

УДК 37.012:004+372.878
ББК Щ310.70+Ю991

ГРНТИ 14.27.09

Код ВАК 5.8.2

ОНЛАЙН-МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ МУЗЫКАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ДЕТСКИХ ШКОЛ ИСКУССТВ

Курлапова Анна Дмитриевна,

SPIN-код: 4023-6083

магистрант, Уральский государственный педагогический университет; ассистент кафедры клинической психологии и педагогики, Уральский государственный медицинский университет Минздрава России, Российская Федерация, г. Екатеринбург, aldushina-ad@mail.ru

Вербицкая Наталья Олеговна,

SPIN-код: 8695-4780

доктор педагогических наук, профессор, проректор по непрерывной образовательной деятельности, Уральский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Екатеринбург, verbno@mail.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дополнительное образование; учреждения дополнительного образования; детские школы искусств; музыкальное образование; музыкальное искусство; методы диагностики; цифровые технологии; музыкальные способности; младшие школьники; начальные классы; диагностика музыкальных способностей

АННОТАЦИЯ. В статье рассматривается содержание методики онлайн-диагностики музыкальных способностей младших школьников. Данная диагностика предназначена для определения актуального уровня музыкальных способностей при поступлении детей в детские школы искусств, для выявления перспективы их дальнейшего музыкального развития. В статье раскрывается возможность объединения отечественного и зарубежного подходов к диагностике музыкальных способностей детей ввиду высокой технологичности и стандартизированной зарубежными методик, с одной стороны, и системного подхода и учета индивидуальных особенностей ребенка в отечественном подходе, с другой. Цель статьи – представить методику онлайн-диагностики музыкальных способностей для младших школьников с целью определения актуального уровня развития их музыкальных способностей. На основе концепции музыкальных способностей Б. М. Теплова выделяются ключевые компоненты музыкальных способностей, являющиеся комплексом индивидуально-психологических особенностей, влияющих на успешность музыкальной деятельности: ладовое чувство, способность к музыкально-слуховому представлению и музыкально-ритмическое чувство, которые замеряются в онлайн-формате. Практическая значимость методики состоит в ее применении для установления степени развитости музыкальных способностей детей с целью их дальнейшего развития в системе дополнительного музыкального образования, коррективки учебных программ, индивидуального планирования занятий с учетом выявленных сильных и слабых сторон развитости музыкальных способностей каждого ребенка.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Курлапова, А. Д. Онлайн-методика диагностики музыкальных способностей у обучающихся начальных классов детских школ искусств / А. Д. Курлапова, Н. О. Вербицкая // Педагогическое образование в России. – 2026. – № 3. – С. 72–78.

ONLINE METHODS OF DIAGNOSTICS OF MUSICAL ABILITIES IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS OF ART SCHOOLS

Kurlapova Anna Dmitrievna,

Master's Degree Student, Ural State Pedagogical University; Assistant of Department of Clinical Psychology and Pedagogy, Ural State Medical University of the Russian Ministry of Health, Russian Federation, Ekaterinburg

Verbitskaya Natalia Olegovna,

Doctor of Pedagogy, Professor, Vice-Rector for Continuing Educational Activities, Ural State Pedagogical University, Russian Federation, Ekaterinburg

KEYWORDS: additional education; additional education institutions; children's art schools; music education; musical art; diagnostic methods; digital technologies; musical abilities; younger students; elementary grades; diagnostics of musical abilities

ABSTRACT. The article discusses the content of online diagnostics of musical abilities of primary school students. This diagnostics is designed to determine the current level of musical abilities when children enter children's art schools, in order to identify the prospects for their further musical development. The article reveals the possibility of combining domestic and foreign approaches to diagnostics of children's musical abilities due to the high technological and standardized nature of foreign methods, on the one hand, and the systematic approach and consideration of individual characteristics of the child in the domestic approach, on the other. The purpose of the article is to present online diagnostics of musical abilities for primary school students in order to determine the current level of development of their musical abilities. Based on the concept of musical abilities by B. M. Teplov, the key components of musical abilities are identified, which are a set of individual psychological characteristics that influence the success of musical activity: fret feeling, ability to musical-auditory representation, and musical-rhythmic sense, which are measured in an online format. The practical significance of the methodology lies in its

applicability for establishing the degree of development of children's musical abilities in order to further develop them in the system of additional musical education, adjusting educational programs, and individual planning of classes based on the identified strengths and weaknesses of each child's musical abilities.

FOR CITATION: Kurlapova, A. D., Verbitskaya, N. O. (2026). Online Methods of Diagnostics of Musical Abilities in Primary School Students of Art Schools. In *Pedagogical Education in Russia*. No. 3, pp. 72–78.

Введение

Анализ диагностических методик оценки музыкальных способностей младших школьников отечественных и зарубежных авторов демонстрирует существенные различия между подходами, используемыми в разных странах. Зарубежные методики характеризуются преобладанием количественного подхода и строгой психометрической надежности [11]. Они основаны на использовании стандартизированных тестов, которые позволяют получить четкие, измеримые результаты, используют онлайн-тесты для определения музыкального слуха и чувства ритма [10; 12]. В отличие от зарубежных подходов, отечественные методики делают акцент на системном подходе к музыкальным способностям, где учитываются не только технические навыки, но и эмоциональные и когнитивные компоненты [3–5], индивидуальные особенности развития ребенка. Такой подход позволяет глубже понять природу музыкальных способностей и их взаимосвязь с личностным развитием [2; 8]. С одной стороны, практическое применение зарубежных методик отличается высокой технологичностью, с другой – отечественные методики позволяют более комплексно изучить музыкальные способности [1; 6]. Таким образом, в современных условиях, когда дети в повседневной жизни все больше сталкиваются с современными технологиями и интуитивными интерфейсами, оптимальным представляется интеграция практик обеих традиций. Это позволит создать более совершенные диагностические инструменты, сочетающие в себе технологическую продвинутость зарубежных методик с глубоким пониманием природы музыкальных способностей и их развития, характерным для отечественной школы.

Б. М. Теплов определяет музыкальные способности как комплекс индивидуально-психологических особенностей, от которых зависит успешность осуществления музыкальной деятельности, включающих ладовое чувство, способность к музыкально-слуховому представлению и музыкально-ритмическое чувство. Автор описывает ладовое чувство как способность эмоционально различать ладовые функции звуков мелодии или чувствовать эмоциональную выразительность звуковысотного движения. Способность к музыкально-слуховому представлению – умение произвольно пользоваться слуховыми представлениями, отра-

жающими звуковысотное движение. Музыкально-ритмическое чувство – способность активно (двигательно) переживать музыку, чувствовать эмоциональную выразительность музыкального ритма, темпа и точно воспроизводить его [9].

Результаты исследования и их обсуждение

С целью создания рабочего инструментария для оценки развитости музыкальных способностей у младших школьников была создана онлайн-методика, которая может использоваться для предварительного отбора детей, поступающих в учреждения дополнительного образования, а также преподавателями по специальности и теоретическим дисциплинам. Для диагностики были выбраны следующие критерии: развитость ладового чувства (показатели: развитость тяготения в тонику и развитость способности чувствовать эмоциональную выразительность музыки), развитость способности к музыкально-слуховому представлению (показатели: развитость музыкальной памяти и развитость звуковысотного слуха), развитость музыкально-ритмического чувства (показатели: развитость чувства темпа и развитость чувства метроритма).

В опоре на выбранные критерии была создана методика онлайн-диагностики, которая включала в себя 12 заданий и 3 анкетных вопроса. Данное количество вопросов обусловлено необходимостью рассмотреть выбранные показатели с точки зрения разного типа заданий, а также минимизировать случайное угадывание правильных ответов. С другой стороны, большее количество заданий может привести к утомлению и снижению продуктивности обучающихся. Методика диагностики опирается на системный подход, характерный для отечественной психологии музыкальных способностей, в ней учитываются возрастные особенности младших школьников, например используются визуальные подсказки (картинки с животными, вазами и т. д.), чтобы сделать задания более понятными и доступными для детей, что соотносится с подходом Н. А. Ветлугиной и других отечественных исследователей, подчеркивающих важность учета индивидуального развития ребенка [3]. Вместе с тем в методике присутствуют существенные элементы, заимствованные из зарубежных подходов к диагностике музыкальных способностей. В нее,

как и в зарубежных исследованиях, включаются четко сформулированные задания с фиксированными критериями оценки, а также задания на сравнение и анализ. Как и зарубежные методики, разработанная онлайн-методика имеет высокую технологичность, так как адаптирована для онлайн-формата [7].

Для прохождения онлайн-диагностики необходимо простое и доступное оборудование: ноутбук с микрофоном, планшет или смартфон. Тестовые задания оцениваются автоматически (за каждый верный ответ ребенок получает 1 балл), также присутствуют задания с «ручной оценкой», где педагог оценивает задания, отправленные в аудиоформате, а затем ставит 0 баллов – для неверного ответа и 1 балл – для верного ответа.

Апробация интерактивной методики диагностики музыкальных способностей проводилась на базе ДШИ № 1 г. Березовский Свердловской области. В исследовании приняли участие 34 человека (31 обучающийся начальных классов – дети в возрасте 6–9 лет, 3 эксперта – педагоги по сольфеджио, обучающие детей). Целью проведения методики стало определение актуального уровня музыкальных способностей обучающихся.

Для диагностики первого показателя первого критерия (развитость тяготения в тонику) были использованы задания «Закончен ли музыкальный фрагмент?» и «Спой главную ноту». Выполнение задания предполагает использование аудиозаписывающего устройства (микрофона ноутбука, планшета или смартфона). После прослушивания короткого музыкального фрагмента, который обрывается перед тоникой, обучающийся должен спеть последнюю ноту самостоятельно. В данном задании 26 % детей верно ответили на вопросы задания, 2 % детей ответили частично верно, 71 % – неверно (стандартное отклонение ± 0). Большинство обучающихся не смогли допеть прослушанный музыкальный фрагмент, обрывающийся перед тоникой. При этом ошибки встречались с одинаковой частотой при допевании как восходящей, так и нисходящей попевок. Низкий процент правильных ответов и наличие частичных ответов указывают на слабое развитие внутреннего слуха и вокальной интонации у большинства участников. Это может быть связано с недостаточным опытом пения по слуху, неразвитостью звуковысотного слуха, трудностями в сопоставлении слухового образа с вокальным воспроизведением. Нулевое стандартное отклонение говорит о том, что результаты однородны и большинство детей испытывают схожие трудности.

В задании «Закончен ли музыкальный фрагмент?» ребенку необходимо прослушать небольшой музыкальный отрывок и определить, звучит ли он как законченная музыкальная фраза или обрывается. В задании предлагается выбрать один из двух вариантов ответа: «закончен» или «не закончен». В результате 77,5 % детей верно ответили на вопросы задания, 22,5 % – неверно (стандартное отклонение $\pm 14,85$). В данном задании многие дети смогли определить, звучит ли музыкальный отрывок как законченная музыкальная фраза или обрывается. Высокий процент правильных ответов свидетельствует о том, что большинство обучающихся способны чувствовать завершенность музыкальной фразы, у них развито базовое понимание тяготения неустойчивых звуков к устойчивым (тонике). При этом меньше ошибок было допущено в вопросе, где звучал незавершенный фрагмент. Таким образом, можно сделать вывод, что такие музыкальные фрагменты чувствуются детьми лучше, чем завершенные.

Различия между результатами заданий могут указывать на разную скорость формирования восприятия и воспроизведения тоники: дети чувствуют тяготение к тонике на уровне восприятия, но не могут реализовать это чувство в вокальной практике, что может быть связано с нескоординированностью голоса и слуха у младших школьников.

Для диагностики второго показателя первого критерия (развитость способности чувствовать эмоциональную выразительность музыки) были использованы задания «Выбери картинку, которая больше подходит к мелодии» и «Какая это мелодия по характеру». В задании «Выберите картинку, которая больше подходит к мелодии» ребенок сначала прослушивает мелодию, а затем выбирает изображение, которое лучше всего отражает ее настроение. Например, к веселой музыке может подойти картинка с солнышком или веселым котенком, а к грустной – с дождливым днем или грустным котенком. В задании представлены две мелодии – в мажоре и миноре. В результате 87 % детей верно ответили на вопросы задания, 13 % – неверно (стандартное отклонение $\pm 1,41$). Высокий процент правильных ответов свидетельствует о хорошем уровне эмоциональной отзывчивости у детей. Они способны воспринимать эмоциональную окраску мелодии (различать мажор и минор), ассоциировать музыку с визуальными образами (грустная или веселая), устанавливать связь между звуковысотным движением и эмоциональным содержанием. Небольшое стандартное отклонение указывает на то, что результаты достаточно стабильны среди участников.

В задании «Какая это мелодия по характеру?» ребенок прослушивает мелодию и определяет ее эмоциональную окраску, выбирая один из четырех вариантов: «веселая, озорная», «торжественная, праздничная», «тревожная, страшная» или «печальная, грустная». Данные эмоции были выбраны в опоре на арт-эмоциональный словарь В. Г. Ражникова. Для лучшего восприятия и понимания музыкального контекста к каждому варианту ответа добавлены картинки с соответствующей эмоциональной окраской. Например, для варианта «тревожная, страшная» – сестрица Аленушка убегает с братцем Иванушкой от гусей-лебедей, для варианта «торжественная, праздничная» – дети идут на парад с флажками и шариками. В данном задании 91,5 % детей верно ответили на вопросы задания, 8,5 % – неверно (стандартное отклонение $\pm 4,95$). Такие результаты указывают на высокий уровень развития эмоциональной отзывчивости и понимания ладовой окраски у детей. Они демонстрируют способность различать контрастные эмоциональные состояния в музыке, наличие представлений о связи лада с настроением, развитую способность к музыкально-слуховому анализу на эмоциональном уровне. При этом большинство обучающихся верно определили тревожный характер мелодии, тогда как «торжественную, праздничную» мелодию, некоторые дети определили как «озорную и веселую». Ошибка в распознавании указывает на необходимость работы над дифференциацией тонких эмоциональных оттенков при восприятии музыки детьми.

Оба задания демонстрируют высокий уровень эмоциональной отзывчивости, но с разной глубиной анализа: в первом случае дети опираются на общие эмоциональные ассоциации (грусть или радость), используя визуальные подсказки, во втором – выполняют более тонкий анализ эмоциональной окраски, требующий вербального описания.

Для диагностики первого показателя второго критерия (развитость музыкальной памяти) были использованы задания «Одинаковые или разные мелодии прозвучали?» и «Угадай мелодию».

В задании «Одинаковые или разные мелодии прозвучали?» ребенку необходимо прослушать два музыкальных отрывка подряд и решить, звучат ли они идентично или отличаются друг от друга. Различия могут быть в высоте мелодии. Ребенок выбирает один из двух ответов: «одинаковые» или «разные». Результаты задания получились следующими: 84,5 % детей верно ответили на вопросы задания, 15,5 % – неверно (стандартное отклонение $\pm 2,12$). Большинство обучающихся способны удерживать в памя-

ти короткий музыкальный фрагмент, сопоставлять два слуховых образа и выявлять различия в похожих музыкальных фрагментах. При этом в вопросе, где прозвучали идентичные фрагменты, и в вопросе, где фрагменты отличались, дети допустили одинаковое количество ошибок.

В задании «Угадай мелодию» ребенку нужно прослушать короткий музыкальный фрагмент и написать название мелодии (или первую строку текста песни). В результате 96,5 % детей верно ответили на вопросы задания, 3,5 % – неверно (стандартное отклонение $\pm 2,12$). Практически все дети определили прозвучавшие мелодии без ошибок. Таким образом, обучающиеся демонстрируют способность узнавать знакомые мелодии по первым звукам, развитую ассоциативную память, связывающую слуховой образ с названием или текстом.

Оба задания показывают высокий уровень развития музыкальной памяти, но с разной природой заданий: первое требует сравнительного анализа двух фрагментов «здесь и сейчас», второе опирается на долговременную память и ассоциативные связи. Более высокий результат во втором задании может быть связан с большей эмоциональной привязанностью к знакомым мелодиям.

Для диагностики первого показателя второго критерия (развитость звуковысотного слуха) были использованы задания «Какой звук выше?» и «Широкое или узкое расстояние между звуками?».

В задании «Какой звук выше?» ребенок прослушивает два отдельных звука подряд и определяет, какой из них звучит выше по высоте. Ему нужно выбрать ответ: «первый» или «второй». Для большей наглядности и улучшения восприятия к каждому ответу прилагаются картинки с двумя птичками, сидящими на ветке: в первом случае птичка с цифрой «1» сидит на ветке сверху, а с цифрой «2» – снизу, и наоборот. В данном задании 83,5 % детей верно ответили на вопросы задания, 16,5 % – неверно (стандартное отклонение $\pm 3,54$). Дети достаточно легко справляются с заданием, когда ноты звучат поочередно, а в ответах для лучшего понимания предложены соответствующие изображения. Небольшое стандартное отклонение указывает на то, что обучающиеся справляются одинаково хорошо, независимо от того на какой позиции (первой или второй) звучит высокий звук.

В задании «Широкое или узкое расстояние между звуками?» обучающемуся необходимо оценить расстояние между двумя звуками. Ребенок прослушивает пару нот последовательно и решает, близко они расположены или далеко. Варианты ответа: «узкое» или «широкое». Для большей

наглядности и улучшения восприятия к каждому ответу прилагаются картинки с двумя вазами – широкой и узкой. Результаты задания получились следующими: 71,5 % детей верно ответили на вопросы задания, 28,5 % – неверно (стандартное отклонение $\pm 16,26$). В данном задании отмечается высокое стандартное отклонение, что указывает на значительные различия в ответах на вопросы. Так, когда звучал «узкий» интервал (малая секунда) только 60 % детей смогли определить его как «узкий», 40 % определили его как «широкий». В вопросе, где интервал был широким (большая секста), верно ответили 83 % детей, что может указывать на лучшее восприятие детьми именно широких интервалов.

Задания диагностируют разные аспекты звуковысотного слуха: первое – абсолютное различие высоты двух звуков, второе – относительное восприятие расстояния между звуками (интервала). Более низкие результаты во втором задании могут указывать на большую сложность восприятия отношений между звуками по сравнению с абсолютным сравнением высоты. При этом визуальные подсказки эффективнее работают при определении высоты звуков, чем при анализе расстояния между звуками.

Для диагностики первого показателя третьего критерия (развитость чувства темпа) были использованы задания «Какая мелодия быстрее?» и «Ускоряется или замедляется мелодия». В задании «Какая мелодия быстрее?» обучающийся прослушивает две мелодии подряд и выбирает, какая из них исполняется в более быстром темпе. Ответ дается в форме «первая» или «вторая». Для большей наглядности и улучшения восприятия к каждому ответу прилагаются картинки с черепахой и зайцем. В первом варианте ответа на зайца написана цифра «1», а на черепахе – «2», во втором варианте животные расположены зеркально, при этом черепаха имеет номер «1», а заяц – «2». 89,5 % детей верно ответили на вопросы задания, 10,5 % – неверно (стандартное отклонение $\pm 4,95$). Большинство детей смогли верно определить, какая из двух мелодий прозвучала в более быстром темпе. Таким образом, дети способны воспринимать скорость исполнения.

В задании «Мелодия замедляется, ускоряется или движется в одном темпе?» ребенок слушает фрагмент и определяет, меняется ли скорость исполнения: становится ли музыка быстрее («ускоряется»), медленнее («замедляется») или остается неизменной («движется в одном темпе»). Это требует длительного внимания и способности замечать постепенные изменения в музыкальной динамике. Для большей

наглядности и улучшения восприятия к каждому ответу прилагаются картинки с машинками, которые ускоряют или замедляют свое движение. В результате 44 % детей верно ответили на вопросы задания, 56 % – неверно (стандартное отклонение $\pm 18,37$). Низкие результаты по данному заданию указывают на сложности восприятия постепенного изменения скорости. Стоит отметить, что в вопросе, где мелодия постепенно ускорялась, дети допустили больше ошибок (69 %), чем когда мелодия постепенно замедлялась (43 %).

Таким образом, можно сделать вывод, что темп отдельно звучащих мелодий воспринимается детьми более точно, чем когда изменения темпа происходят внутри мелодии.

Для диагностики второго показателя третьего критерия (развитость чувства метроритма) были использованы задания «Какая картинка соответствует ритму?» и «Прохлопай ритм». В первом задании ребенок сначала слушает ритмический рисунок – последовательность длинных и коротких длительностей. Затем он выбирает изображение, которое визуально отображает этот ритм. Картинки представлены в виде больших (для четвертей) и маленьких (для восьмых) хлопков. Ритмические рисунки состоят из 4–6 ударов. В результате 87 % детей верно ответили на вопросы задания, 13 % – неверно (стандартное отклонение $\pm 1,45$).

Задание «Прохлопай ритм» предполагает использование аудиозаписывающего устройства (микрофона ноутбука, планшета или смартфона). Ребенок прослушивает ритмический рисунок и затем воспроизводит его хлопками в ладоши. Важно точно передать чередование сильных и слабых долей, а также длительность звуков. Здесь проверяется не только слуховое восприятие ритма, но и способность перевести его в двигательные действия, сохраняя темп и структуру. В результате 46,5 % детей верно ответили на вопросы задания, 43,5 % – неверно (стандартное отклонение $\pm 14,85$). При этом ритм $\text{♩} \text{♩} \text{♩} \text{♩}$ верно воспроизвели 31 % обучающихся, а ритм $\text{♩} \text{♩} \text{♩} \text{♩}$ – 52 %.

Таким образом, чувство метроритма у младших школьников развито неравномерно: хорошо развито визуальное восприятие ритма – дети легко соотносят звучание с графическим изображением, развито двигательное воспроизведение ритма – возникают трудности с точной передачей длительностей и акцентов через хлопки.

Анализ результатов диагностики музыкальных способностей у младших школьников выявил четкую зависимость успешности выполнения заданий от двух ключевых факторов: наличия визуальной поддержки и характера деятельности. Так, самые высо-

кие результаты (87–96,5 % правильных ответов) были получены по заданию с визуальными подсказками и пассивным восприятием: «Выбери картинку, которая больше подходит к мелодии», «Какая картинка соответствует ритму?», «Какая это мелодия по характеру?», «Угадай мелодию». Наибольшие трудности (26–56 % правильных ответов) вызвали задания на активное воспроизведение или анализ динамических изменений без визуальной опоры: «Спой главную ноту», «Прохлопай ритм», «Ускоряется или замедляется мелодия?», «Широкое или узкое расстояние между звуками?».

Заключение

Разработанная методика онлайн-диагностики музыкальных способностей младших школьников открывает ряд возможностей для современного музыкального образования. Онлайн-формат позволяет

проводить тестирование удаленно, что экономит время педагога, обеспечивает стандартизацию условий для всех участников и дает возможность охватить большое количество детей независимо от их местоположения. Автоматическая проверка части заданий снижает нагрузку на преподавателя, а фиксация результатов в электронной форме упрощает их анализ и отслеживание динамики развития музыкальных способностей каждого ребенка. Результаты по отдельным заданиям могут дать педагогу информацию, необходимую для выстраивания образовательного процесса, и выявить сильные и слабые стороны каждого ребенка, проектируя его дальнейшее развитие. Таким образом, онлайн-диагностика может стать инструментом для создания персонализированного, гибкого и технологически современного образовательного процесса в учреждениях дополнительного музыкального образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев, Ю. Б. Методика музыкального воспитания детей (от детского сада к начальной школе) / Ю. Б. Алиев. – Воронеж : НПО «МОДЭК», 1998. – 352 с.
2. Анисимов, В. П. Диагностика музыкальных способностей детей : учеб. пособие для студентов вузов / В. П. Анисимов. – Москва : ВЛАДОС, 2004. – 127 с. – EDN QXQHWf.
3. Ветлугина, Н. А. Музыкальное развитие ребенка / Н. А. Ветлугина. – Москва : Просвещение, 1968. – 150 с.
4. Зимина, А. Н. Основы музыкального воспитания и развития детей младшего возраста / А. Н. Зимина. – Москва : ВЛАДОС, 2000. – 304 с.
5. Радынова, О. П. Музыкальное развитие детей : в 2 частях / О. П. Радынова. – Москва : ВЛАДОС, 1997.
6. Ражников, В. Г. Словарь художественных настроений / В. Г. Ражников. – Универсум, 2007. – 40 с. – ISBN 5-86488-030-2.
7. Тагильцева, Н. Г. Музыкальные предпочтения студентов негуманитарных специальностей технического университета / Н. Г. Тагильцева, М. Н. Курлапов // Педагогическое образование в России. – 2024. – № 2. – С. 232–238. – EDN WKAZNX.
8. Тарасова, К. В. Онтогенез музыкальных способностей / К. В. Тарасова. – Москва : Педагогика, 1988. – 175 с.
9. Теплов, Б. М. Психология музыкальных способностей / Б. М. Теплов. – Санкт-Петербург : Планета музыки, 2022. – 408 с. – ISBN 978-5-8114-7085-3.
10. Levitin, D. J. This is Your Brain on Music: The Science of a Human Obsession / D. J. Levitin. – New York : Plume, 2006. – 314 p. – ISBN 9780525949695.
11. Online assessment of musical ability in 10 minutes: Development and validation of the Micro-PROMS / H. Strauss, S. Reiche, M. Dick, M. Zentner // Behavior Research Methods. – 2023. – DOI: 10.3758/s13428-023-02130-4. – EDN WBAIIR.
12. The Musical Ear Test, a new reliable test for measuring musical competence / M. Wallentin, A. Højlund, M. Friis-Olivarius [et al.] // Learning and Individual Differences. – 2010. – Vol. 20. – P. 188–196. – DOI: 10.1016/j.lindif.2010.02.004.

REFERENCES

1. Aliev, Yu. B. (1998). Metodika muzykal'nogo vospitaniya detey (ot detskogo sada k nachal'noy shkole) = Methods of musical education of children (from kindergarten to primary school). Voronezh: MODEK Publishing House, 352 p.
2. Anisimov, V. P. (2004). Diagnostika muzykal'nykh sposobnostey detey = Diagnostics of children's musical abilities. Moscow: VLADOS Publishing House, 127 p. EDN QXQHWf.
3. Vetlugina, N. A. (1968). Muzykal'noe razvitie rebenka = Musical development of the child. Moscow: Prosveshchenie Publishing House, 150 p.
4. Zimina, A. N. (2000). Osnovy muzykal'nogo vospitaniya i razvitiya detey mladshego vozrasta = Fundamentals of musical education and development of young children. Moscow: VLADOS Publishing House, 304 p.
5. Radynova, O. P. (1997). Muzykal'noe razvitie detey: v 2 chastyakh = Musical development of children, in 2 parts. Moscow: VLADOS Publishing House.
6. Razhnikov, V. G. (2007). Slovar' khudozhestvennykh nastroyeniy = Dictionary of artistic moods. Universum Publishing House, 40 p. ISBN 5-86488-030-2.

7. Tagiltseva, N. G., Kurlapov, M. N. (2024). Muzykal'nye predpochteniya studentov negumanitarnykh spetsial'nostey tekhnicheskogo universiteta = Musical preferences of students of non-humanitarian specialties at a technical university. *Pedagogical Education in Russia*, 2, 232–238. EDN WKAZNX.
8. Tarasova, K. V. (1988). Ontogenez muzykal'nykh sposobnostey = Ontogenesis of musical abilities. Moscow: Pedagogika Publishing House, 175 p.
9. Teplov, B. M. (2022). Psikhologiya muzykal'nykh sposobnostey = Psychology of musical abilities. Saint Petersburg: Planeta muzyki Publishing House, 408 p. ISBN 978-5-8114-7085-3.
10. Levitin, D. J. (2006). This is Your Brain on Music: The Science of a Human Obsession. New York: Plume, 314 p. ISBN 9780525949695.
11. Strauss, H., Reiche, S., Dick, M., Zentner, M. (2023). Online assessment of musical ability in 10 minutes: Development and validation of the Micro-PROMS. *Behavior Research Methods*. DOI: 10.3758/s13428-023-02130-4. EDN WBAIIR.
12. Wallentin, M., Højlund, A., Friis-Olivarius, M. et al. (2010). The Musical Ear Test, a new reliable test for measuring musical competence. *Learning and Individual Differences*, 20, 188–196. DOI: 10.1016/j.lindif.2010.02.004.