

На правах рукописи



Коновалов Антон Андреевич

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
В МУЗЫКАЛЬНО-КОМПЬЮТЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТУДЕНТОВ-БАКАЛАВРОВ**

13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания
(музыка; уровень профессионального образования)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Екатеринбург – 2018

Работа выполнена на кафедре музыкально-компьютерных технологий,
кино и телевидения ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет»

Научный руководитель:

кандидат педагогических наук, доцент
Буторина Наталья Иннокентьевна

Официальные оппоненты:

Красильников Игорь Михайлович, доктор педагогических наук,
доцент, ФГБНУ «Институт художественного образования и
культурологии Российской академии образования», главный научный
сотрудник лаборатории музыки и изобразительного искусства

Гнатышина Елена Александровна, доктор педагогических наук,
профессор, ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный
гуманитарно-педагогический университет», директор
Профессионально-педагогического института

Ведущая организация:

ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена»

Защита состоится «15» февраля 2019 года в 10:00 часов на заседании
диссертационного совета Д 212.283.05 на базе ФГБОУ ВО «Уральский
государственный педагогический университет» по адресу: 620017,
г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, д. 26, ауд. 316.

С диссертацией можно ознакомиться в диссертационном зале
информационно-интеллектуального центра – научной библиотеки
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
и на сайте Уральского государственного педагогического университета
<http://science.uspu.ru>.

Автореферат разослан «25» декабря 2018 года

Ученый секретарь
диссертационного совета



Матвеева Лада Викторовна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Стремительное развитие в последние десятилетия современных информационных технологий привело к их активному внедрению в отечественную образовательную и профессиональную практику, заметно обогатив как сферу музыкального творчества, так и область музыкально-педагогической теории и практики. Отмеченные тенденции обусловили появление новых профилей подготовки обучающихся, ведущая учебно-профессиональная деятельность которых основывается на применении компьютерных технологий.

До недавнего времени сфера музыкально-компьютерных технологий в отечественных исследованиях была представлена лишь некоторыми аспектами: разработка операционности знаний по информатике учащихся старших классов школ музыкального профиля (А. В. Горельченко); формирование профессионально-личностной готовности будущих специалистов к музыкальной звукорежиссуре (К. А. Ежов); реализация концепции музыкально-компьютерного образования в подготовке педагога-музыканта (А. Камерис); обучение основам музыкального программирования (Э. В. Кибиткина); развитие музыкального творчества обучающихся на основе электронного инструментария (И. М. Красильников, Л. Ю. Романенко и др.); применение музыкально-компьютерных технологий на уроках по музыке (И. Б. Горбунова, С. Ю. Привалова, С. В. Чибирев и др.); разработка педагогических условий применения музыкально-компьютерных технологий в профессиональной подготовке студентов-музыкантов с ограниченными возможностями здоровья (С. А. Филатов). В последние годы особенности формирования специальных профессиональных компетенций студентов в области музыкально-компьютерных технологий на примере вузовской практики исследованы Т. А. Нежинской.

Изучая природу компетенций, педагогическая наука раскрывает ее через знания, умения, навыки, качества и свойства личности, а также через специальные способности (В. В. Белкин, И. А. Зимняя, М. В. Рыжаков и др.). Уровень квалификации, характеризующий профессиональное мастерство конкретного работника, зависит от овладения им профессиональными компетенциями, под которыми следует понимать интегральную характеристику деловых и личностных качеств выпускника образовательного учреждения, отражающую уровень знаний, умений и опыта, достаточных для достижения целей профессиональной деятельности, а также социально-нравственную позицию личности.

Необходимость исследования процесса формирования профессионально-специализированных компетенций у студентов в музыкально-компьютерной деятельности обусловливается требованиями современных нормативных документов к результатам подготовки бакалавров, а

также спецификой их профильной подготовки, при которой указанные компетенции могут быть сформированы только в процессе успешного освоения обучающимися музыкально-компьютерной деятельности.

В трудах ученых последних десятилетий рассматриваемые профессиональные компетенции в узкопрофильной подготовке обучающихся имели различные формулировки: специальные профессиональные (Л. Г. Горбунова, Е. А. Кузина, Н. В. Маслова и др.); профильно-специализированные (С. А. Башкова, О. В. Тарасюк); профессионально-специализированные (Е. А. Гончар, С. В. Конкин). На важность процесса формирования профессионально-специализированных (специальных профессиональных, профильно-специализированных) компетенций указывают ведущие ученые в области реализации компетентностного подхода в образовании: В. И. Байденко, В. И. Загвязинский, Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя и др. Особенности формирования данных компетенций отражены в трудах С. А. Башковой, Ю. Ю. Гавронской, Е. А. Гончар, Т. А. Нежинской, М. А. Федуловой и др.

Тем не менее, в педагогической науке и музыкальной педагогике проблема формирования профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов недостаточно изучена. Как следствие, в практике подготовки студентов-бакалавров преобладает недостаточно высокий уровень формирования рассматриваемых компетенций, ограничивающий возможности будущих профессионалов в их учебной и дальнейшей творческой аранжировочной и композиторской деятельности с применением музыкально-компьютерных программ. При этом наблюдается растущая потребность в высококвалифицированных специалистах в области музыкально-компьютерных технологий, востребованных в профессиональном музыкальном творчестве, а также в учреждениях музыкального и музыкально-педагогического образования.

Возникновение музыкально-компьютерной деятельности неразрывно связано с общепринятыми в теории и методике музыкального образования видами учебной деятельности (слушательской, исполнительской, творческой). Специфика этого интегрированного вида музыкальной деятельности состоит в объединении традиционного опыта музыкальной практики и компьютерных возможностей в работе композитора, аранжировщика, педагога-музыканта.

В музыкальной педагогике проблема музыкальной деятельности школьников при их обучении музыке изучена Э. Б. Абдуллиным, Б. В. Асафьевым, Н. А. Ветлугиной, В. В. Медушевским, Е. В. Назайкинским, Е. В. Николаевой, Г. М. Цыпиным и др. Музыкально-творческая деятельность обучающихся на основе электронного инструментария исследована И. М. Красильниковым, учебная деятельность с применением музыкально-компьютерных технологий – И. Б. Горбуновой, А. А. Панко-

вой, К. Ю. Плотниковым. Однако специфика музыкально-компьютерной деятельности студентов-бакалавров в области профессиональной музыкально-компьютерной подготовки также остается недостаточно изученной.

Все вышесказанное позволило выделить ряд **противоречий**:

- *в социально-педагогическом аспекте*: между современными требованиями в сфере музыкально-художественного образования, культуры и искусства к применению современных компьютерных технологий и недостаточно высоким уровнем сформированности профессионально-специализированных компетенций студентов-бакалавров в области музыкально-компьютерных технологий;

- *в научно-теоретическом аспекте*: между разработанностью проблемы формирования профессионально-специализированных компетенций у студентов в педагогической науке и недостаточной изученностью процесса формирования рассматриваемых компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов на занятиях по профильным учебным дисциплинам в педагогике музыкального профессионального образования;

- *в научно-методическом аспекте*: между требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к результатам освоения образовательной программы в виде сформированных компетенций и недостаточной обоснованностью и разработанностью теоретико-методического сопровождения подготовки бакалавров в области музыкально-компьютерных технологий посредством реализации музыкально-компьютерной деятельности.

Обнаруженные противоречия позволили сформулировать **проблему** настоящей исследовательской работы: определение теоретических и научно-методических оснований процесса формирования профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов на занятиях по профильным учебным дисциплинам.

Проблема определила **тему** исследования: «Формирование профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов-бакалавров».

Цель исследования: научно обосновать и экспериментально апробировать комплекс педагогических технологий при формировании профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов-бакалавров.

Объект исследования: образовательный процесс формирования профессионально-специализированных компетенций студентов-бакалавров в области музыкально-компьютерных технологий.

Предмет исследования: содержание комплекса педагогических технологий при формировании профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов-бакалавров на занятиях по профильной дисциплине.

Гипотеза исследования содержит предположение о том, что успешное формирование профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов-бакалавров возможно, если будет:

- разработано содержание и применен специальный комплекс педагогических технологий на занятиях по профильным дисциплинам, включающий технологии на основе активизации и интенсификации учебной деятельности, индивидуализации обучения, а также эффективности управления и организации учебного процесса;

- обеспечено программное и учебно-методическое сопровождение, в том числе фонд оценочных средств, для формирования рассматриваемых компетенций студентов-бакалавров;

- составлен необходимый для выявления уровня сформированности профессионально-специализированных компетенций диагностический инструментарий, способствующий оптимизации профильной подготовки студентов в области музыкально-компьютерных технологий.

Задачи исследования:

1. Раскрыть понятие и содержание профессионально-специализированных компетенций в области музыкально-компьютерных технологий.

2. Сформулировать понятие «музыкально-компьютерная деятельность», исследовать ее структуру и содержание в условиях профессиональной подготовки студентов-бакалавров.

3. Разработать основанный на компетентностном, деятельностном и технологическом подходах комплекс педагогических технологий для успешного формирования профессионально-специализированных компетенций у студентов в рассматриваемой области.

4. Проверить в опытно-поисковом исследовании результативность данного комплекса при изучении студентами-бакалаврами профильной дисциплины.

Теоретико-методологической основой исследования являются: компетентностный (В. И. Байденко, В. И. Загвязинский, Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя, Г. В. Мухаметзянова, А. В. Хуторской и др.), деятельностный (Н. В. Альбрехт, П. Я. Гальперин, А. Н. Леонтьев, С. Р. Рубинштейн и др.) и технологический подходы в образовании (В. П. Беспалько, В. И. Писаренко, Е. С. Полат, В. А. Сластенин и др.); концепции музыкальной деятельности (Э. Б. Абдуллин, Л. Л. Бочкарёв, В. В. Медушевский, Е. В. Назайкинский, Е. В. Николаева, В. И. Петрушин и др.), в том числе с применением музыкально-компьютерных технологий (И. Б. Горбунова, И. М. Красильников и др.); концепции и положения по формированию профессионально-специализированных компетенций студентов (С. А. Башкова, Е. А. Гончар, Л. Г. Горбунова, Е. А. Кузина, Б. С. Саду-

лаева, О. В. Тарасюк и др.), в том числе в области музыкально-компьютерных технологий (Т. А. Нежинская и др.); концепции применения музыкально-компьютерных технологий в профессиональном образовании (И. Б. Горбунова, Ж. Ю. Ситникова, А. В. Харуто и др.).

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования**:

- теоретические – анализ и сравнение нормативно-правовых документов, учебных планов и образовательных программ; анализ психолого-педагогической, учебно-методической, программной и специальной литературы; анализ и обобщение педагогического опыта; систематизация, анализ, сравнение и обобщение результатов опытно-поискового исследования;
- эмпирические – анкетный опрос, разработка практических заданий; опытно-поисковое исследование; тест-опросник значимости учебной дисциплины; метод оценивания результатов выполнения заданий с помощью балльно-рейтинговой системы; математическая обработка данных.

База проведения опытно-поискового исследования – ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург. В исследовании принимали участие 78 студентов-бакалавров, а также преподаватели кафедры.

В соответствии с целью, гипотезой и задачами опытно-поисковая работа была проведена в период с 2013 по 2017 гг. **в четыре этапа**: подготовительный, констатирующий, формирующий и контрольный.

Первый, *подготовительный* этап (2013-2014 уч. год) – формирование банка научно-исследовательских, теоретико-методологических, учебно-методических, нормативно-правовых материалов для формирования у студентов профессионально-специализированных компетенций; обобщение отечественного опыта подготовки бакалавров педагогического образования; изучение содержания профильных дисциплин учебного плана подготовки бакалавров в области музыкально-компьютерных технологий.

Второй, *констатирующий* этап (2014-2015 уч. год) – разработка критериев, показателей и уровней готовности к освоению музыкально-компьютерной деятельности, а также сформированности профессионально-специализированных компетенций у студентов в музыкально-компьютерной деятельности; определение исходного уровня готовности к ее освоению на основе специально разработанных и адаптированных диагностических методик и средств.

Третий, *формирующий* этап (2015-2016 уч. год) – внедрение в учебный процесс комплекса педагогических технологий для формирования рассматриваемых компетенций у студентов на занятиях по учебной дисциплине «Музыкальная информатика».

Четвертый, *контрольный* этап (2017 г.) – проведение итоговой диагностики сформированности профессионально-специализированных

компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов на занятиях по учебной дисциплине «Музыкальная информатика», сбор и обработка экспериментальных данных, анализ и интерпретация результатов исследования.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

1. Уточнено содержание профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности и их компоненты: *знания* музыкально-компьютерного понятийного и терминологического аппарата, особенностей конфигурации мультимедийного компьютера, основных характеристик музыкального звука, теоретических основ оцифровки звука, музыкально-компьютерного программного обеспечения; *умения* набирать музыкальный текст в нотных редакторах, работать в редакторах MIDI-данных, аранжировать музыкальные произведения в специальных музыкально-компьютерных программах, анализировать и сравнивать функциональные возможности однотипного музыкально-программного обеспечения – нотографического или аранжировочного и т. д.; *владения* знаниями в области музыкальной информатики, основными умениями и навыками работы в нотографических редакторах, способами применения специального программного обеспечения для записи элементарных музыкальных построений и создания авторских творческих проектов.

2. Обоснован и апробирован комплекс педагогических технологий, обеспечивающий успешное формирование у студентов профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности, включающий: интерактивные (работа в небольших группах, деловые игры, технологии моделирования), проектные (выполнение практико-ориентированных проектных заданий, самостоятельная разработка творческих проектов) и исследовательские (работа по получению, обработке и представлению учебной информации) технологии; технологии индивидуализации обучения (создание электронных презентаций, составление конспектов аудиторных занятий); информационно-компьютерные технологии обучения (подготовка и передача информации обучающемуся с помощью компьютерного интерфейса, компьютерный синтез звука, работа с музыкальными аудиофайлами, создание и редактирование художественного музыкального материала с помощью музыкально-компьютерных программ).

3. Создано учебно-методическое обеспечение (диагностические методики и практические задания фонда оценочных средств) учебной музыкально-компьютерной деятельности, способствующее реализации комплекса педагогических технологий при формировании рассматриваемых компетенций.

Теоретическая значимость исследования:

1. Уточнено понятие «профессионально-специализированные компетенции в музыкально-компьютерной деятельности» применительно к

студентам-бакалаврам, которое определяется как комплекс музыкально-теоретических и информационных знаний, сформированных на их основе умений и навыков обучающихся по созданию и обработке музыкально-художественного материала в цифровой форме, а также мотивированная способность их применения в музыкально-компьютерной деятельности, выработанная на основе личного опыта и эмоционально-волевых качеств.

2. Сформулировано понятие «музыкально-компьютерная деятельность», которое рассматривается как совокупность действий по созданию и обработке музыкально-художественного материала в цифровом формате, а также воспроизведению (исполнению) музыки с применением электронных ресурсов.

3. Обоснована структура музыкально-компьютерной деятельности студентов, включающая в себя: потребности в овладении профессиональными знаниями, умениями, навыками в области музыкально-компьютерных технологий; цель (освоение действий и операций по созданию и обработке творческого продукта с помощью музыкально-компьютерных технологий); действия и операции (запись, редактирование и печать партитур; оцифровка звуков; сочинение, гармонизация и аранжировка готовой мелодии; запись партий акустических инструментов и голосового сопровождения в цифровом формате, их хранение и обработка; программный синтез новых звучаний), а также результат (электронный продукт в виде сочинения или компьютерной аранжировки музыкального произведения) и его оценку (анализ всех элементов музыкально-компьютерной деятельности и ее результата – созданного продукта, способствующий обогащению опыта педагога-музыканта).

4. Обоснованы *компетентностный* (выдвигающий на первое место способность обучающихся самостоятельно решать проблемные ситуации в области музыкально-компьютерных технологий), *деятельностный* (обуславливающий активную позицию и самостоятельность студентов, их совместные действия с преподавателем, а также целенаправленную работу, ориентированную на ее результат) и *технологический* (предполагающий использование педагогических технологий для оптимального построения и реализации дидактических целей с учетом их гарантированного достижения) подходы, а также принципы обучения в высшей школе (научности, связи теории с практикой, системности и последовательности в подготовке будущих специалистов, сознательности, активности и самостоятельности студентов в учебе, соединения индивидуального поиска знаний с учебной работой в коллективе, профессиональной направленности), обеспечивающие реализацию комплекса педагогических технологий в процессе формирования профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов-бакалавров.

Практическая значимость работы:

1. Апробирован диагностический инструментарий для определения сформированности профессионально-специализированных компетенций студентов, включающий тест-опросник Т. Д. Дубовицкой для выявления уровня сформированности рассматриваемых компетенций по мотивационному критерию, метод оценивания результатов выполнения практических заданий по разработанным критериям и показателям на основе балльно-рейтинговой системы, метод статистического математического анализа – критерий Фишера.

2. Создан учебно-методический комплекс, включающий рабочую программу и фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Музыкальная информатика» с текущими и контрольными практическими заданиями для формирования данных компетенций.

3. Разработано содержание фонда оценочных средств по данной дисциплине для определения сформированности профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов-бакалавров.

Достоверность результатов исследования обеспечивается: применением методологически обоснованных в педагогической теории и практике подходов (компетентностного, деятельностного и технологического) при решении исследуемой проблемы; соответствием используемых научных методов цели и задачам исследования, адекватных сущности исследуемого объекта; объективностью полученных результатов опытно-поискового исследования с использованием методов математической статистики; личным опытом диссертанта в качестве преподавателя высшей школы (2014-2017 гг.).

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись на занятиях по музыкальной информатике на кафедре музыкально-компьютерных технологий, кино и телевидения ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет». Основные положения апробированы диссертантом в выступлениях на заседаниях кафедры, в докладах и публикациях научно-практических конференций, а также в рецензируемых научных изданиях, включенных в реестр ВАК МНиВО.

На защиту выносятся следующие положения

1. Профессионально-специализированные компетенции в музыкально-компьютерной деятельности студентов представляют собой комплекс музыкально-теоретических и информационных знаний, сформированных на их основе умений и навыков обучающихся по созданию и обработке музыкально-художественного материала в цифровой форме, а также мотивированную способность их применения в музыкально-компьютерной деятельности, выработанную на основе личностного опыта и эмоцио-

нально-волевых качеств. Рассматриваемые компетенции включают такие компоненты, как: *знания* музыкально-компьютерного понятийного и терминологического аппарата, особенностей конфигурации мультимедийного компьютера, основных характеристик музыкального звука и др.; *умения* набирать музыкальный текст в нотных редакторах, работать в редакторах MIDI-данных, аранжировать музыкальные произведения в специальных музыкально-компьютерных программах и др.; *владения* способами применения специального программного обеспечения для записи музыкальных построений и создания авторских творческих проектов с помощью музыкально-компьютерных технологий и др.

2. Музыкально-компьютерная деятельность – это совокупность действий по созданию и обработке музыкально-художественного материала в цифровом формате, а также воспроизведению (исполнению) музыки с применением электронных ресурсов. Структура данной учебной деятельности включает: потребности обучающихся в овладении профессиональными знаниями, умениями, навыками в области музыкально-компьютерных технологий; цель, действия и операции; результат и его оценку.

3. Специально разработанный комплекс педагогических технологий, базирующийся на компетентностном, деятельностном и технологическом подходах, включает: интерактивные (работа в небольших группах, деловые игры, технологии моделирования), проектные (выполнение практико-ориентированных проектных заданий, самостоятельная разработка творческих проектов) и исследовательские (работа по получению, обработке и представлению учебной информации) технологии; технологии индивидуализации обучения (создание электронных презентаций, составление конспектов аудиторных занятий); информационно-компьютерные технологии обучения (подготовка и передача информации обучающемуся с помощью компьютерного интерфейса, компьютерный синтез звука, работа с музыкальными аудиофайлами, создание и редактирование музыкального материала с помощью музыкально-компьютерных программ).

Структура диссертации отражает логику, содержание и результаты исследования. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Введение содержит обоснование актуальности темы диссертационного исследования, научный аппарат с определением цели и задач исследования, научной новизны и теоретической, а также практической значимости, формулировкой положений, выносимых на защиту. В **первой главе – «Теоретические основы формирования профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной дея-**

тельности студентов-бакалавров педагогического образования» – рассмотрены компетенции, профессионально-специализированные компетенции в музыкально-компьютерной деятельности, музыкально-компьютерная деятельность студентов, педагогические технологии как ключевые понятия высшего образования; проанализированы современные подходы (компетентностный, деятельностный, технологический), а также способы их реализации при формировании профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов-бакалавров; представлен и обоснован комплекс педагогических технологий как основополагающее условие формирования рассматриваемых компетенций; выявлено соответствие между указанными подходами, содержанием комплекса и рассматриваемыми компетенциями студентов.

В настоящей работе *компетенция* определяется как способность применять знания, умения, навыки (владения), эмоционально-волевые личностные качества и полученный в результате обучения опыт в сложившихся жизненных, в том числе профессиональных, ситуациях (И. С. Аврамкова, В. И. Байденко, А. С. Белкин, В. И. Загвязинский, Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя и др.). Согласно российскому законодательству в сфере образования компетенции по назначению разделяются на две группы: общие (ключевые) и предметно-специализированные (профессиональные). Применительно к последней можно выделить компетенции для всех специальностей подготовки (инвариантные) и компетенции, характерные для конкретных специальностей (вариативные).

Исследованием природы профессионально-специализированных (специальных профессиональных, профильно-специализированных) компетенций занимались В. И. Байденко, С. А. Башкова, М. А. Бекк, А. В. Гамов, И. В. Гандрабунова, Е. А. Гончар, Л. Г. Горбунова, Э. Ф. Зеер, Е. А. Кузина, Т. А. Нежинская и др. Данные компетенции имеют предметную (профильную) направленность, предполагают сформированность личного опыта применения знаний, умений и навыков в практической учебно-профессиональной деятельности, а также включают оценку результатов своего труда.

На необходимость формирования специализированных компетенций в процессе профессиональной подготовки студентов указывают следующие факторы: данные компетенции нацелены на подготовку к самостоятельному выполнению профессиональных действий, оценке результатов своего труда (Э. Ф. Зеер); способствуют достижению конкурентных преимуществ в условиях конкретного производства, связаны непосредственно с профессиональными функциями (А. В. Гамов); предполагают большую аналитическую способность, широкий научный и профессиональный кругозор, самостоятельность, активность студента (М. А. Бекк).

Формирование профессионально-специализированных компетенций осуществляется в учебной деятельности студентов, в том числе музыкально-компьютерной, при изучении ими специальных (профильных) дисциплин. *Музыкально-компьютерная деятельность* – это совокупность действий по созданию и обработке музыкально-художественного материала в цифровом формате, а также воспроизведение (исполнение) музыки с применением электронных ресурсов. Рассматриваемая деятельность может подразделяться на профессиональную, учебную и самостоятельную. В процессе освоения студентами-бакалаврами учебной музыкально-компьютерной деятельности у них формируются профессионально-специализированные компетенции в области музыкально-компьютерных технологий, необходимые им в учебной, а также будущей творческой и профессиональной деятельности.

На основе структуры человеческой деятельности (Н. В. Альбрехт, Н. Л. Караваева, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, В. И. Смирнов и др.), содержания музыкальной деятельности (Э. Б. Абдуллин, Ю. Б. Алиев, Б. В. Асафьев, О. А. Апраксина, Л. Г. Дмитриева, Д. Б. Кабалевский, Н. М. Черноиваненко, В. Н. Шацкая, Л. В. Школяр, Б. Л. Яворский и др.), с учетом ее специфики в области музыкально-компьютерных технологий (В. О. Белунцов, И. Б. Горбунова, И. М. Красильников, С. А. Филатов и др.) были определены следующие составляющие *музыкально-компьютерной деятельности студентов*: потребности обучающихся в овладении профессиональными знаниями, умениями, навыками в области музыкально-компьютерных технологий; цель – освоение действий и операций по созданию и обработке электронного музыкально-творческого продукта; действия и операции (запись, редактирование и печать партитур; оцифровка звуков; сочинение, гармонизация и аранжировка мелодии и т. д.); результат (электронный музыкально-творческий продукт) и его оценка.

Профессионально-специализированные компетенции студентов-бакалавров в области музыкально-компьютерных технологий есть комплекс музыкально-теоретических и информационных знаний, сформированных на их основе умений и навыков обучающихся по созданию и обработке музыкально-художественного материала в цифровой форме, а также мотивированная способность их применения в музыкально-компьютерной деятельности, выработанная на основе личностного опыта и эмоционально-волевых качеств.

К профессионально-специализированным компетенциям в учебной музыкально-компьютерной деятельности, формируемым у студентов-бакалавров, в том числе на занятиях по базовой дисциплине «Музыкальная информатика», относятся такие компетенции, как: способность создавать с помощью музыкально-компьютерных технологий композиции,

применять различные приемы обработки музыкального материала, производить подбор и компоновку музыкально-фоновых элементов (ПСК-9); способность разрабатывать и применять мультимедийный наглядно-дидактический материал в музыкальном образовании (ПСК-10); способность создавать с помощью музыкально-компьютерных технологий авторские творческие проекты и продукты в сфере музыкально-художественного образования, культуры и искусства (ПСК-11).

Основными подходами к формированию профессионально-специализированных компетенций студентов в области музыкально-компьютерных технологий являются компетентностный, деятельностный и технологический подходы. Именно их реализация в образовательном процессе позволяет бакалаврам решать проблемные ситуации в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Так, компетентностный подход (К. А. Абульханова, А. А. Деркач, В. И. Байденко, В. И. Загвязинский, Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя, А. К. Маркова, Р. П. Мильруд, Г. В. Мухаметзянова) выдвигает на первое место не информированность студента (знаниевая парадигма), а способность решать проблемы, возникающие не только в учебных и профессиональных, но и жизненных ситуациях. Деятельностный подход (Н. В. Альберхт, А. Н. Леонтьев, С. Р. Рубинштейн, В. А. Сластенин) выражается в том, что личность обучающегося формируется и проявляется в деятельности, а это требует специальной работы по отбору, организации и активизации последней. Технологический подход (В. П. Беспалько, А. А. Вербицкий, М. В. Кларин, В. И. Писаренко, Е. С. Полат, В. А. Сластенин, Н. Э. Эрганова) предполагает использование в образовательном процессе педагогических технологий для оптимального построения и реализации дидактических целей с учетом их гарантированного достижения.

Ключевые положения указанных подходов являются основой для создания комплекса педагогических технологий, обеспечивающих эффективными принципами, методами, формами и средствами обучения процесс профильной подготовки студентов-бакалавров в области музыкально-компьютерных технологий. Под педагогической технологией в настоящем исследовании понимается планомерное и последовательное воплощение в образовательной практике заранее спроектированного педагогического процесса (В. А. Сластенин).

Разработанный комплекс современных педагогических технологий включает интерактивные, проектные и исследовательские технологии, технологии индивидуализации обучения и информационно-компьютерные технологии обучения. Данный комплекс педагогических технологий охватывает все компоненты профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов, обеспечивая

достижение оптимальных результатов при формировании рассматриваемых компетенций.

Во второй главе – **«Опытно-поисковая работа по формированию профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов-бакалавров»** – представлен диагностический инструментарий для определения уровня сформированности профессионально-специализированных компетенций, а также содержание комплекса педагогических технологий, реализованное на занятиях по музыкальной информатике.

В апробации теоретически обоснованного комплекса педагогических технологий участвовали 78 студентов по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профилю «Художественное образование», профилизации «Музыкально-компьютерные технологии», а также профессорско-преподавательский состав кафедры музыкально-компьютерных технологий, кино и телевидения ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (г. Екатеринбург).

Цель опытно-поисковой работы заключалась в проверке положений гипотезы настоящего исследования и апробации комплекса педагогических технологий, разработанного для формирования профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов-бакалавров.

В соответствии с целью были определены следующие *задачи*:

1) доказать эффективность комплекса педагогических технологий, направленного на формирование профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов;

2) выявить динамический эффект от применения указанного комплекса на примере учебной дисциплины «Музыкальная информатика»;

3) произвести анализ и интерпретацию полученных результатов в сопоставлении с положениями выдвинутой гипотезы и теоретическими положениями исследования.

Опытно-поисковая работа проводилась в четыре этапа: подготовительный (2013-2014 г.), констатирующий (2014-2015 уч. год), формирующий (2015-2016 уч. год) и контрольный (2017 г.).

На подготовительном этапе: был разработан план исследования; определено содержание комплекса педагогических технологий для формирования рассматриваемых компетенций студентов-бакалавров. Кроме того, были разработаны диагностические инструменты для оценки сформированности данных компетенций на занятиях по учебной дисциплине «Музыкальная информатика». Среди них – уровни сформированности данных компетенций (недостаточный, достаточный, продвинутый), а также следующие *критерии* (и соответствующие им *показатели*) для определения этих уровней:

1) *характеризующий мотивацию* (положительное отношение к изучаемой дисциплине, потребность в освоении музыкально-компьютерной деятельности, стремление к систематическому посещению учебных занятий, стремление к самостоятельному выполнению практических заданий);

2) *характеризующий знания* (знание характеристик музыкального и цифрового звука, определений и терминов в области музыкальной информатики, музыкального программного обеспечения);

3) *характеризующий умения* студентов в области музыкальной информатики (умение анализировать и сравнивать функциональные возможности однотипного музыкального программного обеспечения, работать с синтезаторами звука, набирать музыкальный текст в нотных редакторах, самостоятельно аранжировать музыкальные произведения в специальных музыкально-компьютерных программах);

4) *характеризующий владения/навыки* студентов в области музыкальной информатики (владения основными способами конвертирования звуковых файлов из одного формата в другой, обработки цифрового звука с помощью различных звуковых редакторов, осуществления синтеза звука, а также навыками работы в нотографических и аранжировочных редакторах).

Необходимым диагностическим инструментом для определения сформированности компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов-бакалавров стал разработанный комплект из четырех контрольных (итоговых) заданий, нацеленных на определение и оценивание сформированности конкретного компонента (дескриптора) рассматриваемых компетенций.

Практическое задание №1 «Конвертирование звуковых файлов и обработка цифрового сигнала» должно было определить: *знание* характеристик музыкального и цифрового звука, а также теоретических основ оцифровки звука; *умение* сравнивать функциональные возможности однотипного музыкального программного обеспечения; *владение* основными способами конвертирования звуковых файлов из одного формата в другой, а также обработки цифрового звука с помощью звуковых редакторов.

Практическое задание №2 «Осуществление синтеза звука баса, трубы, кларнета или ударных» позволяло выявить: *знания* определений и терминов в области музыкальной информатики, особенностей синтеза музыкального звука; *умения* работать с синтезаторами звука по различным формам осциллятора, применять фильтры коррекции; *владения* основными способами синтеза звука (аддитивного, субтрактивного, таблично-волнового).

Практическое задание №3 «Выполнение набора нотного текста полифонического произведения, включая ввод лиг, установку динамических штрихов и аппликатуры» предполагало проверку: *знаний* в области программного обеспечения, с помощью которого осуществляется набор

нотного текста и его редактирование; умения набирать музыкальный текст в нотных редакторах; владения навыками работы в нотографических редакторах.

Практическое задание №4 «Создание авторского творческого проекта с помощью секвенсора *Cakewalk Sonar* или *Steinberg Cubase*, включая запись MIDI-сообщений, редактирование MIDI-команд, работу с VST-инструментами» должно было определить сформированность: знания музыкально-компьютерного программного обеспечения для создания авторских творческих проектов; умения самостоятельно выполнять задания по аранжировке музыкальных произведений в музыкально-компьютерных программах; владения навыками работы в аранжировочных редакторах секвенсорного типа для применения наглядно-дидактического материала и создания творческих проектов.

Кроме представленных выше итоговых (контрольных) практических заданий, на подготовительном этапе опытно-поисковой работы были разработаны практические задания для организации текущей работы в течение семестра на занятиях по музыкальной информатике. Эти задания были включены в рабочую программу, а также фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Музыкальная информатика», основанный на балльно-рейтинговой системе оценки знаний, умений и навыков.

Согласно данной системе предполагалось, что сумма рейтинговых баллов обучающегося (R) складывается из баллов, начисленных за текущую работу в семестре (R_T), баллов, начисленных за выполнение четырех практических заданий ($R_{ПЗ}$), и баллов, начисленных на недифференцированном зачете ($R_{НЗ}$): $R = R_T + R_{ПЗ} + R_{НЗ}$.

На констатирующем этапе был проведен анкетный опрос студентов, позволивший отобрать наиболее эффективные педагогические технологии комплекса, было уточнено содержание рассматриваемых компетенций и утверждён состав испытуемых контрольной и экспериментальной групп.

С помощью специально разработанных заданий, критериев, показателей и уровней был проведен входной контроль знаний, умений и навыков испытуемых, показавший преимущественно средний уровень готовности к освоению музыкальной информатики в обеих группах.

На формирующем этапе осуществлялась апробация специально созданного комплекса педагогических технологий, охватывающего все дескрипторы профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов-бакалавров (ПСК-9, ПСК-10, ПСК-10). Основой для апробации данного комплекса стало содержание рабочей программы и фонда оценочных средств по музыкальной информатике. Формированию компетенций у испытуемых экспериментальной

группы при последовательном освоении текущих заданий способствовало использование таких технологий, как:

1) *интерактивные*: работа в небольших группах (настройка конфигураций звуковых карт для работы в различных программах и т. д.); деловые игры («Студия звука», «Нотная типография», «Аранжировщик»), обеспечивающие устойчивый динамический процесс овладения умениями и навыками работы в нотографических и аранжировочных редакторах; технологии моделирования (создание компьютерной визуальнотрафической модели звуковой волны, или аддитивного и субтрактивного синтеза), способствующие усвоению знаний характеристик музыкального и цифрового звука, теоретических основ оцифровки звука, а также выработке у студентов умения работать с синтезаторами звука по различным формам осциллятора;

2) *проектные*, предусматривающие выполнение студентами практико-ориентированных проектных заданий и самостоятельную разработку творческих проектов (разработку видеоряда, отражающего и иллюстрирующего процесс и особенности восприятия звука человеком, или специфику импульсно-кодовой модуляции звука);

3) *исследовательские*, включающие испытуемых в работу по получению, обработке и представлению учебной информации (составление сравнительной таблицы характеристик звуковых карт различных фирм-производителей);

4) *технологии индивидуализации обучения*, направленные на создание студентами презентаций, составление конспектов аудиторных занятий, подготовку дидактических материалов (тестовых заданий, наглядно-иллюстративного материала и др.) по учебной дисциплине;

5) *информационно-компьютерные технологии обучения*, обеспечивающие подготовку и передачу информации с помощью компьютерного интерфейса, компьютерный синтез звука, изменение характеристик музыкального аудиофайла, создание и редактирование материала с помощью музыкально-компьютерных программ.

В соответствии с рабочей программой студенты в процессе освоения музыкальной информатики осваивали пять разделов: «Музыкально-компьютерная деятельность», «Базовые понятия о природе звука», «Теория записи, обработки и воспроизведения цифрового звука», «Синтез звука» и «Программы для создания музыки». При изучении первого раздела студенты овладевали знаниями современных технических средств музыкального искусства и основных особенностей конфигурации мультимедийного компьютера пользователя-музыканта. Практическое освоение данных тем осуществлялось через такие задания, как: подготовка презентации; сборка, установка и настройка всех необходимых компонентов для мультимедийной работы; настройка конфигураций звуковых карт для ра-

боты в различных музыкальных программах; составление сравнительной таблицы характеристик звуковых карт и конспектов аудиторных занятий (ПСК-9, ПСК-10).

Задания второго раздела учебной дисциплины включали: создание компьютерной визуально-графической модели звуковой волны, разработку видеоряда, отражающего и иллюстрирующего процесс и особенности восприятия звука человеком; определение и анализ на слух тембров инструментов мира. Данные задания позволяли формировать у студентов знания физических характеристик звука и особенностей восприятия звука человеком, умение различать на слух тембры музыкальных инструментов (ПСК-9).

Третий раздел был нацелен на формирование у студентов знаний: способов и основных носителей звука, различных форматов цифрового звука, методов и приемов преобразования аналогового сигнала в цифровой с различными параметрами оцифровки. Данные знания закреплялись в таких практических заданиях, формирующих умения обрабатывать цифровой сигнал в различных звуковых редакторах и владения основными способами обработки цифрового звука, как: анализ «живых» и студийных концертных записей народной, классической и современной эстрадно-джазовой музыки, конвертирование звуковых файлов из одного формата в другой, обработка цифрового сигнала в различных звуковых редакторах, а также сравнение полученных результатов (ПСК-9, ПСК-10).

В процессе изучения четвертого раздела при выполнении заданий на создание компьютерной визуально-графической модели и непосредственное осуществление различных видов синтеза у студентов формировались умения работать с синтезаторами звука по различным формам осциллятора, применять фильтры коррекции и владения основными способами осуществления синтеза звука (ПСК-9).

Целью изучения пятого, завершающего раздела музыкальной информатики было формирование у студентов: умений набирать текст в нотных редакторах, самостоятельно аранжировать фрагменты музыкальных произведений в музыкально-компьютерных программах; владения навыками работы в нотографических и аранжировочных редакторах. При этом использовались практические задания на составление сравнительной таблицы функциональных возможностей компьютерных программ, на установку параметров и пошаговый ввод нотного текста в редакторе, запись и редактирование MIDI-команд, работу с VST-инструментами, а также деловые игры по темам данного раздела (ПСК-9, ПСК-10, ПСК-11).

Следует подчеркнуть, что весь процесс формирования профессионально-специализированных компетенций, в частности освоение студентами вышеизложенных заданий, базировался на следующих принципах обучения: научности; связи теории с практикой; системности и последовательности в подготовке будущих специалистов; сознательности, актив-

ности и самостоятельности студентов в учебе; соединения индивидуального поиска знаний с учебной работой в коллективе (С. И. Зиновьев); профессиональной направленности (А. В. Барабанщиков). Необходимо указать и то, что данные задания выполнялись студентами на аудиторных занятиях под руководством преподавателя и в их самостоятельной учебной работе. При этом применялись индивидуальные, групповые и фронтальные формы организации учебной работы.

Каждое из разработанных практических заданий оценивалось установленным количеством рейтинговых баллов. Общее количество баллов за выполнение текущих и итоговых заданий, а также за ответ на недифференцированном зачете, учитывалось при определении уровня сформированности компетенций.

На контрольном этапе: по четырем критериям определялся уровень сформированности профессионально-специализированных компетенций у испытуемых контрольной и экспериментальной групп; осуществлялся сравнительный анализ полученных данных; оформлялись результаты в виде таблиц и диаграмм.

На данном этапе применялись следующие методы исследования: тест-опросник Т. Д. Дубовицкой для измерения сформированности рассматриваемых компетенций по мотивационному критерию; метод оценивания результатов практических заданий с помощью балльно-рейтинговой системы по разработанным критериям; метод статистического математического анализа – критерий Фишера, устанавливающий динамический эффект применения комплекса технологий. Важными диагностическими средствами контрольного этапа стали итоговые практические (контрольные) задания, результаты выполнения которых оценивались согласно балльно-рейтинговой системе и заносятся в диагностические карты.

Сводные данные, характеризующие результаты сформированности профессионально-специализированных компетенций студентов-бакалавров контрольной и экспериментальной групп, приведены в Таблице.

Таблица

**Результаты сформированности
профессионально-специализированных компетенций
студентов-бакалавров контрольной и экспериментальной групп
на занятиях по учебной дисциплине
«Музыкальная информатика» (%)**

Уровни сформированности компетенций	Участники контрольной группы	Участники экспериментальной группы	Разница
Недостаточный	16,6	–	16,6
Достаточный	72,2	47,3	– 24
Продвинутый	11,2	52,7	41,5

Сопоставление результатов констатирующего и контрольного этапов опытно-поисковой работы показало положительную динамику формирования профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности у студентов обеих групп при более высоких показателях у испытуемых экспериментальной группы.

Тест-опрос позволил выявить преимущественно высокий уровень мотивации в экспериментальной группе (73,7% испытуемых) при преобладающем среднем в контрольной группе (77,8% испытуемых).

С помощью метода статистического математического анализа, критерия Фишера – ϕ , предназначенного для сопоставления двух рядов выборочных значений по частоте встречаемости определенного признака, был оценен динамический эффект от применения комплекса педагогических технологий в экспериментальной группе, на что указывает попадание эмпирического значения в зону значимости при определении сформированности компетенций (2,48). Метод статистического математического анализа, критерия Фишера – ϕ , показал динамический эффект от применения разработанного комплекса при формировании рассматриваемых компетенций в экспериментальной группе.

Таким образом, проведенная опытно-поисковая работа подтвердила выдвинутую гипотезу, выявив результативность применения комплекса педагогических технологий, реализующих основные положения компетентностного, деятельностного и технологического подходов при формировании профессионально-специализированных компетенций в музыкально-компьютерной деятельности студентов на занятиях по учебной дисциплине «Музыкальная информатика». Это позволило в **заключении** сделать следующие **выводы**:

1. Профессионально-специализированные компетенции в музыкально-компьютерной деятельности представляют собой комплекс музыкально-теоретических и информационных знаний, умений и навыков по созданию и обработке музыкально-художественного материала в цифровой форме, а также мотивированную способность их применения обучающимися в музыкально-компьютерной деятельности на основе личностного опыта и эмоционально-волевых качеств.

2. Музыкально-компьютерная деятельность студента – это вид учебно-профессиональной музыкальной деятельности, представляющий собой совокупность действий по созданию и обработке музыкально-художественного материала в цифровом формате, а также воспроизведению (исполнению) музыки с применением электронных ресурсов. Рассматриваемая деятельность имеет следующие структурные компоненты и соответствующее им содержание: потребности в овладении профессиональными знаниями, умениями, навыками в области музыкально-компьютерных технологий; цель (освоение действий и операций по созданию и обработке творческого

продукта с помощью музыкально-компьютерных технологий); действия и операции (запись, редактирование и печать партитур; оцифровка звуков; сочинение, гармонизация и аранжировка мелодии; запись партий акустических инструментов и голосового сопровождения в цифровом формате, их хранение и обработка; программный синтез новых звучаний); результат (электронный продукт в виде сочинения или компьютерной аранжировки музыкального произведения) и его оценка (анализ творческого продукта и элементов данного вида деятельности).

3. Реализация разработанного комплекса педагогических технологий, основанного на компетентностном, деятельностном и технологическом подходах, соответствует современным требованиям подготовки студентов-бакалавров в области музыкально-компьютерных технологий и способствует успешному формированию профессионально-специализированных компетенций, необходимых обучающимся в дальнейшей музыкальной творческой и педагогической деятельности. Комплекс включает интерактивные (работа в небольших группах, деловые игры, технологии моделирования), проектные (выполнение практико-ориентированных проектных заданий, самостоятельная разработка творческих проектов) и исследовательские (работа по получению, обработке и представлению учебной информации) технологии; технологии индивидуализации обучения (создание электронных презентаций, составление конспектов аудиторных занятий); информационно-компьютерные технологии обучения (подготовка и передача информации обучающемуся с помощью компьютерного интерфейса, компьютерный синтез звука, работа с музыкальными аудиофайлами, создание и редактирование художественного музыкального материала с помощью музыкально-компьютерных программ).

4. Сравнительные данные констатирующего и контрольного этапов опытно-поискового исследования обнаруживают значительную динамику в формировании рассматриваемых компетенций у испытуемых экспериментальной группы, подтверждая результативность применения разработанного комплекса педагогических технологий по всем выделенным критериям (характеризующим мотивацию, знания, умения и владения).

Дальнейшие перспективы исследования связаны с задачами формирования профессионально-специализированных компетенций как в музыкально-компьютерной деятельности студентов на всех учебных дисциплинах профиля музыкально-компьютерные технологии, так и при реализации образовательных программ по другим видам деятельности.

**Основные положения диссертационного исследования
отражены в следующих публикациях автора:**

***Статьи в рецензируемых научных изданиях,
включенных в реестр ВАК МНиВО РФ:***

1. Коновалов, А. А. Формирование профессионально-специализированных компетенций у студентов-бакалавров на занятиях по музыкальной информатике [Текст] / А. А. Коновалов // Вестник Тюменского государственного университета. Гуманитарные исследования. – 2016. – Т. 2. – № 2. – С. 206-216 (0,9 п.л.).

2. Коновалов, А. А. Современные технологии как условие формирования профессионально-специальных компетенций у студентов на занятиях по музыкальной информатике [Текст] / А. А. Коновалов // Высшее образование сегодня. – 2016. – № 8. – С. 35-40 (0,8 п.л.).

3. Коновалов, А. А. Деловая игра как педагогическая технология формирования профессионально-специальных компетенций у студентов на занятиях по музыкальной информатике [Текст] / А. А. Коновалов // Высшее образование сегодня. – 2017. – № 9. – С. 25-29 (0,7 п.л.).

4. Коновалов, А. А. Формирование профессионально-специализированных компетенций студентов-бакалавров при реализации компетентностного подхода [Текст] / А. А. Коновалов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия : Проблемы высшего образования. – 2017. – № 3. – С. 40-44 (1 п.л.).

5. Коновалов, А. А. Формирование профессионально-специализированных компетенций студентов-бакалавров в области музыкально-компьютерной деятельности: анализ результатов эксперимента [Текст] / Н. И. Буторина, А. А. Коновалов // Вестник Тюменского государственного университета. Гуманитарные исследования. Humanitates. – 2017. – Т. 3. – № 3. – С. 249-266 (1,5 п.л./0,75 п.л.).

6. Коновалов, А. А. Содержание профессионально-специализированных компетенций студентов-бакалавров в области музыкально-компьютерных технологий [Текст] / Н. И. Буторина, А. А. Коновалов // Высшее образование сегодня. – 2018. – № 5. – С. 52-56 (0,7 п.л./0,35 п.л.).

7. Коновалов, А. А. Современные подходы в формировании профессионально-специализированных компетенций студентов-бакалавров в музыкально-компьютерной деятельности [Текст] / Н. И. Буторина, А. А. Коновалов // Вестник ВЭГУ. – 2018. – № 3(95). – С. 25-33 (0,75 п.л./0,35 п.л.).

Статьи, опубликованные в других научных изданиях:

8. Коновалов, А. А. Возможности фонограммы в развитии у школьников навыков многоголосного пения [Текст] / Н. И. Буторина, А. А. Коновалов // Музыкальное образование в 21 веке : материалы Всерос. науч.-практ. конф., Архангельск, 9 декабря 2012 г. / Сев. (Аркт.) федер. ун-т им. М. В. Ломоносова. – Архангельск, 2012. – С. 117-121 (0,3 п.л./0,1 п.л.).

9. Коновалов, А. А. Развитие навыка многоголосного пения участников вокального ансамбля с применением фонограммы [Текст] / Н. И. Буторина, А. А. Коновалов // Формирование компетенций студентов в культурно-образовательном пространстве вуза : сб. статей. – Екатеринбург : Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2013. – С. 92-98 (0,5 п.л./0,3 п.л.).

10. Коновалов, А. А. Современные технологии на занятиях по музыкальной информатике [Текст] / Н. И. Буторина, А. А. Коновалов // Новые информационные технологии в образовании : материалы VIII междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 10-13 марта 2015 г. – Екатеринбург : ФГАОУ ВПО Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2015. – С. 92-96 (0,6 п.л./0,4 п.л.).

11. Konovalov, A. A. Music technologies in pedagogy [Текст] / A. A. Konovalov // Language and business : сб. науч. трудов II Междунар. науч.-практ. конф. – Екатеринбург : ФГБОУ ВО «Урал. гос. ун-т путей сообщ.», 2016. – С. 12-13 (0,4 п.л.).

12. Коновалов, А. А. Музыкально-компьютерная деятельность как новый вид учебной музыкальной деятельности [Текст] / А. А. Коновалов, Н. И. Буторина // Непрерывное образование: теория и практика реализации : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 22 января 2018 г. Екатеринбург : ФГАОУ ВО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2018. – С. 212-215 (0,3 п.л./0,2 п.л.).

Подписано в печать 14.12.2018 г. Формат 60x84¹/₁₆.

Бумага для множ. аппаратов. Печать на ризографе.

Гарнитура «Times New Roman».

Усл. печ. л. 1,4. Уч.-изд. л. 1,4.

Тираж 100. Заказ 5000

Оригинал-макет отпечатан в отделе множительной техники
Уральского государственного педагогического университета.

620017 Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 26.

E-mail: uspu@uspu.me