

Melnik Konstantin Sergeevich,
Applicant for a degree of the Candidate of Pedagogy,
Department of Music Education,
Moscow State Institute of Culture,
Head of the structural unit,
SBICE of Moscow “Children’s Art School named after I. S. Bach,”
Russian Federation, Moscow,
e-mail: mel_mvk@mail.ru

Мельник Константин Сергеевич,
соискатель степени кандидата педагогических наук,
кафедра музыкального образования,
Московский государственный институт культуры;
заведующий структурным подразделением,
ГБУДО г. Москвы «ДШИ им. И.С. Баха»,
Российская Федерация, г. Москва,
e-mail: mel_mvk@mail.ru

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕДАГОГИКИ КОЛЛЕКТИВНОГО МУЗИЦИРОВАНИЯ В ДЕТСКИХ ДУХОВЫХ ОРКЕСТРАХ НА ОСНОВЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

PRACTICAL ASPECTS OF PEDAGOGY OF THE COLLECTIVE MUSIC PLAYING IN CHILDREN’S BRASS BAND BASED ON THE MULTIMEDIA TECHNOLOGIES

13.00.02 — Теория и методика обучения и воспитания
(музыка в области начального, среднего, вузовского и послевузовского образования)
13.00.02 — Theory and method of education and bringing-up
(music in the elementary, secondary, higher and postgraduate education)

В данной статье автор рассматривает особенности применения мультимедийных технологий в образовательной деятельности дирижера детского духового оркестра. Компьютерные технологии, веб-коммуникативные средства, мультимедиа, цифровые образовательные технологии часто используются в оркестровой педагогике. Производится анализ литературных данных по вопросу внедрения музыкальных компьютерных технологий в учебную процедуру коллективного музицирования.

В этом исследовании автор разрабатывает практические рекомендации педагогики коллективного музицирования в детском духовом оркестре на основе мультимедийных технологий, оценивает роль информационных технологий в оркестровом обучении учащихся, перечисляет виды информационных технологий, используемых в обучении учащихся детского духового оркестра. На начальном этапе целесообразно использовать мультимедийный проектор и интерактивную доску для создания мультимедиа-презентаций и музыкальных проектов. Запись на аудио-, видеонадпись собственного выступления позволяет корректировать практические музыкальные навыки. Мультимедийная хрестоматия и нотный редактор незаменимы в репетиционной работе, при создании оркестровых партий. Электронный аккомпанемент частично может заменить пианиста-концертмейстера. Микрофон, аудио- и видеозапись необходимы при организации концертных выступлений.

Представленные автором наработки коллективного музицирования в детских духовых оркестрах на основе мультимедийных технологий позволяют преподавателю проводить уроки на высоком эстетическом уровне, индивидуально подойти к каждому ученику, применяя разноуровневые задания, обособить и разделить образовательный процесс, проверять результаты каждого ребенка, стимулировать креативные и исследовательские навыки обучающихся, ускорить репетиционный темп. Благодаря внедрению мультимедийных технологий в практику оркестрового исполнительства детских музыкальных школ и школ искусств повышается успеваемость учащихся, посещаемость, развивается мотивационный и познавательный потенциал детей.

In this article, the author examines the features of the use of multimedia technologies in the educational activities of the conductor of a children’s brass band. Computer technologies, web-based communication tools, multimedia, digital educational technologies are used in orchestral pedagogy often. The analysis of literature data on the introduction of computer music technology in the educational procedure of collective playing music is carried out.

In this study the author develops practical recommendations for the pedagogy of collective playing music in a children’s brass band based on multimedia technologies. The article assesses the role of information technology in the orchestra training of students, lists the types of information technology used in teaching students of a children’s brass band. At the initial stage, it is advisable to use a multimedia projector and interactive whiteboard to create multimedia presentations and music projects. Recording on an audio-video carrier of your own performance allows you to adjust practical musical skills. A multimedia reader and music editor are indispensable in rehearsal work, when creating orchestral parts. The electronic accompaniment can partially replace the pianist-accompanist. A microphone, audio and video are essential for organizing live performances.

The author’s experience of collective playing music in children’s brass bands based on multimedia technologies allows the teacher to conduct lessons at a high aesthetic level; individually approach each student using multilevel tasks; isolate and separate the educational process; check the results of each child; stimulate students’ creative and research skills; speed up rehearsal pace. Thanks to the introduction of multimedia technologies in the practice of orchestral performance of children’s music schools and art schools, student performance and attendance are increased, and the motivational and cognitive potential of children is developing.

Ключевые слова: духовой оркестр, музыкальная педагогика, музыкальное образование, информационные технологии, мультимедийные технологии, мультимедиа, модель коллективного музицирования, педагогическая практика, методика обучения музыке, практические аспекты педагогики.

Keywords: brass band, music pedagogy, music education, information technologies, multimedia technologies, multimedia, model of collective music playing, pedagogical practice, methodology of music training, practical aspects of pedagogy.

Введение

В настоящее время педагогика искусства акцентирует внимание на коллективном музицировании, при котором содержание процесса обучения рассматривается как структура, педагогически ориентированная на условия реализации музыкально-творческой активности детей [1]. На стыке XX—XXI вв. появилось уникальное явление в общемузыкальной деятельности и музыкальном образовании, причиной возникновения которого стало быстрое развитие специальных музыкальных цифровых средств, что требует наличия не только профессиональных музыкальных навыков, но и образования в сфере информатики, — музыкально-компьютерные технологии [2, 3].

Современные ученые уделяют большое внимание проблемам введения мультимедийных технологий в образовательную среду. Вопросы внедрения и использования мультимедийных технологий в музыкальной педагогике поднимают такие ученые, как И. Б. Горбунова, Л. С. Майковская, И. О. Товпич, Э. С. Тен, Д. В. Лонговой, Х. Хинер, С. Вайс, Р. Кроуфорд, Дж. Сауткотт и др. Иностранные ученые и педагоги делают акцент на том, что, несмотря на эффективность и доступность компьютерных технологий в музыкальном образовании [4], преподаватели продолжают быть консервативными в своих методах преподавания музыкальных дисциплин [5]; в реальном образовательном процессе планы по обучению музыке никак не коррелируют с изучением информационных технологий [6]; несмотря на то, что мультимедиа быстро входят во все профессии, эта процедура происходит намного медленнее в музыкальной сфере [7].

Наблюдаемые тенденции развития мультимедийных технологий в дополнительном музыкальном образовательном процессе, способы их использования, повсеместное применение, разнообразные сферы приложения показывают **целесообразность** разработки и практического внедрения музыкальных компьютерных технологий как учебной креативной области в духовом оркестре [8].

Научная новизна данного исследования обусловлена отсутствием в практике обучения детскому оркестровому исполнительству научно обоснованных разработок прикладного применения мультимедийных технологий [9]. Внедрение мультимедийных технологий в практическую деятельность педагога-музыканта позволит ускорить процесс разучивания музыкальных произведений, оптимизировать рабочее время учителя, повысить интерес детей к оркестровому исполнительству.

Если в системе общего художественного образования музыкальные занятия имеют в основном эстетическую направленность, то в школах искусств класс оркестра является обязательным предметом, который дает профессиональные навыки коллективного музицирования. В связи с этим в детских образовательных учреждениях необходимо использовать такую методику преподавания, которая способствовала бы повышению интереса к музыке, творческому росту и развитию эстетического вкуса у юного музыканта [10], а не стала бы причиной негативного отношения к коллективному музицированию [11], академическим методам передачи многовекового музыкального искусства [12—14].

В связи со сказанным становится очевидной необходимость совершенствования дидактического, методического и коммуникативного компонентов структуры и содержания учебного процесса в целях приближения модели педагогического взаимодействия к тому формату, который наиболее органично воспринимается современным поколением обучающихся. **Актуальность** построения практики образовательного процесса на основе мультимедийных технологий обусловлена, по нашему мнению, обновлением традиционного процесса обучения исполнителей на духовых инструментах, стимуляцией заинтересованности, эмоциональной и коммуникативной включенности обучающихся, особенно школьного возраста.

Цель данного исследования — выработать в системе дополнительного образования практические рекомендации по обучению оркестровому исполнительству на основе мультимедийных технологий для педагогов детских музыкальных школ и школ искусств. Исходя из цели исследования, были поставлены следующие **задачи**:

- проанализировать и определить возможность внедрения различных мультимедийных технологий в учебный процесс оркестрового исполнительства;
- представить предложения по практическому применению мультимедийных технологий в практике обучения коллективному музицированию;
- разработать программу по учебному предмету «Оркестровый класс» с использованием компьютерных инноваций в педагогике детского коллективного духового музицирования.

Теоретическая и практическая значимость этого исследования заключается в создании авторской методики формирования навыков коллективного музицирования в детском духовом оркестре на основе мультимедийных технологий; разработке практических рекомендаций по организации детских духовых оркестров в общеобразовательных учреждениях в рамках дополнительного образования. Внедрение мультимедиа в педагогическую деятельность позволит развить креативный потенциал детей за счет исследования ими теоретического и практического фундамента оркестрового исполнительства, сформировать позитивное стремление к обучению и овладению навыками в различных видах творчества, в том числе заложенное в каждом ребенке стремление созидать.

Методы исследования:

- теоретическое исследование и сравнительно-аналитическое изучение общепедагогических, музыковедческих и методических трудов по исследуемой музыкально-педагогической проблеме (обучения сольному, ансамблевому и оркестровому инструментальному исполнительству), мультимедийных технологий;
- анализ и синтез практических рекомендаций процесса коллективного музицирования в детском духовом оркестре с применением мультимедийных технологий;
- наблюдение и педагогический эксперимент.

Основная часть исследования

Современная система музыкально-педагогической активности в практике обучения коллективному музицированию наряду с усовершенствованием музыкальных способностей использует музыку как путь персонального воздействия, прививая детям чувство объединенности и повышая дисциплинированность, а также формируя чувство ответственности перед окружающими за порученное дело [1].

По состоянию на сегодня мультимедийные технологии занимают значительное место в оптимизации педагогики. Основными направлениями в современном учебном процессе с использованием информационных методик являются: улучшение платформенного и дидактического содержания образования, оснащение учреждений новыми видами оборудования, совершенствование педагогического потенциала [15—17]. Компьютерные технологии, веб-коммуникативные средства, мультимедиа, цифровые образовательные технологии активно используются в оркестровом обучении.

Создавая интерактивные мультимедийные пособия для начинающих музыкантов, мы выстраиваем их представление о музыке на понятном и доступном для них языке. Задача преподавателя — создать информационно-творческую среду для обучения, которая способствует развитию и воспитанию способностей учеников для качественного освоения учебного материала. На уроке необходимо решать задачи, связанные с усвоением профессиональных навыков. В домашней работе, используя планшеты, ноутбуки, смартфоны, которые так нравятся детям, ученик в игровой форме закрепляет свои знания [18, 19]. Кроме того, существуют специальные программы — тренажеры музыкального слуха. В качестве контроля применяются тестовые программные средства. И. Б. Горбунова, ссылаясь на работу И. В. Клиентовой, отмечает, что музыкальная отрасль нуждается в музыкантах нового формата, а именно в медиамузыкантах. Выпускник школы, освоивший музыкально-компьютерные технологии, может стать востребованным специалистом не только в сфере образования и культуры, но и в других областях. Поэтому владение мультимедийными технологиями для педагогов музыкальных школ является обязательным условием их успешной деятельности и работы образовательного учреждения в целом [20].

Данные разработки представляют собой порядок организации обучения детей музыкальным навыкам в духовом оркестре. Предлагаемые автором практические рекомендации по педагогике коллективного музицирования на основе мультимедийных технологий были включены в программу по учебному предмету «Оркестровый класс» [21] и представляют собой нижеуказанные референции.

1. На начальном этапе на мультимедийном проекторе педагог знакомит детей с духовыми музыкальными инструментами, комментирует, что эти музыкальные инструменты не только выдают шумовой звук, но и могут помочь в познании ритма, движения, импровизации музыкального исполнения. Перспективно и целесообразно использование интерактивной доски как средства формирования аудиовизуального и тактильного восприятия информации (процесс преобразования музыки в рисунки). Мультимедиа-презентации повышают мотивацию учеников, положительно отражаются на развитии внимания, восприятии и технике чтения. Преподаватель имеет возможность совместно с детьми преобразовывать аудио-, фото- и видеофайлы, текстовую информацию в настоящие музыкальные проекты [22]. Учащиеся творчески преобразовывают сухие факты в интересные аудио- и видеоматериалы, а педагог может делать записи от руки прямо поверх открытых документов и сохранять информацию.

2. При обучении навыкам настройки инструментов целесообразно использовать специальные приложения смартфонов AppStore, PlayMarket. Педагог может создать

электронную фонотеку необходимого учебного материала, партия для каждого инструмента формируется с помощью нотного редактора. Музыкальные произведения учащиеся прослушивают и анализируют с помощью CD-, DVD-проигрывателя. Один из эффективных способов обучения художественно-техническим оркестровым навыкам — запись исполнения учащегося на аудио- или видеоноситель. Благодаря прослушиванию собственной игры участники оркестра совместно с педагогом выявляют ошибки и неточности, корректируют свои практические навыки музицирования.

3. Репетиционная работа — основное звено всего учебного, организационного, воспитательного и образовательного процесса. Большую помощь педагогу при организации репетиций детского оркестра оказывает мультимедийная хрестоматия, которая включает в себя комплект аудиофайлов и нотографические примеры музыкальных произведений для упражнений, а также методическое руководство по работе. Возможность подсоединения новых видов устройств и приложений позволяет в настоящее время эксплуатировать файлсервер в качестве зрительного, слухового инструмента, кроме того, это отличный помощник для обучения коллективному музицированию.

4. Компьютерные программы позволяют уточнить диапазон инструмента, скорость игры ученика в пассажах, воспроизведение штрихов и динамических оттенков, звучание. Мультимедийная хрестоматия, как и нотный редактор, незаменима при организации общих репетиций детского духового оркестра, при выполнении домашних заданий каждого ребенка, поскольку содержит аудиопримеры, фонограммы-минусовки, музыкальные упражнения. Применение клавишных электронных инструментов позволяет заменять группу духовых для более полного, глубокого звучания.

5. Электронный аккомпанемент требует особого подхода при музицировании. Если концертмейстер всегда подстраивается под исполнителя, то фонограмма звучит в конкретном ритме. При использовании ее необходимо научить ребенка выделять партию ударника и баса. Педагог, как правило, формирует ритмический рисунок фонограммы с использованием крупных размерных единиц, делая акцент на сильных долях, что приводит к укрупнению фразировки. Именно поэтому очень важно развивать навык слышать ритм партии солиста, прислушиваясь к партии ударных. Использование электронного аккомпанемента мотивирует участников оркестра выучить наизусть свои партии, а также дает возможность варьировать концертные выступления. Целесообразно чередовать применение фонограммы и работу пианиста-концертмейстера.

6. Оркестровые партии могут быть набраны в программе Sibelius (редактор нотных партитур), где также представлены оригиналы пьес с оригинальным изложением мелодии и аккомпанементом. Руководитель оркестрового класса может по своему усмотрению пополнять их новыми, вновь издаваемыми сочинениями, соответствующими музыкально-исполнительским возможностям учащихся, обрабатывать и делать переложения произведений для того состава оркестра, который имеется в школе. Использование электронных средств в оркестровой деятельности в настоящее время позволяет точно записывать импровизацию и обогащать ее мелизмами, орнаментированием, создавать интерактивные композиции, сделать их более проникновенными и трогательными, озвучивать жесты.

7. Совершенствование у участников детского духового оркестра художественно-исполнительских качеств подразумевает применение навыка игры с небольшим увеличением длительности нот, так называемое оживление музыкальных произведений агогическими нюансами. При использовании фонограмм возможно производить микросдвиги ритма внутри такта без нарушения первой доли следующего такта. Гармоническое ведение в этом случае имеет второстепенную роль. Включение в образовательный процесс глассандо, агогики, рубато целесообразно только в том случае, когда ученики используют эти музыкальные навыки осознанно.

8. Концертное выступление — качественный показатель всей организационной, учебно-творческой и воспитательной работы духового оркестра. С помощью микрофона можно повысить звук даже у самого тихого инструмента. Он незаменим при проигрывании технически трудных мест музыкальных произведений, значительно повышает качество исполнения. При этом следует помнить, что все фальшивые и лишние ноты также будут воспроизведены, поэтому перед микрофонным концертом необходимо проводить установочную репетицию. Аудио- и видеозапись участия детского духового оркестра в различных фестивалях, конкурсах, академических концертах в мультимедийном формате производит неизгладимое впечатление как на зрителей, так и на участников оркестра, позволяет совершенствовать исполнение музыкального репертуара.

Результаты исследования

Автором была разработана и внедрена программа учебного предмета «Оркестровый класс» на основании федеральных государственных требований к дополнительным предпрофессиональным общеобразовательным программам в области музыкального искусства «Духовые и ударные инструменты». Цель ее заключается в совершенствовании музыкально-креативных навыков учащихся, базирующихся на освоенных ими знаниях, умениях в сфере оркестрового музицирования. Программа решает обучающие, воспитательные, развивающие и стратегические задачи в зависимости от возрастных и индивидуальных особенностей развития детей. В дидактический блок были включены рекомендации по применению мультимедийных технологий. Технологическая часть состоит из дидактических принципов, методов обучения, педагогических и материально-технических условий, в качестве контроля используется система оценок и концертные мероприятия.

Динамика изменения успеваемости учащихся в процессе апробации разработанных автором практических рекомендаций представлена на рис. 1.

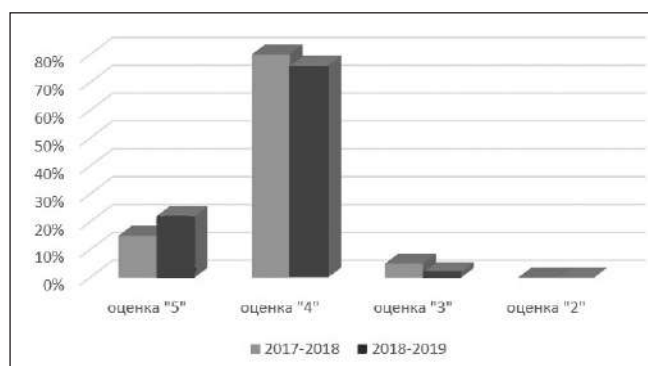


Рис. 1. Динамика успеваемости

В 2017—2018 учебном году учащиеся оркестрового класса четвертого года обучения в возрасте 10—14 лет занимались по стандартной программе: 80 % из них закончили год с оценкой «4», 15 % — с оценкой «5», 5 % — с оценкой «3», неуспевающие отсутствовали. В 2018—2019 учебном году была введена новая учебная программа оркестрового исполнительства с применением мультимедийных технологий, в результате внедрения которой повысилась успеваемость учеников: количество троек снизилось на 3 %, количество хороших и отличных баллов увеличилось на 4 и 7 % соответственно, количество неудовлетворительных результатов осталось на нулевом уровне, увеличилась посещаемость, что говорит о повышении мотивации детей и развитии их творческого потенциала.

Выводы

Мультимедиа играет огромную роль в развитии оркестровых навыков, поскольку информационное оборудование ускоряет усвоение учебного материала. Применение интерактивной доски и мультимедийного проектора позволяет объединять речевой и аудиовизуальный материал, вызывает у детей стремление учиться и познавать новое. С появлением нового программного обеспечения каждый ребенок-музыкант имеет возможность сделать запись своего выступления и лично отредактировать фонограмму, набрать и издать нотный текст, создать собственный мультимедийный проект. В отношении четырех конкретных медиатехнологий (метрономы, тюнеры, аудио- и видеоносители) наблюдается тенденция увеличения их повсеместного использования в качестве функции на отдельном устройстве, телефоне или смартфоне, что значительно облегчает процесс организации репетиций. Мультимедийная хрестоматия и нотный редактор облегчают работу с репертуаром и позволяют отрабатывать технические навыки при оркестровом исполнительстве. Электронный аккомпанемент частично заменяет работу пианиста-концертмейстера. Микрофон, аудио- и видеозапись выступления бесценны при организации концертов духового оркестра. Применение в педагогической деятельности технологически ориентированных утилитов, а именно: ведение учета времени, потраченного на практику, проведение дистанционных уроков по видео и различных форм записи и просмотра исполнения учебного материала существенно оптимизирует учебный процесс. Все это возможно реализовать только благодаря мультимедийным технологиям в образовательном процессе.

Таким образом, информационные технологии — это полифункциональное средство познания, которое не только позволяет объединить традиции и новации в музыкальном образовании, но и является инновационным инструментарием современного дирижера детского духового оркестра. Веб-технологии на уроках оркестра благоприятствуют развитию ориентации детей в интернет-пространстве, активизации познавательной деятельности, овладению навыками управления различными ресурсами, способствуют обмену медиаматериалом с помощью технических средств. В процессе преподавания было выявлено, что дети, применяющие информационные технологии в период обучения, имеют более высокие показатели успеваемости в дополнительном музыкальном образовании. Организация занятий по предмету «Оркестровый класс» по разработанной автором программе подтвердила целесообразность внедрения мультимедийных технологий

в учебный процесс, что позволяет проводить репетиции на высоком эстетическом уровне, индивидуально подойти к каждому ученику, применяя разноуровневые задания, обособить и разделить образовательный процесс, проверять результаты каждого ребенка, стимулировать креа-

тивные и исследовательские навыки обучающихся, ускорить репетиционный темп. Результатом внедрения данной практики является улучшение успеваемости, повышение посещаемости и сохранение интереса к оркестру на протяжении всей дальнейшей жизни ребенка.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Хлад Ю. И. Организация условий коллективного музицирования на свирели в общем и дополнительном образовании детей // Педагогика искусства. 2019. № 3. С. 147—153.
2. Gorbunova I. B. New Tool for a Musician // 15th International Conference on Education, Economics, Humanities and Interdisciplinary Studies (EEHIS-18). International Conference Proceedings. Paris, France, 2018, June 20—21. doi: 10.17758/URUAE2.AE06184024.
3. Gorbunova I. B., Hiner H. Music Computer Technologies and Interactive Systems of Education in Digital Age School // Series: Advances in Social Science, Education and Humanities Research. Proceedings of the International Conference Communicative Strategies of Information Society (CSIS 2018). February 2019.
4. The Routledge Companion to Music, Technology, and Education / ed. by A. King, E. Himonides, S. Alex Ruthmann. New York and London, 2017.
5. Wise S. Secondary school teachers' approaches to teaching composition using digital technology // British journal of music education. 2016. Vol. 33. No. 3. Pp. 283—295.
6. Crawford R., Southcott J. Curriculum stasis: the disconnect between music and technology in the Australian curriculum // Technology pedagogy and education. 2017. Vol. 26. No. 3. Pp. 347—366.
7. Chao-Fernandez R., Roman-Garcia S., Chao-Fernandez A. Analysis of the use of ICT through music interactive games as an educational strategy // 7th International Conference on Intercultural Education — Education, Health and ICT — From a Transcultural Perspective: Almeria, Spain. Procedia Social and Behavioral Sciences. 2017. Vol. 237. Pp. 576—580.
8. Горбунова И. Б. Музыкальный компьютер: моделирование процесса музыкального творчества // Мир науки, культуры, образования. 2017. № 4(65). С. 145—149.
9. Токмаков В. В., Майковская Л. С. Проблема формирования навыков инструментального музицирования на трубе: анализ научных исследований // Известия ВГПУ. Педагогические науки. 2015. № 7. С. 56—60.
10. Рыбалко Е. А. Коллективное музицирование как одно из направлений общего музыкального образования в Сербии // Вестник Таганрогского института имени А. П. Чехова. 2016. № 2. С. 294—297.
11. Горбунова И. Б., Белов Г. Г. Новый инструмент музыканта // Общество: философия, история, культура. 2015. № 6. С. 135—139.
12. Горбунова И. Б. «Эстетика: информационный подход» Ю. Рагса: актуальное значение и перспективы // Теория и практика общественного развития. 2015. № 2. С. 86—90.
13. Ильясов Р. Э. Коллективное музицирование в ансамбле и оркестре как фактор повышения эффективности музыкального обучения // Толерантность — «оливковая ветвь» человечества на этапе исторического разлома: материалы Международного гуманитарного форума, посвященного 70-летию ООН и ЮНЕСКО / науч. редакторы: Р. Р. Юсупов, Р. М. Валеев, Э. Р. Тагиров; сост.: В. Р. Алиакберова, А. А. Мухаммадеева. 2016. С. 196—199.
14. Семенова Н. Ф. Когнитивный и воспитательный ресурс оркестрового класса // Вестник МГУКИ. 2016. № 3(71). С. 220—225.
15. Горбунова И. Б. Концепция музыкально-компьютерного педагогического образования в России // Мир науки, культуры, образования. 2019. № 4(77). С. 267—275.
16. Тен Э. С. Музыкально-компьютерные технологии как инструмент педагогической деятельности учителя музыки в школе XXI века // Мир науки, культуры, образования. 2017. № 2(63). С. 220—222.
17. Абдуллин Э. Б., Майковская Л. С. Технологии обучения основам исследовательской деятельности педагога-музыканта // Преподаватель 21 век. 2015. № 4. С. 185—190.
18. Товпич И. О. Интерактивные мультимедийные пособия для начинающих музыкантов // Мир науки, культуры, образования. 2016. № 5(60). С. 167—170.
19. Современное музыкальное образование — 2015 : материалы международной науч.-практич. конф. / под общ. ред. И. Б. Горбуновой. СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2015. С. 68.
20. Горбунова И. Б. Интерактивные сетевые технологии обучения музыке и музыкально-компьютерные технологии // Мир науки, культуры, образования. 2016. № 1(56). С. 126—131.
21. Дополнительная предпрофессиональная общеобразовательная программа в области музыкального искусства «Духовые и ударные инструменты». Предметная область: музыкальное исполнительство. Программа по учебному предмету В.01.УП.02. Оркестровый класс. М. : Детская школа искусств имени И.С. Баха, 2019.
22. Лонговой Д. В. Современные технологии в работе с детским духовым оркестром // Актуальные вопросы реализации дополнительных предпрофессиональных общеобразовательных программ в детских школах искусств : сборник материалов VIII Всероссийской науч.-практич. конф. в области художественного образования детей «АРТ-ЕКАТЕРИНБУРГ» (с международным участием) / сост. Т. Е. Воинкова, Н. Ю. Перевышина. Екатеринбург, 2015. С. 41—42.

REFERENCES

1. Khlad Yu. I. The collective playing on a pipe conditions' organization in the general and supplementary education of children. *Pedagogy of art*, 2019, no. 3, pp. 147—153. (In Russ.)

2. Gorbunova I. B. New Tool for a Musician, *15th International Conference on Education, Economics, Humanities and Interdisciplinary Studies (EEHIS-18). International Conference Proceedings*. 2018, June 20—21. Paris, France. doi: 10.17758/URUAE2.AE06184024.
3. Gorbunova I. B., Hiner H. Music Computer Technologies and Interactive Systems of Education in Digital Age School. *Series: Advances in Social Science, Education and Humanities Research. Proceedings of the International Conference Communicative Strategies of Information Society (CSIS 2018)*. February 2019.
4. King A., Himonides E., Ruthmann S. A. (eds.) *The Routledge Companion to Music, Technology, and Education*. New York and London, NY 10017. 2017.
5. Wise S. Secondary school teachers' approaches to teaching composition using digital technology. *British journal of music education*, 2016, vol. 33, no. 3, pp. 283—295.
6. Crawford R., Southcott J. Curriculum stasis: the disconnect between music and technology in the Australian curriculum. *Technology pedagogy and education*, 2017, vol. 26, no. 3, pp. 347—366.
7. Chao-Fernandez R., Roman-Garcia S., Chao-Fernandez A. Analysis of the use of ICT through music interactive games as an educational strategy. *7th International Conference on Intercultural Education — Education, Health and ICT — From a Transcultural Perspective: Almeria, Spain. Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2017, vol. 237, pp. 576—580.
8. Gorbunova I. B. Music computer: modeling of the process of musical creativity. *World of science, culture and education*, 2017, no. 4, pp. 145—149. (In Russ.)
9. Tokmakov V. V., Maykovskaya L. S. Issue of development of trumpetinstrumental music playing: scientific research analysis. *News of VGPU. Pedagogical sciences*, 2015, no. 7, pp. 56—60. (In Russ.)
10. Rybalko E. A. Kollektive playing musik the content of on the areas of general musik education in Serbia. *Bulletin of Taganrog institute*, 2016, no. 2, pp. 294—297. (In Russ.)
11. Gorbunova I. B., Belov G. G. New instrumental of musician. *Society: phylosophy, history, culture*, 2015, no. 6, pp. 135—139. (In Russ.)
12. Gorbunova I. B. Aesthetic: informational approach of Yu. Rags: Urgent value and prospects. *Theory and practice of the pubic development*, 2015, no. 2, pp. 86—90. (In Russ.)
13. Ilyasov R. E. Collective playing music in an ensemble and orchestra as a factor in increasing the effectiveness of music education. Tolerance — the “olive branch,, of humanity at the stage of historical break. In: Yusupov R. R., Valeev R. M., Tagirov E. R. (eds.); Aliakberova V. R., Mukhamadeev A.A. (comp.) *Materials of the International Humanitarian Forum dedicated to the 70th anniversary of the UN and UNESCO*. 2016. Pp. 196—199. (In Russ.)
14. Semenova N. F. Cognitive and educational resource of orchestral class. *Bulletin of MGUKI*, 2016, no. 3, pp. 220—225. (In Russ.)
15. Gorbunova I. B. The concept of musical and computer-based teachers' education in Russia. *World of science, culture and education*, 2019, no. 4, pp. 267—275. (In Russ.)
16. Ten E. S. Musical computer technology as a tool for the pedagogical activity of the music teacher in the school of the XXI century. *World of science, culture and edeucation*, 2017, no. 2, pp. 220—222. (In Russ.)
17. Abdullin E. B., Maykovskaya L. S. Technologies for teaching the fundamentals of a research activity of a music educator. *Teacher of the 21st century*, 2015, no. 4, pp. 185—190. (In Russ.)
18. Tovpich I. O. Interactive multimedia tool for young musicians. *World of science, culture and education*, 2016, no. 5, pp. 167—170. (In Russ.)
19. Gorbunova I. B. (ed.) *Modern musical education — 2015: materials of the international scientific and practical conference*. Saint Petersburg, RGPU n.a. A.I. Gertsen Publ., 2015. P. 68. (In Russ.)
20. Gorbunova I. B. Online network technologies for teaching music and music computer technologies. *World of science, culture and education*, 2016, no. 1, pp. 126—131. (In Russ.)
21. Additional pre-vocational general education program in the field of musical art “Wind and percussion instruments”. Subject area: musical performance. The program for the subject B.01.UP.02. Orchestra class. Moscow, I.S. Children's Art School Bach, 2019.
22. Longovoy D. V. Modern technologies in working with a children's brass band. Actual issues of the implementation of additional pre-vocational general education programs in children's art schools. In: Voinkova T. E., Perevyshina N. Yu. *Proceedings of the VIII All-Russian Sci. and Prac. Conf. in the Field of Children's Art Education “ART-YEKATERINBURG,, (with international participation)*. Eekaterinburg, 2015. Pp. 41—42. (In Russ.)

Как цитировать статью: Мельник К. С. Практические аспекты педагогики коллективного музицирования в детских духовых оркестрах на основе мультимедийных технологий // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 2 (51). С. 443–448. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.51.275.

For citation: Melnik K. S. Practical aspects of pedagogy of the collective music playing in children's brass band based on the multimedia technologies. *Business. Education. Law*, 2020, no. 2, pp. 443–448. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.51.275.