtual reality*) обеспечивает работу в виртуальной образовательной сфере (*VLE – virtual learning environment*) и предполагает как практику игры на саксофоне онлайн (посредством различных платформ дистанционного обучения, например, *iSpring Learn, Skype, Discord, Zoom, Google Hangouts, Microsoft Teams*, или видеохостингов *YouTube, Vimeo, Vine, Яндекс эфир* и пр.), так и работу с записями в аналоговом/цифровом формате. В том числе,

виртуальная реальность позволяет обучающемуся получать практический опыт игры на саксофоне в течение широкого периода времени, не фиксированного регулярным расписанием занятий, в своем собственном темпе.

2. **Иммерсивная виртуальная реальность** (*immersive virtual reality – VR*) данная возможностей является средством облегчения овладения сложными абстрактными понятиями. На реальный мир накладываются дополненная реальность (*AR – Augmented Reality*), компьютерные изображения и/или комбинированная реальность (*MR – Mixed Reality*). Дети и студенты взаимодействуют и учатся в 3D-среде. Применение технологии VR и сложного механизма анимации демонстрируют обучающимся посредством визуальных дисплеев необходимые действия исполнителя. Одним из их преимуществ является то, что конкретная ситуация может воспроизводиться так часто, как это необходимо, также VR позволяет сэмплировать записи, контролировать частоту дискретизации (*upsampling*) и пр., что трудно сделать в реальном мире, что помогает овладеть определённой техникой. А именно, как подчеркивает в своем исследовании *V.S. Pantelidis*, конвергенция теорий построения знаний с технологией виртуальной реальности позволяет ускорить процесс обучения за счет манипулирования относительными размерами объектов в виртуальных мирах, трансдукции неощутимых в других отношениях источников информации и овеществления абстрактных идей, которые до сих пор не поддавались репрезентации.

Кроме того, виртуальная среда (*virtual environment – VE*) может быть легко настроена на различные учебные ситуации в зависимости от потребностей обучаемого / преподавателя, и в такой контролируемой среде легко собирать и анализировать различные данные и пр. Стоит принимать во внимание, что в VR на эффективность работы пользователя влияет то, как человек воспринимает окружающее пространство.

В основе VR изложены два руководящих принципа:

- 1) увлечение молодых людей новыми технологиями, включая наглядный пример VR, который предполагает больший интерес к обучению;
- 2) VR может облегчить визуальное понимание сложных концепций для студентов и уменьшить количество неправильных представлений.

Согласно исследованиям учёных, виртуальная среда может «стимулировать обучение и понимание, поскольку она обеспечивает тесную связь между символической и эмпирической информацией». *Dalgarno, Hedberg, and Harper* полагают, что наиболее важным потенциальным вкладом 3D-обучающих сред (*3DLEs*) в концептуальное понимание является содействие развитию пространственных знаний.

Заключение

Проанализировав современные тенденции дополненной реальности, используемых в обучении, определены следующие инструменты виртуальных технологий, способствующие формированию исполнительских умений саксофонистов: (1) учебное музыкальное программное обеспечение; (2) образовательные контенты и веб-сайты; (3) программное обеспечение для тренировки исполнительских умений; (4) программы и сайты для создания и обработки музыки; (5) секвенция и записывающее программное обеспечение.

Определены цели, которые могут быть достигнуты при обучении игре на саксофоне посредством использования виртуальных технологий: (1) дистанционное обучение как способ

образовательной деятельности в ситуации, когда контактное обучение невозможно в силу определенных причин; (2) формирование техники исполнительских умений; (3) музыкальная экспертиза; (4) развитие дыхательной системы / выработка исполнительского дыхания; (5) контроль качества звука; (6) психологический аспект (профилактика и коррекция глоссофобии, пейрафобии и логофобии).

Агрегированы виртуальные технологии, способствующие формированию исполнительских умений учащихся-саксофонистов: (1) интерактивная виртуальная среда; (2) иммерсивная виртуальная реальность. При развитии исполнительских умений учащихся-саксофонистов наиболее релевантной является иммерсивная виртуальная реальность – VR, преимущества которой перед традиционными методами обучения, заключаются в возможности многократной визуализации исполнительских навыков и умений; в обучении в условиях, которые проблематично организовать и сынициировать в реальной жизни; повышении мотивации к практической деятельности; адаптивности, которая предоставляет возможность принимать во внимание особенности здоровья обучающегося; VR является точным и качественным инструментом оценки техники исполнения и звукоизвлечения саксофона.

Библиография

1. Черняков, Е.А. Выработка навыков извлечения звука на саксофоне у начинающих учеников на примере работы с младшими школьниками / Е.А. Черняков // Наука и школа. – 2012. – №5. – С. 101 – 103.
2. Черняков, Е.А. Формирование основ музыкального исполнительства у начинающих учеников в классе саксофона: дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.02 / Черняков Евгений Алексеевич; [Место защиты: Моск. гос. гуманитар. ун-т им. М.А. Шолохова]. – Москва, 2013. – 151 с.
3. Checa, D., & Bustillo, A. (2019). *A review of immersive virtual reality serious games to enhance learning and training*. Multimedia Tools and Applications, 79, 5501-5527.
4. Dalgarno, B., Hedberg, J.G., & Harper, B. (2002). *The contribution of 3D environments to conceptual understanding*. ASCILITE.
5. Nart, S. (2016) *Music software in the technology integrated music education*. TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 15 (2): 78-84.
6. Nelson, E.K. (2020) *Stakeholder Engagement in Curricular Design: Addressing Current and Emergent Community Needs*. URL: https://www.researchgate.net/publication/338684703_Stakeholder_Engagement_in_Curricular_Design_Addressing_Current_and_Emergent_Community_Needs. Date: 16.07.2020.
7. Pantelidis, V.S. (1995). *Reasons to use virtual reality in education*. VR in the Schools, 1(1), 9.
8. Pantelidis, V.S. (2010). *Reasons to Use Virtual Reality in Education and Training Courses and a Model to Determine When to Use Virtual Reality*. Special Issue: 59-70.
9. Purcell, J. (2017) *Community-Engaged Pedagogy in the Virtual Classroom: Integrating eService-Learning into Online Leadership Education*. Journal of Leadership Studies 11(1):65-70.
10. Yanchi, Y. (2019) *Diagnostics of students-saxophonists' professional preparedness in institutions of extra-school specialized education*. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. URL: <https://www.europub.co.uk/articles/417652/view>. Date: 16.07.2020.

Actual problems of modern pedagogy: formation of performing skills of students-saxophonists through virtual technologies

Ven'tsze Tszyan

Assistant-trainee,
Gnessin Russian Academy of music,
121069, 30/36 Povarskaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: 68789265@qq.com

Abstract

Trends in requirements for graduates of music institutions of extracurricular special education, as well as modern socio-economic realities, including those related to pedagogical learning processes, determine the feasibility of intra-system changes, development and implementation of innovative approaches to the formation of organizational, methodological and didactic components of musical pedagogical activity. In this current state of education in the context of pandemic Covid-19 was due to a forced transition to distance learning, generated new approaches in teaching that are important to use at the end of the unfavorable epidemiological situation: for example, with the aim of teaching people who do not have the opportunity to visit on your own educational institution because of health or in the absence of resources to move to the country / city in which the relevant school that meets the requirements and goals of the student. Thus, 2020 has positive correlates: the forced transition to remote professional and educational activities initiated a more detailed and in-depth development and mastering of virtual technologies that can be successfully used in the formation of performing skills, professional and psychological qualities of students-saxophonists both in the mode of distance and full-time training.

For citation

Tszyan Ven'tsze (2020) Aktual'nye problemy sovremennoi pedagogiki: formirovanie ispolnitel'skikh umenii uchashchikhsya-saksofonistov posredstvom virtual'nykh tekhnologii [Actual problems of modern pedagogy: formation of performing skills of students-saxophonists through virtual technologies]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 10 (3A), pp. 333-340. DOI: 10.34670/AR.2020.18.47.084

Keywords

Music education, saxophone student, saxophone teacher, performing educational technologies, music software, virtual technologies.

References

1. Chernyakov, E. A. (2012) Development of sound extraction skills on the saxophone for beginners on the example of working with younger students / E. A. Chernyakov // Science and school. №5. - Pp. 101-103.
2. Chernyakov, E. A. (2013) Formation of the foundations of musical performance in the beginning students in the saxophone class: dis. ... candidate of pedagogical Sciences: 13.00.02 / Chernyakov Eugene Alekseevich; [Place of protection: Moscow state humanitar. M. A. Sholokhov Univ.]. Moscow, 151 p.
3. Checa, D., & Bustillo, A. (2019). *A review of immersive virtual reality serious games to enhance learning and training*. Multimedia Tools and Applications, 79, 5501-5527.
4. Dalgarno, B., Hedberg, J.G., & Harper, B. (2002). *The contribution of 3D environments to conceptual understanding*.

ASCILITE.

5. Nart, S. (2016) *Music software in the technology integrated music education*. TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 15 (2): 78-84.
6. Nelson, E.K. (2020) *Stakeholder Engagement in Curricular Design: Addressing Current and Emergent Community Needs*. URL: https://www.researchgate.net/publication/338684703_Stakeholder_Engagement_in_Curricular_Design_Addressing_Current_and_Emergent_Community_Needs. Date: 16.07.2020.
7. Pantelidis, V.S. (1995). *Reasons to use virtual reality in education*. VR in the Schools, 1(1), 9.
8. Pantelidis, V.S. (2010). *Reasons to Use Virtual Reality in Education and Training Courses and a Model to Determine When to Use Virtual Reality*. Special Issue: 59-70.
9. Purcell, J. (2017) *Community-Engaged Pedagogy in the Virtual Classroom: Integrating eService-Learning into Online Leadership Education*. Journal of Leadership Studies 11(1):65-70.
10. Yanchi, Y. (2019) *Diagnostics of students-saxophonists' professional preparedness in institutions of extra-school specialized education*. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. URL: <https://www.europub.co.uk/articles/417652/view>. Date: 16.07.2020.