

ПРОЦЕССЫ ФОРМАЛИЗАЦИИ И МУЗЫКАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

И. А. Королева,

Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н. Г. Чернышевского,
г. Саратов, Российская Федерация, 410012

Аннотация. В статье поднимается проблема поиска новых путей развития музыкально-педагогического направления в современных условиях реформирования высшего образования. На основании собственного опыта работы и мнений авторитетных исследователей автор делает вывод о его кризисном состоянии. Последовательные изменения в высшем образовании на фоне информатизации и всемирной глобализации мирового пространства можно расценивать как ряд формальных процедур, регулирующих отношения участников образовательного процесса, то есть как процесс формализации. Автором рассматривается концепт «формализация», показываются варианты его использования в современной науке и практике, особое внимание уделяется вопросам формализации в области гуманитарного знания. Формализация как способ познания окружающей действительности и как один из механизмов восприятия и архивации социальной информации существовала всегда. Один из ярких тому примеров – возникновение и развитие искусства музыки. Особое место формализация занимает в культуре современного общества, так как служит механизмом ограничения высокого информационного давления. Наблюдаемые сегодня в социуме всеобщая компьютеризация, а также тенденция к созданию алгоритмов и технологий во всех областях знания неизбежно оказывают влияние на систему организации процесса обучения в учреждениях высшего образования. Как следствие – появление отдельных формализованных педагогических систем, например, балльно-рейтинговой системы оценивания результатов подготовки студентов. Музыкально-педагогическому направлению, отличающемуся от всех других направлений высшего образования, прежде всего, своей ориентацией на музыкальное искусство, труднее всего даётся следование новым тенденциям. Однако, по мнению автора, именно понимание происходящего, а также взгляд на формализацию с позиции созидания

© Королева И. А., 2020



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

ния помогут найти новые возможности для развития музыкально-педагогического образования.

Ключевые слова: музыкально-педагогическое образование, реформы высшего образования, концепт «формализация», формализация гуманитарного знания.

Благодарности: Данная статья выполнена в контексте научной работы кафедры музыкально-инструментальной подготовки Института искусств Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н. Г. Чернышевского.

Для цитирования: Королева И. А. Процессы формализации и музыкально-педагогическое образование // Музыкальное искусство и образование / Musical Art and Education. 2020. Т. 8. № 1. С. 9–24. DOI: 10.31862/2309-1428-2020-8-1-9-24.

DOI: 10.31862/2309-1428-2020-8-1-9-24

PROCESSES OF FORMALIZATION AND MUSICAL PEDAGOGICAL EDUCATION

Irina A. Koroleva,

Saratov State University,
Saratov, Russian Federation, 410012

10

Abstract. The article raises the problem of search for new ways to develop musical pedagogical direction in modern conditions of higher education reformation. Based on his own experience and opinions of respected researchers, the author concludes about its crisis. Subsequent changes in higher education against the background of informatization and globalization can be regarded as a series of formal procedures that regulate the relations of participants in the educational process, that is, as a process of formalization. The author considers the concept of “formalization”, shows the options for its use in modern science and practice, special attention is paid to issues of formalization in the field of humanitarian knowledge. Formalization as a way of knowing the surrounding reality and as mechanisms of perception and archiving social information has always existed. A striking example of this is the emergence and development of the art of music. Formalization occupies a special place in the culture of modern society, as it serves as a mechanism for limiting high information pressure. The general computerization observed today in society, as well as the tendency to create algorithms and technologies

in all areas of knowledge, inevitably affect the organization system of the learning process in higher education institutions. As a result – the emergence of some formalized pedagogical systems, such as score-rating system of evaluation of the results of training of students. The musical pedagogical direction, which differs from all other areas of higher education primarily its focus on musical art, is most difficult to follow new trends. However, according to the author, it is precisely the understanding of what is happening, as well as a look at formalization from a position of creation that will help to find new opportunities for the development of musical and pedagogical education.

Keywords: musical pedagogical education, reforms of higher education, the concept of “formalization”, formalization of humanitarian knowledge.

Acknowledgements: This article carried out in the context of the scientific work of the Department of Musical and Instrumental Training of the Art Institute of Saratov National Research State University Named after N. G. Chernischevsky.

For citation: Koroleva I. A. Processes of Formalization and Musical Pedagogical Education. *Muzykal'noe iskusstvo i obrazovanie = Musical Art and Education*. 2020, vol. 8, no. 1, pp. 9–24 (in Russian). DOI: 10.31862/2309-1428-2020-8-1-9-24

Музыкально-педагогическое образование в ситуации кризиса

Изменение общей стратегии образования в нашей стране в течение последнего двадцатилетия неизбежно приводит к реконструкции образовательных и педагогических систем разного уровня и порядка. Не стало исключением и музыкально-педагогическое образование, базирующееся в соответствии с формулировкой на двух старейших и широко исследованных на сегодняшний день пластах гуманитарного знания – музыковедении и педагогике.

Самыми кардинальными для музыкально-педагогического образования, на наш взгляд, стали изменение количества часов аудиторной работы

студентов под руководством преподавателя в сторону её уменьшения и отсутствие каких-либо указаний по поводу проведения занятий в индивидуальной форме. Это обстоятельство, по мнению многих педагогов, влечёт за собой снижение качества подготовки будущих преподавателей музыки. В частности, мы поддерживаем мнение Е. П. Красовской, которая считает, что в связи с заменой индивидуальной формы обучения мелкогрупповыми занятиями на периферии остаётся важнейший психологический фундамент овладения искусством игры на музыкальном инструменте – развитие сосредоточенности внимания [1, с. 135].

Отсутствие указаний по поводу проведения занятий в индивидуаль-

ной форме можно объяснить, руководствуясь логикой федерального образовательного стандарта высшего образования, приоритетом педагогической направленности подготовки. Поэтому вопрос о сохранении аудиторной индивидуальной работы или её отмене сегодня зависит от резолюции администрации высшего учебного заведения, в котором реализуется педагогический профиль «Музыка». Следует отметить, что положительное решение на сегодняшний день было принято далеко не во всех из них.

Условия, ставящие знак равенства для разных предметных областей, постоянно меняющаяся ситуация не лучшим образом сказываются и на научных исследованиях в области музыкально-педагогического образования. Здесь, как пишет Е. В. Николаева, происходит разобщённость между музыкальным и педагогическим ракурсами [2, с. 15–16]. Думается, что исследование проблем в единстве и взаимодополнении этих двух областей научного знания «задерживается» в том числе и в связи с неопределённостью состояния их экспериментальной базы.

Существенным нововведением для музыкально-педагогического образования также можно назвать внедрение в процесс обучения студентов балльно-рейтинговой системы оценивания результатов подготовки по изучаемым дисциплинам, в том числе музыкальным. Система эта несколько меняет ценностные ориентиры преподавателя в аттестации музыкальной деятельности студента, акцентируя внимание не столько на качестве конечного продукта его усилий, сколько на объёме выполнения учащимся все-

го предлагаемого спектра видов учебной деятельности. Не вдаваясь в рассуждения на эту тему, приведём слова Г. М. Цыпина: «...учить можно по-разному. Различны, соответственно, и результаты» [3, с. 53].

Изменения такого рода, на наш взгляд, в корне противоречат сложившейся во второй половине XX века программе профессиональной подготовки будущего учителя музыки, согласно которой формированием музыкальной культуры школьников должны были заниматься педагоги, сами хорошо образованные и развитые музыкально. Этому, несомненно, способствовала индивидуальная траектория развития профессионализма будущего специалиста, просчитываемая преподавателями вуза на индивидуальных (вокальных, инструментальных) занятиях. Сегодня же, по мнению Э. Б. Абдуллина, практически исключена возможность профессиональной подготовки педагога-музыканта широкого профиля, а сокращение в стране музыкальных факультетов в университетах и числа бюджетных мест на очные отделения, готовящие педагогов-музыкантов для общеобразовательной школы, резкое снижение в большинстве вузов количества педагогов по отношению к числу студентов с 1:4 до 1:10 ставят под сомнение возможность дальнейшего развития этого направления образования в стране [4, с. 43].

В настоящее время государством предлагается иная образовательная модель – некий идеальный теоретический объект, по образцу которого должен быть реконструирован реальный образовательный процесс. В связи с этим музыкально-педаго-

гическое образование, имеющее в своей основе отличную от других областей человеческого знания природу, сориентированную, главным образом, на постижение музыки как искусства, не входит в список приоритетных направлений социально-экономического развития и находится в довольно трудном положении, явно испытывая кризис – и содержательный, и структурный.

Концепт «формализация» в современных исследованиях

Все значительные изменения, происходящие в отечественной образовательной системе – следствие присоединения России в 2003 году к Болонскому процессу, который можно определить как одно из ярких проявлений всеобщей мировой глобализации. Осознание неизбежности происходящих изменений подталкивает к более детальному изучению сущности протекающих процессов с целью последующего поиска новых, отвечающих современности содержания, форм организации, возможно, структуры музыкально-педагогического образования.

Алгоритм присоединения к Болонскому процессу, как мы уже успели почувствовать на себе, можно рассмотреть в виде ряда формальных процедур, регулирующих отношение в организации различных видов деятельности. Для обозначения этого процесса сегодня употребляют термин «формализация». Оценивая современную ситуацию в российском образовании, Л. П. Кукса считает, что в результате болонских процессов стратегия образования инициируется уже не академической нау-

кой, а министерством. Как следствие – гораздо большее внимание уделяется конструкции учебных структур и их необходимой гибкости, совместимости учебных траекторий и усилению конкуренции в общеевропейском пространстве, интернациональном развитии кадровых ресурсов. Содержание же всё больше лишается академичности и призвано соответствовать рынку труда. Формализацию как применение развитых формальных процедур можно считать одним из механизмов, регулирующих сегодня общественные процессы. По мнению автора, формализация есть проявление тенденции к регрессу [5, с. 116–117].

Здесь, на наш взгляд, можно уловить так называемую «игру смыслов». Преувеличение формальных аспектов, выхолащивание содержания и практически замена его рациональных внутренних причинно-следственных связей формальными, чисто внешними, как правило, сложными соотношениями абстрактных форм являются характеристикой категории «формализм». «Формализация» и «формализм» имеют один и тот же словесный корень, но понятия эти всё-таки различаются по смыслу, хотя при использовании формализации достаточно высок риск перехода к формализму [6]. Уточним понятие формализации.

Существует мнение о том, что формализация является результатом осуществления процессов, которые выполняются левым и правым полупарием в их взаимодействии. Она обусловлена аналитическим способом мышления человека с участием креативного начала, провоцирующего её толчок. Наивысшее достижение чело-

вещества – многообразии идей. Но для выявления и закрепления этих идей необходим универсальный инструмент, позволяющий выполнять операции репрезентации. Таким когнитивным инструментом является формализация [7, с. 166].

В математике формализацией называют обозначение объектов познания с помощью знаков. В естественном языке формализация, называемая дескриптивной, осуществляется посредством использования простых и сложных имён [8, с. 242].

В области научного познания большое значение имеет логическая или дедуктивная формализация, суть которой в отображении с помощью знаков как самих абстрактных объектов, так и общих взаимосвязей между понятиями, высказываниями, умозаключениями, содержательными теориями. Дедуктивная формализация в конечном итоге предполагает использование так называемой формальной системы. Элементы формальной системы – это материальные объекты, «элементарные» знаки, знаковые конструкции и их последовательности. К. Н. Суханов отмечает, что в результате формализации научной теории она оказывается смоделированной в виде логического формализма. В конечном итоге формализация преследует цель заменить оперирование и изучение содержательных элементов научной теории и связей между ними оперированием репрезентирующими их знаковыми конструкциями [9, с. 134].

Итак, формализация позволяет передать суть объекта в знаково-символическом образе. Данный метод предоставляет возможность оперировать знаками, формулами; предпола-

гает создание специализированных научных языков и проектирование абстрактных моделей. Т. Г. Стоцкая выделяет ряд преимуществ использования метода формализации в теоретическом исследовании, среди которых – строгость и точность доказательной базы исследования, определённость и конкретность используемой терминологии, возможность алгоритмизации и программирования информации, в том числе и гуманитарной, для вычислительных устройств и компьютеров. Весомую роль, по мнению автора, формализация занимает при анализе и уточнении научных определений, понятий [10, с. 35–36].

Ряд авторов рассматривают формализацию как составную часть метода моделирования и как необходимый компонент для реализации смоделированного объекта на практике. А. В. Кашеева отмечает, что формализация позволяет выразить систему элементов исследуемых объектов и их отношений через удобную в использовании, чётко сформулированную систему знаков искусственного языка. Примерами искусственного языка могут быть математические формулы, компьютерные программы, схемы и графы, буквенные знаки. Понятие формализации существенных свойств моделируемого объекта, по мнению автора, чаще связывают с математическими и информациональными / компьютерными моделями, но и в гуманитарной области формализация может быть применена через знаково-символьное отображение [11, с. 359–360].

Г. В. Смеранцев считает, что формализация позволяет конкретизировать содержание исследуемых объек-

тов, явлений и процессов с помощью описания их в виде формальных конструкций. Поскольку эти конструкции обладают относительной устойчивостью и стабильностью, они позволяют выявлять и фиксировать существенные и закономерные стороны изучаемых объектов, явлений, процессов. Автор говорит также и о гуманитарной формализации, обращая внимание на её специфику, которая заключается в ориентации на проведение качественного анализа сверхсложных трудно формализуемых систем в динамике их развития в условиях конкретной исторической обстановки. Отличаясь от математической формализации, гуманитарная формализация связана с логикой рассуждений, распознаванием образов, она оперирует категориями мышления, причинно-следственных связей, аналогий и др. Все методы гуманитарной формализации характеризуются присутствием в них структуры из трёх компонентов: статического, динамического и логического. Соответственно, в рамках применения этих методов происходит описание структуры и функционального состава системного объекта; представление непосредственных и опосредованных связей между отдельными элементами системы, зафиксированных в пространстве и во времени; подбор различных алгоритмов анализа, начиная от распознавания образов и обобщения фрагментированной информации и заканчивая причинно-следственным анализом событий и прогнозом возможных направлений развития системы [12, с. 161].

Подытожим краткое изложение сущности концепта «формализация» представлением сотрудника Мель-

бурнского университета (Австралия) П. Воеле, который в широком смысле относит формализацию к систематизированной, рациональной процедуре, способствующей отчуждению процесса от контекстуально-специфических значений и видов деятельности. Формализация, по мнению исследователя, используется как в эпистемологическом смысле, обычно ассоциируясь с областью абстрактного математического мышления, так и в политико-административном, соотносясь с управлением сложными организациями. Таким образом, концепт формализации касается как моделей и динамики управления, так и моделей и динамики знаний [13, с. 68].

Особенности формализации в области культуры и гуманитарного знания

Интересное мнение о процессе формализации высказывает в своих работах Л. Н. Лебедева. Автор считает, что формализация присуща культуре вообще. Исследователь называет её одним из механизмов восприятия и архивации социальной информации, представляет её как систему структуризации информации, которая выстраивается при помощи вычленения принципов-аксиом и абстрагирования от частных с последующим построением выводов [14].

О правомерности такого утверждения свидетельствует вся история существования и развития музыкального искусства как способа отражения действительности и как социального явления. Так, например, нотная запись – не что иное, как специальный формализованный язык, который несёт в себе огромное количество

заархивированной художественной, культурно-исторической информации. Но это только внешнее проявление структуризации музыки. Существует и более глубокий пласт формализации музыкального искусства – музыкально-языковое сознание, которое, по словам А. В. Тороповой, есть отражение внешних и внутренних реалий бытия человека с помощью музыкально-языковых кодов: интонационных символов, знаков, форм и жанров [15, с. 148–168].

Владение музыкальным языком даёт человечеству возможность проектировать модели – новые музыкальные произведения или даже новые стили и направления в музыке. Однако как будет расшифровываться этот язык: только как сложные соотношения абстрактных форм (что, собственно, происходит при создании и воспроизведении музыки компьютером) или как наполненный эмоциональным содержанием интеллектуально насыщенный объект, способный оказывать воздействие на личность человека, зависит от педагогической науки и области образования. Здесь, на наш взгляд, вновь возникает ситуация, когда между понятиями «формализация» и «формализм» очень трудно провести чёткую грань. В связи с этим формализация, как продолжает Л. Н. Лебедева, представляет собой диалектическую противоположность процессу культурного формообразования.

Опираясь на фундаментальные исследования, автор делает вывод о том, что мироздание, структурированное по стройным законам и непротиворечивым правилам, не оставляет человечеству выбора в способах познания реальной действительности

и превращения объективно существующей информации в субъективную информацию человечества, то есть в знание. Человек, сам являющийся частичкой мироздания и подчиняющийся его законам, неизменно тяготеет к логике и формализации.

Л. Н. Лебедева отмечает, что формализация касается механизмов не только восприятия информации, но и ограничения её количества. Высочайшее информационное давление, создаваемое окружающим миром за счёт непрерывной «передачи данных» раздавило бы реципиента. Поэтому формализованный подход, ограничивающий объём информационного воздействия, отметающий всё ненужное и неважное, создающий схему, в которую может с наименьшими усилиями уложиться новое знание, оказывается необходимостью для человеческого мышления, ограниченного временными и пространственными рамками.

Формальный след в культуре, по словам исследователя, можно отыскать на самых ранних этапах развития человечества и отследить его продолжение и усиление на протяжении всей доступной нам истории цивилизации. Совершенно очевидным он становится в культуре современного информационного общества. Расширение информационного поля неизбежно ведёт к усилению роли формализации в культуре. Поэтому сейчас речь идёт не просто о стремлении к упорядоченности, логичности, прогнозируемости в отдельных сегментах культуры, а о тенденции формализации всей культуры вообще [16].

Мысль об особой ситуации, в которой сегодня находится культура и гу-

манитарное знание встречается и в работах других исследователей. Волна тотальной компьютеризации и всепроникающих информационных технологий требует коррекции стратегии развития гуманитарных наук и особенно гуманитарного образования. Накопленные в этой области многообразные теоретические концепции необходимо сделать доступными компьютерной обработке. Компьютеры, как известно, работают с формальными системами. Поэтому для представления той или иной научной или образовательной концепции в качестве формальной системы её нужно аксиоматизировать [17, с. 47].

Сегодня аксиоматизация рассматривается как один из методов построения развитой формализованной теории. Это метод развития и систематизации научно-теоретического знания в форме аксиоматических теорий, при котором некоторые истинные утверждения избираются в качестве исходных положений (аксиом), из которых затем логическим путём выводятся и доказываются остальные истинные утверждения (теоремы) данной теории. Несмотря на то, что этот метод наиболее широко используется в математике, он применим и в эмпирических науках. Аксиоматический метод позволяет апеллировать к определённым содержательным предметным областям [18].

Изучение проблемы формализации гуманитарного знания свидетельствует о внимании к ней и со стороны педагогической науки. В качестве примера можно привести работы, посвящённые формализации элементов образовательного процесса [19], процесса создания технологии обучения [20], процесса лично-

ориентированного обучения [21], профессионально-педагогических знаний [22] и др. В области музыкально-педагогического образования проблема формализации какого-либо отдельного раздела или всей отрасли в целом, видимо, пока не освещалась. Автором данной работы предпринимались попытки рассмотреть некоторые вопросы, связанные с формализацией отдельных компонентов учебного процесса в вузе по направлению подготовки «Педагогическое образование» (профиль «Музыка») [23; 24; 25; 26]. В ряде статей нами представлен опыт перестройки учебного процесса в классе музыкально-инструментальных дисциплин в Саратовском национальном исследовательском государственном университете имени Н. Г. Чернышевского за последние несколько лет в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта.

Одним из самых актуальных вопросов, связанных с формализацией компонентов учебного процесса в вузе, несмотря на, казалось бы, достаточно давний срок своего существования (с 2013 года), по-прежнему остаётся балльно-рейтинговая система оценивания достижений студентов. Применительно к музыкально-педагогическому процессу, например, в инструментальном классе она противоречит субъективности оценки художественного творчества, поскольку одной из целей разработки такой системы по учебным дисциплинам обозначена выработка справедливых механизмов формирования объективной оценки успеваемости студентов. В данной ситуации, по нашему мнению, актуален метод экспертной системы, когда оценка исполнитель-

ской деятельности обучающихся проводится разными преподавателями по заданным параметрам в рамках определённой балльной шкалы. Затем все индивидуальные баллы экспертов суммируются, и высчитывается средний балл, который и признаётся окончательной оценкой по данному виду учебной исполнительской деятельности студента. Работа экспертной системы в этом случае основывается на использовании сочетания аксиоматического метода (выделение параметров оценивания) с методом математических вычислений (расчёт среднего балла).

Таким образом, находясь в круговороте всеобщей информатизации и продолжающегося реформирования, культура и гуманитарное знание вынуждены искать новые пути развития и, возможно, формы своего существования. Процессы формализации, продвигаемые сегодня государственно-административными структурами с целью прогнозирования и получения запланированных результатов, требуют создания новых работоспособных моделей, прежде всего, образовательных. Как пишет Л. Н. Лебедева, в случае успешного освоения человеком нового информационного ресурса может произойти качественный сдвиг и в сфере образования, и в мыслительной деятельности всего общества. Обратная сторона медали – разрушение традиционных ценностей обезличенной информацией.

Заключение

Анализ современной ситуации в области высшего образования и, в частности, его музыкально-педагогического направления свидетель-

ствует о необходимости корректировки традиционной системы подготовки будущих учителей музыки и её формализации в информационно-рационализированную систему. В какой-то степени процесс этот уже начался. Увеличение количества часов на самостоятельную работу студентов, групповые занятия по тем дисциплинам, где раньше велась индивидуальная работа, изменение системы оценивания результатов учебной деятельности студентов – всё это признаки, провоцирующие процесс формализации. В этой связи представляется целесообразным осмыслить суть этого процесса и создать модель формализованного музыкально-педагогического образования в логически непротиворечивом виде, который позволил бы разработать алгоритм подготовки педагога-музыканта для работы в системе общего и дополнительного музыкального образования.

Формализация как процедура систематизации и рационализации музыкально-педагогического образования предусматривает вычленение двух взаимосвязанных систем – самого процесса обучения и управления обучением. Соглашаясь с А. Д. Кудзевым [21], отметим, что формализация процесса обучения позволит выделить этапы на разных уровнях, начиная с технической и методической поддержки обучения и заканчивая использованием обучающихся подпрограмм на аудиторных занятиях и в самостоятельной работе студентов. Формализация механизма управления позволит выделить объекты и субъекты, используемые методы и функции управления в рамках обновлённой педагогической системы, что ведёт к созданию обучающихся

приложений принципиально нового уровня – с использованием мультимедиа, интерактивных форм и сетевых коммуникаций.

Думается, что в процесс формализации системы управления обучением студентов благодаря требованиям федеральных образовательных стандартов высшего образования мы уже вовлечены, хотя здесь пока ещё возникает множество вопросов. Что касается формализации системы обучения с целью её рационализации и возможности компьютерной обработки данных, то в этом направлении у вузовских преподавателей, осуществляющих подготовку студентов по направлению «Педагогическое образование», профиль «Музыка», впереди большой объём работы. Речь идёт о создании информационных баз знаний; выборе подходов и методов, при-

меняемых для формализованного представления знаний; формировании алгоритмов их использования; формировании систем управления ими, тем более, что подобные исследования, связанные с современными образовательными технологиями, сегодня имеют место [27].

Таким образом, какими бы далёкими друг от друга ни казались нам дефиниции формализации и музыкально-педагогического образования, социокультурная тенденция к созданию алгоритмов и технологий во всех областях современного знания, в том числе и в образовании, заставляет вести научные поиски в этом направлении. Как представляется, именно это направление может стать перспективным для дальнейшего развития музыкально-педагогического образования.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Красовская Е. П. Развитие сосредоточенности будущего музыканта-педагога в классе сольного музыкально-инструментального исполнительства // Музыкальное искусство и образование. 2019. Т. 7. № 1. С. 131–152. DOI: 10.31862/2309-1428-2019-7-1-132-152.
2. Николаева Е. В. Вестник кафедры ЮНЕСКО «Музыкальное искусство и образование»: к пятилетнему юбилею вхождения в международное научно-информационное пространство // Вестник кафедры ЮНЕСКО «Музыкальное искусство и образование». 2018. № 1 (21) С. 13–24.
3. Цытин Г. М. Самообразование в процессе становления личности педагога-музыканта // Вестник кафедры ЮНЕСКО «Музыкальное искусство и образование». 2016. № 1 (13) С. 48–56.
4. Абдуллин Э. Б. На пути к рождению нового «лика» урока музыки // Вестник кафедры ЮНЕСКО «Музыкальное искусство и образование». 2014. № 2 (6). С. 41–47.
5. Кукса Л. П. Формализация образования в России и пути её преодоления // Труды Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета (Сибстрин). 2017. Т. 20. № 1(64). С. 116–124.
6. Бортник Б. И., Стожко Н. Ю., Судакова Н. П. Оценка компетенций: формализация и формалистика // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 4. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26693> (дата обращения: 03.08.2019).
7. Некипелова И. М. Естественная формализация языка как способ выражения объективной и субъективной модальности в языке // Вестник ИжГТУ им. М. Т. Калашникова. 2014. № 1. С. 166–168.

8. Логический словарь: ДЕФОРТ / под ред. А. А. Ивина, В. Н. Переверзева, В. В. Петрова. М.: Мысль, 1994. 268 с.
9. *Суханов К. Н.* Проблема взаимоотношения знака и смысла // Вестник Челябинского государственного университета. 2014. № 25(354). С. 133–136.
10. *Стоцкая Т. Г.* Формализация и идеализация как методы теоретического исследования // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Социально-гуманитарные и экономические науки: Сборник статей. Самарский государственный архитектурно-строительный университет. Самара, 2016. С. 35–38.
11. *Кащеева А. В.* Свойства модели как средства познания в гуманитарной области // Научный диалог. 2017. № 8. С. 356–370.
12. *Смераницев Г. В.* Роль и место качественных методов моделирования в задачах управления антропосоциокультурными системами // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2015. № 4-1 (54). С. 160–165.
13. *Виноградова Т. В.* 2016.02.018. Воеле П. Управляя знаниями: дилемма формализации в управлении государственной наукой. Woelert P. Governing knowledge: the formalization dilemma in the governance of the public sciences // Minerva. L., 2015. Vol. 53, №1. Pp. 1–19 // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 8: Наукоедение. Реферативный журнал. 2016. № 2. С. 67–72.
14. *Лебедева Л. Н.* Тенденция формализации культуры // Общество: философия, история, культура. 2016. № 9. С. 67-69.
15. *Торопова А. В.* Интонирующая природа психики: музыкально-психологическая антропология: монография. 2-е изд. М.: МПГУ, 2018. 338 с.
16. *Лебедева Л. Н.* Философские проблемы информатизации и формализации культуры // Гуманитарные и социальные науки. 2014. № 2. С. 223–226.
17. *Оганисян А. О., Джиджян Р. З.* Аксиоматизация гуманитарных наук – императив эпохи цифровых технологий // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Философские науки. 2018. № 3 (27). С. 47–57.
18. *Стёпин В. С., Абушенко В. Л., Ненейвода Н. Н.* Метод аксиоматический / Гуманитарная энциклопедия: Концепты // Центр гуманитарных технологий, 2002–2019 (последняя редакция: 23.04.2019). URL: <https://gtmarket.ru/concepts/6995> (дата обращения: 08.08.2019).
19. *Киселева О. М., Тимофеева Н. М., Быков А. А.* Формализация элементов образовательного процесса на основе математических методов // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 1. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=8283> (дата обращения: 08.08.2019).
20. *Найниш Л. А., Тишина Е. М.* Формализация процесса создания технологии обучения // Образование и наука в современном мире. Инновации. 2016. № 5. С. 39–51.
21. *Кудзев А. Д.* Формализация процесса личностно-ориентированного обучения // Научный вестник Новосибирского государственного технического университета. 2008. № 3(32). С. 163–175.
22. *Стебеньева Т. В., Юдинова В. В.* Формализация профессионально-педагогических знаний при помощи аксиоматических моделей. // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2012. № 24-1. С. 182–187.
23. *Королева И. А.* О проблеме внедрения балльно-рейтинговой системы в практику образовательного процесса вуза // Изменяющийся мир: общество, государство, личность: сб. материалов IV международной научной конференции (09 апреля 2015 г.). Часть 2 (разделы 11–16). Саратов: Наука, 2015. С. 32–38.

24. Королева И. А. Оценка инструментально-исполнительской деятельности студентов в свете введения балльно-рейтинговой системы // Образование в сфере искусства. Научный журнал Ассоциации музыкальных образовательных учреждений. №2 (5) июль 2015. Магнитогорская государственная консерватория (академия) им. М. И. Глинки. С. 59–62.
25. Королева И. А. Музыкальное искусство и компьютер: проблемы взаимодействия // Компьютерные науки и информационные технологии: Материалы Междунар. науч. конф. Саратов: Наука, 2016. С. 199–201.
26. Королева И. А. Использование презентации PowerPoint в учебной деятельности студентов института искусств // Информационные технологии в образовании: материалы VIII Междунар. научно-практ. конф. Саратов: Наука, 2016. С. 221–224.
27. Ларин С. Н., Лазарева Л. Ю. Современные образовательные технологии: информационные потоки и среды, их взаимосвязь и формализация // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. 2015. №№ 7–9. С. 80–83.

Поступила 14.08.2019; принята к публикации 28.10.2019.

Об авторе:

Королева Ирина Аркадиевна, заведующая кафедрой музыкально-инструментальной подготовки Института искусств Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского» (ул. Астраханская, 83, Саратов, Российская Федерация, 410012), кандидат педагогических наук, доцент, korolev-saratov@yandex.ru

Автором прочитан и одобрен окончательный вариант рукописи.

REFERENCES

1. Krasovskaya E. P. Development of Concentration Future Musician-Teacher in the Class of Solo Musical and Instrumental Performance. *Muzykal'noe iskusstvo i obrazovanie = Musical Art and Education*. 2019, vol. 7, no. 1, pp. 131–152 (in Russian). DOI: 10.31862/2309-1428-2019-7-1-132-152.
2. Nikolaeva E. V. Bulletin of the UNESCO Chair “Musical Arts and Education”: The Five-Year Anniversary Entry into International Scientific and Informational Space. *Vestnik kafedry UNESCO “Muzykal'noe iskusstvo i obrazovanie” = Bulletin of the UNESCO Chair “Musical Arts and education”*. 2018, no. 1(21), pp. 13–24 (in Russian).
3. Tsylin G. M. Self-education in the Process of the Formation of a Personality. *Vestnik kafedry UNESCO “Muzykal'noe iskusstvo i obrazovanie” = Bulletin of the UNESCO Chair “Musical Arts and education”*. 2016, no. 1(13), pp. 48–56 (in Russian).
4. Abdullin E. B. On the Way to a New “Image” of Music Lessons at General Comprehensive Secondary Schools. *Vestnik kafedry UNESCO “Muzykal'noe iskusstvo i obrazovanie” = Bulletin of the UNESCO Chair “Musical Arts and education”*. 2014, no. 2(6), pp. 41–47 (in Russian).
5. Kuksa L. P. Formalizaciya obrazovaniya v Rossii i puti eyo preodoleniya [Formalization of Education in Russia and Ways to Overcome It]. *Trudy Novosibirskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta (Sibstrin)* [Proceedings of the Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering (Sibstrin)]. 2017, vol. 20, no. 1(64), pp. 116–124 (in Russian).

6. Bortnik B. I., Stozhko N. YU., Sudakova N. P. Otsenka kompetentsij: formalizatsiya i formalistika [Assessment of Competencies: Formalization and Formalism]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education]. 2017, no. 4. Available at: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26693> (accessed: 03.08.2019).
7. Nekipelova I. M. Estestvennaya formalizatsiya yazyka kak sposob vyrazheniya ob"ektivnoj i sub"ektivnoj modal'nosti v yazyke [Natural Formalization of Language as a Way of Expressing Objective and Subjective Modality in a Language]. *Vestnik IzhGTU im. M. T. Kalashnikova* [Bulletin of IzhSTU named after M. T. Kalashnikov]. 2014, no. 1, pp. 166–168 (in Russian).
8. Logical Dictionary: DEFORT. Eds. A. A. Ivin, V. N. Pereverzev, V. V. Petrov. Moscow: Mysl' publ., 1994. 268 p. (in Russian).
9. Sukhanov K. N. Problema vzaimootnosheniya znaka i smysla [The Problem of the Relationship of Sign and Meaning]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Chelyabinsk State University]. 2014, no. 25 (354), pp. 133–136 (in Russian).
10. Stotskaya T. G. Formalizatsiya i idealizatsiya kak metody teoreticheskogo issledovaniya [Formalization and Idealization as Methods of Theoretical Research]. *Traditsii i innovatsii v stroitel'stve i arkhitekture. Social'no-gumanitarnyye i ekonomicheskie nauki* [Traditions and Innovations in Construction and Architecture. Social and Humanitarian and Economic Sciences]. Digest of articles. Samara State University of Architecture and Civil Engineering. Samara, 2016, pp. 35–38 (in Russian).
11. Kashcheeva A. V. Svoystva modeli kak sredstva poznaniya v gumanitarnoj oblasti [Properties of the Model as a Means of Cognition in the Humanitarian Field]. *Nauchnyj dialog* [Scientific dialogue]. 2017, no. 8, pp. 356–370 (in Russian).
12. Smerantsev G. V. Rol' i mesto kachestvennykh metodov modelirovaniya v zadachakh upravleniya antroposociokul'turnymi sistemami [The Role and Place of Qualitative Modeling Methods in the Tasks of Managing Anthropic Social and Cultural Systems]. *Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i yuridicheskie nauki, kul'turologiya i iskusstvovedenie. Voprosy teorii i praktiki* [Historical, philosophical, political and legal sciences, cultural studies and art history. Questions of theory and practice]. 2015, no. 4-1(54), pp. 160–165 (in Russian).
13. Vinogradova T. V. 2016.02.018. Woelert P. Upravlyayaya znaniyami: dilemma formalizatsii v upravlenii gosudarstvennoj naukoj. Woelert P. Governing knowledge: the formalization dilemma in the governance of the public sciences // *Minerva. L.*, 2015. Vol. 53, no.1, pp. 1–19 [2016.02.018. Woelert P. Governing knowledge: the Formalization Dilemma In the Governance of the Public Sciences // *Minerva. L.*, 2015. Vol. 53, no. 1]. *Social'nye i gumanitarnyye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Seriya 8: Naukovedenie. Referativnyj zhurnal* [Social and Human Sciences. Domestic and Foreign Literature. Series 8: Science of Science. Abstract Journal]. 2016, no. 2, pp. 67–72 (in Russian).
14. Lebedeva L. N. Tendentsiya formalizatsii kul'tury [The Tendency of Formalization of Culture]. *Obshchestvo: filosofiya, istoriya, kul'tura* [Society: Philosophy, History, Culture]. 2016, no. 9, pp. 67–69 (in Russian).
15. Toropova A. V. *Intoniruyushchaya priroda psikhiki: muzykal'no-psihologicheskaya antropologiya* [Intoning Nature of the Psyche: Musical-psychological Anthropology]. Monograph. 2nd ed. Moscow: MPGUPubl., 2018. 338 p. (in Russian).
16. Lebedeva L. N. Filosofskie problemy informatizatsii i formalizatsii kul'tury [Philosophical Problems of Informatization and Formalization of Culture]. *Gumanitarnyye i social'nye nauki* [Humanitarian and social sciences]. 2014, no. 2, pp. 223–226 (in Russian).
17. Oganisyan A. O., Dzhidzhyan R. Z. Aksiomatizatsiya gumanitarnykh nauk – imperativ epokhi tsifrovyykh tekhnologij [The Axiomatization of the Humanities is an Imperative of the Era of

- Digital Technology]. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Filosofskie nauki* [Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Series: Philosophical Sciences]. 2018, no. 3(27), pp. 47–57 (in Russian).
18. Styopin V. S., Abushenko V. L., Nepejvoda N. N. Metod aksiomaticheskij [The Axiomatic Method]. *Gumanitarnaya entsiklopediya: Kontsepty* [Humanitarian Encyclopedia: Concepts]. Center for Humanitarian Technologies, 2002–2019 (latest update: 23.04.2019). Available at: <https://gtmarket.ru/concepts/6995> (accessed: 08.08.2019) (in Russian).
 19. Kiseleva O. M., Timofeeva N. M., Bykov A. A. Formalizatsiya elementov obrazovatel'nogo protsessa na osnove matematicheskikh metodov [Formalization of the Elements of the Educational Process Based on Mathematical Methods]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education]. 2013, no. 1. Available at: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=8283> (accessed: 08.08.2019) (in Russian).
 20. Najnish L. A., Tishina E. M. Formalizatsiya protsessa sozdaniya tekhnologii obucheniya [Formalization of the Process of Creating Learning Technology]. *Obrazovanie i nauka v sovremennom mire. Innovatsii* [Education and science in the modern world. Innovation]. 2016, no. 5, pp. 39–51 (in Russian).
 21. Kudzev A. D. Formalizatsiya protsessa lichnostno-orientirovannogo obucheniya [Formalization of the Process of Personality-Oriented Learning]. *Nauchnyj vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of the Novosibirsk State Technical University]. 2008, no. 3(32), pp. 163–175 (in Russian).
 22. Stebenyaeva T. V., Yudinova V. V. Formalizatsiya professional'no-pedagogicheskikh znaniy pri pomoshchi aksiomaticheskikh modelej [Formalization of Professional and Pedagogical Knowledge Using Axiomatic Models]. *Psychology and Pedagogy: methods and problems of practical application*. 2012, no. 24-1, pp. 182–187 (in Russian).
 23. Koroleva I. A. O probleme vnedreniya ball'no-rejtingovoj sistemy v praktiku obrazovatel'nogo processa vuza [On the Problem of Introducing a Point-rating System in the Practice of the Educational Process of a University]. *Izmenyayushchij mir: obshchestvo, gosudarstvo, lichnost'* [A changing world: society, state, personality]: compilation of materials of the IV international scientific conference (April 09, 2015). Part 2 (sections 11–16). Saratov: Nauka Publ., 2015, pp. 32–38 (in Russian).
 24. Koroleva I. A. Otsenka instrumental'no-ispolnitel'skoj deyatel'nosti studentov v svete vvedeniya ball'no-rejtingovoj sistemy [Assessment of Instrumental and Performing Activities of Students in the Light of the Introduction of a Point-rating System]. *Obrazovanie v sfere iskusstva. Nauchnyj zhurnal Associacii muzykal'nykh obrazovatel'nykh uchrezhdenij* [Education in the field of art. The scientific journal of the Association of Music Educational Institutions]. Magnitogorsk State Conservatory (Academy) named after M. I. Glinka. 2015, no. 2(5) (July), pp. 59–62 (in Russian).
 25. Koroleva I. A. Muzykal'noe iskusstvo i komp'yuter: problemy vzaimodejstviya [Musical Art and Computer: Problems of Interaction]. *Komp'yuternye nauki i informatsionnye tekhnologii* [Computer Science and Information Technology]: Materials of International scientific conference. Saratov: Nauka Publ., 2016, pp. 199–201 (in Russian).
 26. Koroleva I. A. Ispol'zovanie prezentacii PowerPoint v uchebnoj deyatel'nosti studentov instituta iskusstv [The Use of PowerPoint Presentations in the Educational Activities of Students of the Institute of Arts]. *Informacionnye tekhnologii v obrazovanii* [Information Technologies in Education]: Materials of the VIII International scientific and practical conference. Saratov: Nauka Publ., 2016, pp. 221–224 (in Russian).

27. Larin S. N., Lazareva L. Yu. Sovremennyye obrazovatel'nye tekhnologii: informacionnye potoki i sredy, ih vzaimosvyaz' i formalizatsiya [Modern Educational Technologies: Information Flows and Environments, Their Relationship and Formalization]. *Teoreticheskie i prikladnye aspekty sovremennoy nauki* [Theoretical and applied aspects of modern science]. 2015, no. 7–9. pp. 80–83 (in Russian).

Submitted 14.08.2019; revised 28.10.2019.

About the author:

Irina A. Koroleva, Head of the Department of Musical and Instrumental Training of the Art Institute of Saratov National Research State University Named after N. G. Chernischevsky (*Astrakhan street, 83, Saratov, Russian Federation, 410012*) PhD in Pedagogy, Associate Professor, korolev-saratov@yandex.ru

The author has read and approved the final manuscript.