

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Педагогический институт им. В.Г. Белинского

Факультет педагогики,
психологии
и социальных наук

Кафедра «Музыка и методика
преподавания музыки»

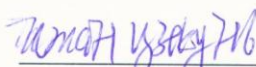
Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»
Магистерская программа «Музыкальное искусство и образование»
Форма обучения очная

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему

**Развитие музыкальных способностей подростков при помощи
современных компьютерных технологий**

Студент


(подпись)

Чжан Цзекунь

Научный руководитель


(подпись)

к.ист.н., доцент Рябова Г.Н.

Нормоконтролёр


(подпись)

канд. искусствоведения, ст.
преподаватель Матвеева И.А.

Рецензент

ГБПОУ «Пензенский
музыкальный колледж»


(подпись)

канд. искусствоведения
Кондратьева Т. Г.

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 16.05.24 № 9)

Заведующий кафедрой


(подпись)

к.п.н., доцент Шипилкина Т.А.

Работа защищена с отметкой

хорошо

(протокол заседания ГЭК от 14.06.24 № 10)

Секретарь ГЭК


(подпись)

ассистент Гостяева О.А.

Пенза, 2024

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОДРОСТКОВ	
1.1. Содержание понятия «музыкальные способности».....	6
1.2. Современное состояние проблемы развития музыкальных способностей подростков в педагогической науке.....	14
1.3. Методы и приёмы развития музыкальных способностей подростков на уроках музыки.....	21
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОДРОСТКОВ ПРИ ПОМОЩИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	31
2.1. Использование компьютерных технологий на уроках музыки...31	
2.2. Методические рекомендации по развитию музыкальных способностей подростков при помощи компьютерных технологий.....	40
2.3. Программа развития музыкальных способностей подростков при помощи компьютерных технологий во внеурочное время.....	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	56

Введение

Французский писатель Виктор Гюго однажды сказал: «У человеческого духа есть три ключа, которые могут открыть сокровищницу всей мудрости. Один – числа, другой – буквы и третий – музыкальные ноты».

Музыка имеет огромное значение для развития человека. Обучение игре на большинстве музыкальных инструментов требует использования обеих рук, а любое обучение музыке может сбалансировать развитие левого и правого полушарий мозга. Музыка также может стимулировать воображение и способствовать творческой деятельности людей. Спокойная и лирическая музыка помогает человеку расслабиться и снять стресс. Она также может помочь людям заснуть и улучшить память. Есть мнение, что прослушивание классической музыки может даже улучшить интеллект. Можно сказать, что музыка – незаменимое искусство.

Компьютерные технологии имеют богатые возможности не только в образовательном процессе, но и в творческой деятельности. Однако очень часто учителя музыки не используют возможности информационно-компьютерных технологий в полной мере. Они обучают школьников во много старыми традиционными методами. Можно также сказать, что метод обучения по-прежнему заключается в обучении наставлениями и примером. Современные наука и техника предоставили человечеству высокотехнологичные методы преподавания, которые можно и нужно использовать для развития музыкальных способностей молодых людей.

В последние годы компьютерные технологии развиваются особенно быстро, и компьютеры появились в каждом доме. Компьютеры предоставили человеку огромные возможности, значительно расширив границы. Информационно-коммуникационные технологии позволяют человеку путешествовать по всему миру, не выходя из дома. Актуальные новости, общение и чат, хранилище знаний – всё это даёт глобальная информационная сеть Интернет. Однако полезность компьютеров не ограничивается этими аспектами. Большие возможности предоставляет компьютер для работы и

учебы. Несмотря на, казалось бы, повсеместное проникновение компьютерных технологий, тем не менее, необходимо отметить, что в полной мере они не освоены. Особенно это касается использования компьютерных технологий в преподавании музыки. Этим обусловлена актуальность темы исследования. Кроме того актуальной на сегодняшний день является и проблема развития музыкальных способностей подростков. Дело в том, что к подростковому возрасту у обучающихся падает во многом интерес к дисциплинам художественно-эстетического цикла, в том числе к урокам музыки. И развитие музыкальных способностей замедляется, если не останавливается совсем, или же приобретает стихийный характер под влиянием массовой культуры. Существует настоятельная необходимость развивать музыкальные способности не только у младших школьников, но и у старших подростков. Для кого-то из них музыка может остаться просто хобби, а для кого-то станет профессией. Иными словами, развитие музыкальных способностей у подростков – это основа для выбора будущей профессии.

Объект исследования – музыкальные способности подростков.

Предмет исследования – процесс развития музыкальных способностей подростков при помощи компьютерных технологий.

Целью исследования является разработка педагогических условий развития музыкальных способностей подростков при помощи современных компьютерных технологий. Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) определить содержание понятия «музыкальные способности»;
- 2) рассмотреть современное состояние проблемы развития у подростков музыкальных способностей;
- 3) выяснить возможности компьютерных технологий для развития музыкальных способностей у подростков;
- 4) проанализировать методы и приёмы развития музыкальных способностей у подростков при помощи компьютерных технологий.

Методы исследования: анализ научно-методической и педагогической литературы по теме исследования, сравнение различных компьютерных программ, экспериментальная работа по составлению авторской программы.

Теоретико-методологическую основу исследования составили работы по общим проблемам музыкального образования и воспитания (Э.Б. Абдуллин, О.А. Апраксина, Л.А. Безбородова, Д.Б. Кабалевский и др.), публикации по вопросу об использовании компьютерных технологий на уроках музыки (И.Б. Горбунова, Т.П. Гордиенко, О.Н. Кислова, С.С. Онгарбаева и др.) и по вопросу развития музыкальных способностей (Л.Л. Бочкарев, Н.А. Ветлугина, Е.Н. Гарькина, А.В. Гончарова, А.Л. Готсдинер, Б.М. Теплов и др.).

Гипотеза исследования: мы полагаем, что разработанная нами программа будет эффективно решать задачу развития музыкальных способностей подростков при помощи компьютерных технологий во внеурочное время.

Научная новизна заключается в разработанной нами программе развития музыкальных способностей подростков при помощи компьютерных технологий во внеурочное время.

Практическая значимость исследования состоит в возможности использовать разработанную нами программу учителями музыки России и Китая.

Магистерская диссертация имеет следующую структуру: введение, две главы, каждая из которых состоит из трех параграфов, заключение и список использованных источников.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОДРОСТКОВ

1.1. Содержание понятия «музыкальные способности»

Музыкальные способности, известные также как музыкальный интеллект, – это способность воспринимать, понимать, выражать и создавать музыку. Музыкальные способности могут быть как врождённые, так и приобретённые в процессе обучения. Существуют различные подходы в определении сущности данного понятия. Так, например, И.И. Топилина в статье «Музыкальные способности детей дошкольного возраста и особенности их развития» даёт следующее определение: «Музыкальные способности – индивидуальные психологические свойства человека, обуславливающие восприятие, исполнение, сочинение музыки, обучаемость в области музыки. В разной степени данные способности есть у каждого человека. Если способности выражены ярко и самобытно, – их называют музыкальной одаренностью. Индивидуальность в проявлении музыкальных способностей определяется их спецификой с психологической и деятельностной сторон. Музыкальность ребенка трудно оценить при отсутствии музыкальных способностей, однако, музыкальность определяется не только их наличием, важны еще способности восприятия, воображения, мышления и др.» [45]. Под музыкальными способностями понимается также чувство ритма, слушание, музыкальная память и эмоциональная восприимчивость [2, 96]. Известный советский психолог Б.М. Теплов к музыкальным способностям относил ладовое чувство, способность к слуховому представлению и музыкально-ритмическое чувство [44].

Наряду с понятием музыкальные способности в современной науке существует понятие музыкальный интеллект. Под ним понимается способность воспринимать, распознавать, запоминать, изменять и выражать музыку, которая проявляется в степени восприятия ритма, высоты тона, тембра и мелодии, в том, как человек реагирует на эстетику музыки, а также

в способности выражать музыку через сочинение, игру и пение. Этот интеллект наиболее ярко проявляется у композиторов, дирижеров, певцов, исполнителей, изготовителей и настройщиков инструментов.

Кроме того с понятием «музыкальные способности» связано понятие «музыкальный талант». Музыкальный талант – это врождённые способности и качества человека в музыке, которые обычно включают в себя три аспекта, такие как восприятие музыки, музыкальное выражение и музыкальное творчество.

Музыкальное восприятие

Восприятие относится к способности человека воспринимать и получать информацию, включая чувствительность, наблюдательность, различение и понимание внешних раздражителей. Среди музыкальных способностей перцептивные способности относятся к способности воспринимать и понимать такие элементы, как мелодия, ритм, гармония и тембр. Профессор кафедры музыкального воспитания и образования Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена Б.С. Рачина пишет: «Восприятие обусловлено уровнем развития музыкальных творческих способностей воспринимающего, детерминировано своеобразием его личности, его прошлым опытом, степенью развития интеллекта, уровнем духовного развития, развитием его ассоциативного мышления» [37].

Восприятие также включает в себя зрение, слух, осязание и обоняние. Однако наша человеческая способность воспринимать музыку существует только в первых трех чувствах. Обоняние не играет никакой роли в нашем изучении музыки. Другими словами, для изучения музыки нам полезны только первые три способности.

Роль зрения в изучении музыки двояка: с одной стороны, оно может стимулировать наши эмоции и сенсорные переживания, с другой стороны, оно может помочь нам воспринимать и понимать музыку. Просмотр музыкальных клипов или концертов усиливает эмоциональное восприятие

музыкального произведения, так как мы видим эмоции самого исполнителя. Например, наблюдая за игрой российского пианиста Дениса Мацуева, мы видим, с каким чувством отдаётся музыкант исполнению произведения. Движение рук и тела пианиста или скрипача всегда привлекает внимание зрителей. Визуальный образ исполнителя помогает более глубокому восприятию музыкального произведения. Поэтому можно говорить о том, что зрение играет важную роль в восприятии и понимании музыки. Благодаря зрению мы можем лучше понять технику исполнения музыки. Люди, изучающие вокальную музыку, могут лучше запоминать партитуры, а люди, изучающие инструментальную музыку, могут лучше понимать аппликатуру и технику игры. Нотация позволяет людям понимать и имитировать музыкальные ноты, что позволяет нам более точно и быстро изучать музыку.

Музыкальный слух – один из самых основных и важных аспектов музыкальных способностей. Известные российские учёные-педагоги Л.А. Безбородова и Ю.М. Алиев писали о значении слуха: «Музыкальный слух, к примеру, нужен для всех видов музыкальной деятельности, а, допустим, умение подчинять аудиторию своей воле (исполнительская воля) необходимо лишь для исполнителя-концертанта» [6].

При помощи слуха мы можем определить высоту тона, его интенсивность, тембр и длительность. Интенсивность тона и тембр – важные средства усиления музыкальной выразительности. Например, тенор Паваротти, исполняя итальянскую песню «Мое солнце» успешно передал настроение произведения своим страстным ярким тембром и блестящим проникновенным сопрано. Китайская песня «Утро Мяо Линг» исполнена цветистым сопрано, имитирующим щебетание птиц. Чистый и нежный тембр обогатил выразительность песни и воспроизвёл гармонию человека и природы, которую можно назвать небесной музыкой.

Принято выделять внешний и внутренний музыкальный слух. Внешний слух соотносится с человеческим ухом. Звук воспринимается органом слуха,

а через него воздействует на мозг, где обрабатывается информация и вырабатываются индивидуальные свойства отражения музыкальных произведений, известные как музыкальное чувство.

В процессе обучения вокальной музыке при первом прослушивании песни физиологическое отражение музыкального ритма, мелодической линии, цвета тона является музыкальным чувством. В главе 3 книги «Эстетика и теория искусства» Марк Дёзе метко называет это физиологическое чувство «эстетическим рефлексом». Он пишет: «Когда мы слушаем какую-то песню, мы чувствуем, что уже глубоко тронуты, еще до того, как услышали слова и мелодию. Некоторые мелодии возбуждают или расслабляют сразу, иногда они приводят нас в ярость, иногда они подобны легкому бризу и действуют на нас всего несколько секунд». Внешнее слуховое восприятие музыки является основой для создания музыкальных ощущений. Способность слышать музыку внешне, чутко и постоянно, очень важна для обучающегося вокалу.

Под внутренним музыкальным слухом понимается восприятие, воображение, понимание и формирование музыкального мышления, которое используется для руководства исполнением. Процесс обучения вокальной музыке – это одновременное действие внешнего и внутреннего слуха. Первый – это процесс изучения партитуры путем чтения с листа и приобретения навыков работы с партитурой. При этом используется внешнее чувство музыки для определения правильности нот, исполняемых певцом, плавности мелодии, разумности темпа и уместности выражения, что является основой вокального пения и восприятия музыки. Второй – это понимание вокального произведения, которое является интериоризацией музыкального произведения певцом. Через глубокий анализ жизни и творчества композитора происходит общение с его произведением, возникает понимание и восприятие смысла произведения. А затем пение произведения «сердцем» или как ещё говорят «душой».

В восприятии музыкального произведения участвуют и органы осязания. Наряду со слухом органы осязания помогают прочувствовать ритм. Известно, что, опираясь на осязание, люди с глухотой способны танцевать. Показательной в этом плане является и история гениального музыканта и композитора Л. Бетховена. Он продолжал сочинять музыку даже после того, как оглох, держа во рту деревянную палочку, чтобы чувствовать ноты на клавишах на ощупь.

Чувство осязания помогает нам лучше воспринимать и понимать ритм музыки. Когда мы хлопаем в ладоши или ударяем по инструментам в такт музыке, тактильная обратная связь помогает нам лучше воспринимать и понимать ритмический смысл музыки и синхронизироваться с произведением движениями тела. Тактильные эффекты также могут усилить эмоциональное восприятие музыки. Например, когда мы играем на инструменте, прикасаясь к нему, мы можем почувствовать резонанс и вибрацию инструмента, и эта тактильная обратная связь позволяет нам глубже прочувствовать эмоциональное выражение музыки. Кроме того, тактильные ощущения могут повысить выразительность музыкального исполнения.

О значении осязания для развития музыкальных способностей говорит и пример Эвелин Гленни. Музыкант из Великобритании с детства увлекалась музыкой. Она начала брать уроки игры на ударных инструментах в возрасте двенадцати лет, когда уже потеряла большую часть слуха из-за нейродегенерации. Ее учитель перкуссии заставлял барабаны реверберировать, сильно ударяя по литаврам, а затем использовал реверберирующий звук для дальнейшего изучения того, как использовать вибрации барабанов. Она чувствует вибрацию барабанов, и хотя она не чувствует барабаны, она чувствует, как вибрация барабанов отражается от них. Она сказала: «Все мое тело внимало звуку. После этого процесс изменил для меня все. Он изменил мою чувствительность к прикосновениям». Используя этот тактильный подход, она научилась различать высоту

звучания различных нот и в итоге стала известной солисткой на литаврах. О концертах Гленни с восторгом отзываются музыкальные критики разных стран.

Музыкальное восприятие имеет эмоционально-ценностную окраску и характеризует отношение человека к музыкальному искусству. Б.Теплов считал, что эмоции занимают центральное место в процессе музыкального восприятия. Он писал: «Музыкальное переживание по существу своему есть эмоциональное переживание: внеэмоциональным путем нельзя постигнуть содержание музыки» [44]. Важно при этом рассматривать человеческие эмоции как «единство эмоционального и музыкального» (Л. Рубинштейн).

К проблеме восприятия как музыкальной способности обращался и Э.Б. Абдуллин. В своей книге «Теория и практика музыкального образования в общеобразовательной школе» он писал: «Восприятие музыки рассматривается как основа всех видов исполнительства (хоровое пение, игра на музыкальных инструментах, музыкально-ритмические движения и т. д.), так как они невозможны без эмоционального, сознательного отношения к музыке, без ее эстетической оценки» [1].

Музыкальная память и исполнительские навыки

Дети любят разучивать песни, которые поют другие люди, а также подпевать радио и телевидению. Когда вы слышите мелодию, вы сразу вспоминаете, что это за песня и где вы ее уже слышали – это и есть музыкальная память. Люди с хорошей музыкальной памятью очень легко учатся. Даже физические недостатки, отсутствие, например, зрения, преодолеваются музыкальной памятью. Например, слепой человек читает ноты левой рукой, а играет на фортепиано правой и сразу же запоминает мелодию. После того как он снова прочитал музыку правой рукой и сыграл аккомпанемент левой, он смог играть обеими руками. Такая способность сформировала у музыканта привычку заучивать новые музыкальные партитуры. Истории известны личности с феноменальной музыкальной памятью. Так, в XIX веке в Пензенской губернии проживал помещик

Кашкаров, имевший домашний оркестр и увлекавшийся музыкой. Музыка была его подлинной страстью. Он не имел специального образования и, как говорили современники, не знал нот. Однако ему достаточно было послушать то или иное произведение, чтобы потом исполнить его.

Музыкальная память проявляется не только в запоминании мелодии и аккомпанемента, но и в запоминании движений тела. Ведь в процессе игры на музыкальном инструменте задействовано не только сознание, но и тело. Постоянная практика совершенствует не только работу мышц, но и музыкальную память.

Некоторые дети поют фальшиво и имеют нескоординированный контроль мышц от слуха до голосовых связок. Уметь петь сольно и хором – это тоже способность. Если во время пения вокруг мало людей, некоторые дети не смогут сохранить свой голос и петь сольно. У них возникает страх, формируется низкая самооценка. А это может привести к тому, что ученик не сможет участвовать и в групповом пении. Для преодоления такого страха нужно больше тренироваться.

Развитию музыкальной памяти способствует музыкальная импровизация. Люди с хорошим чувством музыки обладают очень сильной способностью её контролировать. Они могут представлять разные картины и испытывать разные чувства при написании музыки. Люди с хорошей памятью могут легко позаимствовать знакомые мелодии и быстро создать композиции, хотя и более низкого качества. Способности к музыкальной импровизации проявляются уже в детстве. Дети склонны к фантазированию, в возрасте 2 – 4 лет часто видят вещи с помощью воображения. Они верят, что все духовно, что солнце и звезды могут смеяться и плакать, и что все имеет чувства. В этот период дети импровизируют, используя свое воображение, и могут развить способность сочинять музыку, если взрослые поощряют их записывать мелодии, возникшие в голове. Например, музыкальный вундеркинд Моцарт начал играть на фортепиано в 3 года. Когда ему было 5 лет, он сочинил свою первую пьесу для фортепиано «Фортепианная музыка

соль мажор», за которую получил признание и поддержку от своего отца. В 18 лет он сочинил четырехчастную «Симфонию № 29».

Людам с плохим чувством ритма трудно сочинять музыку и заниматься импровизацией.

Музыкальное воображение и творчество

Воображение – это способность представлять мысленные образы. С помощью воображения мы можем переживать различные ситуации и вещи. Конечно, в содержание воображения входят не только образы, но и пять чувств, такие как звук и вкус, а также боль и различные эмоциональные переживания. Их можно выразить в сознании через «диаграммы» для достижения захватывающего опыта. Например, когда мы говорим об автомобилях, мы сразу представляем себе различные изображения, звуки, текстуры автомобилей и т.д. Это объясняется тем, что воображение – это способность «рисовать» в уме картины. Подобно кисти, при помощи человеческой воли можно нарисовать в уме все четко, красочно и с бурной фантазией. Воображение – мощная функция нашего мозга, связанная с образным мышлением правого полушария. Б.С. Рачина отмечала: «Музыкально-пластическая деятельность развивает творческую фантазию, воображение ребенка. Различные творческие задания позволяют активно влиять на личность ребенка, давая выход стремлению детей к самовыражению» [37].

С точки зрения творческих факторов, присущих музыкальному образованию, оно очень полезно для развития творческого духа учащихся начальной и средней школы. Характеристики свободных ассоциаций и богатство музыкальной мелодии в музыкальном творчестве способствуют развитию личности учащихся начальной и средней школы, расширению их мышления, стимулируют энтузиазм и творческую способность учащихся начальной и средней школы. «Творчество – это жизнь искусства». Мы называем музицирование вторым уровнем творчества, а восприятие и ощущение музыки – третьим уровнем. Нам необходимо в полной мере

раскрыть эти характеристики музыки и развивать музыкальное творчество и воображение учащихся начальной и средней школы.

Воображение может стимулировать творчество. Без воображения творческий процесс невозможен. Воображение и творчество основаны на знании музыки. Этого невозможно достичь без соответствующей музыкальной подготовки. Мы можем представить вещи, которых никогда не видели, но не можем соединить их в своем воображении. Поэтому нам нужно позволить детям изучать музыкальные знания и теорию, чтобы улучшить их музыкальные способности и дать детям возможность создавать музыку.

Таким образом, в психолого-педагогической литературе существуют различные подходы в определении содержания понятия «музыкальные способности». Под музыкальными способностями понимается способность воспринимать, понимать, выражать и создавать музыку. Музыкальные способности бывают врождёнными и приобретёнными. В основе музыкальных способностей лежат психические процессы. В развитии музыкальных способностей задействованы органы слуха, зрения и осязания. Большую роль в развитии музыкальных способностей играет музыкальный опыт, связанный с прослушиванием и исполнением музыкальных произведений.

С понятием «музыкальные способности» тесно связаны понятия «музыкальный интеллект» и «музыкальный талант».

1.2. Современное состояние проблемы развития музыкальных способностей подростков в педагогической науке

Музыкальные способности, как мы уже отмечали ранее, могут быть врождёнными и приобретёнными. Но независимо от происхождения они требуют развития. Эту задачу выполняют образовательные учреждения различного уровня и типа: от детских садов до специальных профессиональных учебных учреждений. Музыкальные способности

получают своё развитие в рамках музыкального образования. Однако музыкальное образование не предполагает, что все дети станут музыкантами. Известный советский педагог В.А. Сухомлинский говорил: «Музыкальное образование – это не подготовка музыкантов, это, прежде всего, подготовка людей». Заметим, что музыкальные способности необходимы не только профессиональным музыкантам. Они нужны каждому культурному человеку, так как дают прекрасную возможность для полноценного культурного досуга (посещение концертов классической музыки или прослушивание музыкальных произведений дома) и хобби (участие в самодеятельных музыкальных коллективах). Наконец, музыка для понимающего и тонко чувствующего её человека способна снять напряжение, подарить радость. И, пожалуй, самое важно человеческое качество, которое формирует музыка – это способность к сопереживанию. Поэтому развивать музыкальные способности необходимо каждому человеку.

Качество музыкального образования и, следовательно, успешность развития музыкальных способностей в разных странах разные. Не везде музыкальное образование является частью общего образования, которое обучающиеся получают в школах.

Например, в Китае, который обладает огромной территорией и богатыми ресурсами, разрыв между городским и сельским музыкальным образованием весьма очевиден. Большие города богаты образовательными ресурсами, в них постепенно развивается музыкальное образование. Однако сельские районы относительно бедны и отсталы и испытывают трудности в повседневной жизни, не говоря уже о музыкальном образовании [49]. В этих бедных и отсталых местах музыкальное образование практически игнорируется. Здесь нет профессиональных учителей музыки, а преподаватели других специальностей не имеют профессиональных знаний по теории музыки и могут только учить детей петь песни.

Иначе обстоит дело в российских школах, где музыка включена в учебные планы и разработаны примерные рабочие программы по музыке. В

программах указаны цели и задачи изучения учебного предмета музыка, обозначены результаты, на которые нацелено преподавание и выделены содержательные модули. В программе, разработанной для 5-8 классов, среди задач обозначена и задача развития музыкальных способностей:

«Развитие общих и специальных музыкальных способностей, совершенствование в предметных умениях и навыках, в том числе:

а) слушание (расширение приёмов и навыков вдумчивого, осмысленного восприятия музыки; аналитической, оценочной, рефлексивной деятельности в связи с прослушанным музыкальным произведением);

б) исполнение (пение в различных манерах, составах, стилях; игра на доступных музыкальных инструментах, опыт исполнительской деятельности на электронных и виртуальных музыкальных инструментах);

в) сочинение (элементы вокальной и инструментальной импровизации, композиции, аранжировки, в том числе с использованием цифровых программных продуктов);

г) музыкальное движение (пластическое интонирование, инсценировка, танец, двигательное моделирование и др.);

д) творческие проекты, музыкально-театральная деятельность (концерты, фестивали, представления)» [35, с. 6].

Как видно из программы, в ней представлены и виды музыкальных способностей. В России накоплен большой опыт по развитию музыкальных способностей школьников.

Так, например, известный советский музыковед и педагог Б.В. Асафьев большое внимание уделял развитию слухового восприятия. Современные исследователи сходятся во мнении, что музыкальные способности включают музыкальный слух, чувство ритма, музыкальную память и музыкальную отзывчивость.

Развитие музыкальных способностей школьников осуществляется различными способами. Так, например, белорусский учёный Б.О. Голешвич считает, что эффективным методом развития музыкальных способностей

является метод ладово-фактурных изменений и ритмизации мелодий. Суть этого метода заключается в том, что обучающимся предлагается вариативное исполнение известных музыкальных произведений. Такой метод применял ещё Д.Б. Кабалевский, на которого и ссылается белорусский автор. С изменением лада или ритма меняется характер произведения, школьники это чувствуют. У них закрепляется представление о роли различных средств музыкальной выразительности. Б.О. Голешевич на основе своей экспериментальной работы сделал вывод: «Можно выделить наиболее очевидные позитивные аспекты метода ладово-фактурных изменений и ритмизации мелодий, реализуемого на основе эвристического правила инверсионности:

- осуществление произвольного аутотренинга ладового чувства, независимого от темпа исполнения и фактуры изложения музыкального произведения;
- развитие художественного мышления, во многом обусловленного способностью выявлять рельефность и семантические значения отдельных средств музыкальной выразительности;
- формирование устойчивых знаний драматургии музыкальной композиции на основе вариативного комбинирования исполнительских приёмов как учителем, так и учащимися;
- приобретение навыков создания инверсионного ритмического сопровождения к определённой мелодии» [12, с. 111].

Такой опыт имеется и в китайских школах. Чтобы, с одной стороны, сделать для детей привлекательной традиционную музыку и народные песни, а, с другой стороны, способствовать развитию музыкальных способностей, учителя предлагают детям вариативное исполнение народных песен. При этом школьники сами выбирают способы создания вариантов. Результаты были интересными, а порой и неожиданными. Обучающиеся вносили смелые новшества в содержание и мелодику народных песен: кто-то добавил рэп, кто-то припев, кто-то переписал тексты в соответствии с современной

эстетикой. В результате пересечения и обмена с современной музыкальной культурой возникла новая форма художественного выражения и исполнения.

Российский педагог А.В. Гончарова предложила свой метод развития музыкальных способностей – через хоровую деятельность. Следует отметить, что успешно этот метод применял Г.А. Струве, создавший детскую хоровую студию «Пионерия». А.В. Гончарова справедливо отмечает, что «хоровое пение – один из видов коллективной исполнительской деятельности. Оно способствует развитию певческой культуры школьников, их общему и музыкальному развитию, воспитанию духовного мира, становлению мировоззрения, формированию будущей личности» [13, с. 43]. Кроме того исполнение требует от школьников знания и понимания роли средств художественной выразительности. Поэтому хоровая деятельность, безусловно, способствует развитию музыкальных способностей.

Венгерский композитор и педагог Золтан Кодай также обращался к вокально-хоровой деятельности для развития музыкальных способностей. Пение, как один из самых распространенных видов музыкальной деятельности, является основой для развития ладового слуха, а поэтому педагог высказывался о необходимости использования 1-2 классах именно пения как единственной формы исполнительской деятельности детей. Г.А. Медведева и Н.Н. Орлова, исследуя творчество З. Кодая, отметили: «Пение, как один из самых распространенных видов музыкальной деятельности, является основой для развития ладового слуха, а поэтому педагог высказывался о необходимости использования 1-2 классах именно пения как единственной формы исполнительской деятельности детей» [29, с. 152]. Венгерский композитор использовал также ритмические движения (шаги, хлопки) и релятивную сольмизацию. Суть метода заключалась в использовании специфических ручных знаков, позволявших сделать изменения высоты звука и ритмического рисунка более наглядными.

Большую известность получила методика немецкого музыканта и композитора Карла Орфа по развитию музыкальных способностей. Он

разработал целую педагогическую систему, составными компонентами которой были импровизация, свободное музицирование на простейших инструментах, хореография и театр. Музыкант сконструировал специальные детские музыкальные инструменты. «Немецкий композитор также создал такие специальные музыкальные упражнения и игры, которые помогали детям учиться музыке через активное участие. Они сочетали в себе импровизацию, ритмические движения и элементы танца. Целью этих игр было не одно только совершенствование музыкальных навыков, но и стимулирование социального взаимодействия и творческого мышления» [27, с. 240].

П. Вейс предлагал развивать ритмические способности через простые, легкодоступные для детей разнообразные движения: хлопки, притопы, ритмические элементы «Дон дили» и т.д.[33, с. 1275].

Преподаватель московского колледжа музыкально-театрального искусства им. Г.П. Вишневской Половинко Э.Р., анализируя российский опыт развития музыкальных способностей, отмечает: «Г.С. Ригина считает, что развитие музыкальных способностей эффективнее осуществлять в различных формах музыкальной работы на основе их взаимосвязи и в различных видах деятельности. Особое внимание она уделяла слушанию музыки, хоровому пению, пению по нотам и импровизации» [33, с. 1277].

Для развития музыкальных способностей у детей младшего школьного возраста чаще всего с успехом применяются игровые методы.

На развитие музыкальных способностей оказывает влияние технический прогресс. С развитием науки и техники продолжают появляться новые музыкальные формы, такие как цифровая музыка и электронная музыка, что ставит новые задачи в развитии музыкальных способностей молодежи.

Компьютерная музыка – это тип музыки, полностью созданный с помощью компьютерных технологий, а если в музыке задействованы

компьютерные технологии или аппаратное обеспечение, то она несет в себе элемент компьютерного музыкального производства.

Производство компьютерной музыки – это метод производства музыки, в котором компьютер используется в качестве центра управления, технология MIDI и цифровая аудиотехнология в качестве языка управления и связи, а электронные инструменты, такие как синтезаторы и сэмплеры, в качестве аудиотерминалов.

Компьютерная музыка имеет свой уникальный музыкальный стиль, музыкальный язык и эстетические характеристики, а также свою собственную систему с точки зрения мелодии, структуры песни, гармонии, оркестровки и исполнения. Это отличает ее от всех предыдущих форм музыкального выражения.

Слушание и создание компьютерной музыки может быть особенно интересно старшеклассникам. Оба вида деятельности способствуют развитию музыкальных способностей. Можно предложить старшеклассникам создать компьютерные аранжировки известных народных песен, традиционной музыки. Что с одной стороны, привлечёт подростков к музыкальному культурному наследию, а, с другой стороны, будет способствовать развитию их музыкальных способностей.

Широко используются учителями музыки метод простого музицирования и метод пластического интонирования, направленные на развитие музыкальных способностей.

Таким образом, в музыкальной педагогике накоплен богатый опыт развития музыкальных способностей у детей и подростков. Значительный вклад в изучение этой проблемы внесли К. Орф, Д. Кабалевский, З. Кодай.

Развитие музыкальных способностей рассматривается многим авторами в контексте музыкально-творческой и вокально-хоровой деятельности.

1.3. Методы и приёмы развития музыкальных способностей подростков на уроках музыки

Методы обучения как способы достижения цели представляют собой систему действий учителя, направленных на организацию деятельности учащихся по усвоению содержания образования.

Общая педагогика указывает на три ведущие функции методов обучения: регулятивную, познавательную и коммуникативную. Регулятивная функция определяется соотношением учебной деятельности с целью и задачами обучения (Л.В. Занков, В.В. Давыдов и др.); познавательная функция раскрывается через соотношение учебной деятельности с содержанием обучения (И.Я. Лернер, М.И. Махмутов, И.Т. Огородников, М.Н. Скаткин и др.); коммуникативная функция методов обучения отражает стиль взаимодействия учителя с учащимися (Т. Н. Мальковская и др.).

Организация, стимулирование и педагогический контроль в учебно-познавательном процессе обуславливают необходимость разработки соответствующих методов (Ю. К. Бабанский).

Методы музыкального обучения можно рассматривать как способы организации усвоения содержания предмета, отвечающие целям и ведущим задачам учебного процесса. Эта обусловленность методов целью и содержанием музыкального обучения реализуется в процессе деятельности учащихся под руководством учителя.

Метод музыкального обобщения

Метод музыкального обобщения – ведущий метод организации музыкальных занятий. Его основное содержание заключается в воспитании у обучающихся способностей к самообучению музыкальному искусству и формировании инерционного мышления. Метод музыкального обобщения представляет собой совокупность методов организации деятельности учащихся, цель которых – дать возможность овладеть основными знаниями о музыке и сформировать у них необходимые умения. Метод музыкального обобщения состоит из ряда последовательных действий.

Прежде всего, следует актуализировать музыкальные знания и жизненный опыт учащихся, что является необходимым условием введения или углубления темы. Например, на уроках музыки, прежде чем подводить итоги различных типов маршей, учащимся предлагается сначала подумать о различных жизненных средах, в которых они слышат эти марши.

В зависимости от уровня музыкального опыта учащихся в некоторых случаях для подготовки к введению темы можно использовать несколько занятий. Например, если дети не готовы изучать эту тему, нужно перенести задачу на следующий урок, чтобы помочь ученикам накопить необходимый музыкальный опыт.

Приступая к изучению музыкального произведения, следует познакомить с историей его создания. Например, если на уроке обучающиеся будут знакомиться с «Маршем деревянных солдатиков», необходимо сообщить, что музыкальная миниатюра была написана П.И. Чайковским специально для детей, и входит в сборник «Детский альбом». В процессе слушания учащиеся должны услышать в музыке особенности игрушечного марша и узнать родственные жанры (а не просто запомнить название музыки).

На последующих уроках, после того как сыгран марш, организуется беседа с учащимися, в ходе которой подвести к обобщению. Школьники должны выделить особенности музыкального жанра.

Метод обобщения музыки – это не только организационный метод, но и метод стимулирования процесса музыкального обучения. Ведь использование такого подхода помогает детям поверить в свою способность изучать музыку и самостоятельно думать о музыке. И это помогает развить более восторженное отношение к искусству и к урокам музыки.

Метод лекций

Существует множество методов обучения, среди которых наиболее важным и широко используемым является лекционный метод, он относится к группе словесных методов. Преимущество лекционного метода состоит в том,

что учитель имеет возможность изложить большой объём теоретического материала, систематизировать имеющиеся у обучающихся знания. Данный метод целесообразно использовать на вводных уроках, то есть в начале изучения большой темы. Либо наоборот на уроке, завершающем изучение большой темы. В этом случае педагог обобщает в своей лекции изученный материал, отмечая самое важное.

Для проведения лекции учитель должен обладать и прекрасной устной речью, хорошей дикцией и развитым логическим мышлением. Кроме того педагог должен хорошо владеть своим голосом и мимикой, быть в некоторой степени артистом. Известно, что русский историк, уроженец В.О. Ключевский был мастером чтения лекций, послушать его приходили студенты с других факультетов. Ключевский, как писали современники, мог возвысить голос до пафоса или снизить до шёпота. И студенты замирали, ожидая, что же скажет сейчас лектор?

Составляя текст лекции, следует отбирать, с одной стороны, самый яркий и запоминающийся материал, с другой стороны, важно обратить внимание и на теоретические положения. Для активизации внимания обучающихся используются следующие приёмы: оглашение плана лекции и запись его на доске, постановка проблемного задания, постановка вопросов. Запись плана лекции на доске позволяет ученикам следить за ходом мысли учителя. Постановка проблемного задания или вопросов внимательно слушать педагога и искать в тексте лекции ответы на вопросы. Важно чтобы лекция не превратилась в скучную и монотонную речь учителя.

Нарративный метод обычно используется для определения и закрепления базовых знаний по теории музыки. Учителя могут чередовать интуитивно понятные настенные диаграммы, записи и упражнения, чтобы сделать объяснения более ясными и подробными. Нарративный метод оправдывает себя при рассмотрении биографий композиторов или исполнителей, поскольку позволяет выстроить временную последовательность событий, показать взаимосвязь тех или иных фактов и

явлений. Само слово «нарратив» означает повествование, часто синонимом нарратива является рассказ.

Иллюстративный метод

Иллюстративный метод – это метод обучения, при котором учителя демонстрируют физические объекты, изображения и другие учебные пособия для наглядности или используют современные аудиовизуальные средства обучения, чтобы помочь учащимся приобрести перцептивные знания. На уроках музыки в качестве иллюстративного материала используются:

- портреты композиторов, музыкантов, исполнителей, дирижёров;
- фотографии костюмов оперных или балетных персонажей;
- изображения географических объектов, зданий, связанных с жизнью и творчеством композиторов и музыкантов;
- видеофрагменты музыкальных спектаклей (балет, опера, оперетта, мюзикл), концертов;
- аудиозаписи музыкальных произведений, интервью с исполнителями, дирижёрами, композиторами.

Кроме того учителя музыки практикуют исполнение вокальных или инструментальных произведений. Это тоже относится к наглядно-иллюстративному методу. Конечно, далеко не все учителя обладают сильным голосом и уверенно владеют инструментом. Поэтому практикуют самостоятельное исполнение только те учителя, кто владеет исполнительским искусством в совершенстве.

Методические приёмы использования иллюстративности самые различные. Иллюстрация может сопровождать рассказ учителя, усиливая эмоциональное впечатление. Например, по ходу рассказа демонстрируется портрет композитора или изображения музыкальных инструментов.

При работе с музыкальным материалом обязательно проводится беседа по окончании прослушивания. Возможна постановка вопросов или проблемных заданий перед прослушиванием или просмотром видеофрагмента. Современная техника позволяет учителю музыки

воспроизвести на уроке любой фрагмент музыкального произведения или видеоматериала, остановить запись в нужный момент, вернуться к наиболее важным и сложным в произведении моментам.

Весь иллюстративный материал обязательно должен соотноситься с учебными задачами и содержанием учебного материала, заранее иметь четкие цели и требования и быть полностью подготовленным. Демонстрации наглядности должны быть своевременными и уместными. Другими словами, демонстрации не следует проводить слишком рано или слишком поздно, их следует прекращать сразу же после использования, чтобы не отвлекать внимание учащихся. Своевременность также означает, что время демонстрации не должно быть слишком продолжительным, чтобы не отвлекать внимание от основной цели и не быть контрпродуктивным. Его следует использовать рационально для достижения эффекта обучения.

Метод обсуждения (дискуссионный)

Под дискуссионным методом или методом обсуждения понимается метод обучения, при котором обучающиеся под руководством учителей выражают свое мнение и обсуждают определенную учебную проблему до тех пор, пока проблема не будет решена. В обучении метод обсуждения способствует активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, развивает инициативу и пробуждает энтузиазм. Данный метод помогает развивать способность учащихся к независимому мышлению, самостоятельному суждению и новаторскому подходу к решению учебных задач. При этом развиваются гибкость мышления и аналитические способности обучающихся.

Например, при помощи дискуссии можно анализировать музыкальное произведение, варианты обработки народных песен, выявлять особенности музыкального языка и средств художественной выразительности в том или ином произведении. Дискуссия готовится заранее. Учащимся сообщается тема предстоящей дискуссии для того, чтобы они могли к ней подготовиться, послушать музыкальный материал, подобрать аргументы для подкрепления

своей точки зрения. Тема, предлагаемая для обсуждения, должна быть конкретной и ясной. Учитель направляет учащихся к обсуждению сути проблемы, следит за тем, чтобы дискуссия не ушла в сторону от обсуждаемой проблемы, поощряет учащихся выражать свое мнение и активно участвовать в обсуждении. Обсуждение завершается кратким подведением итогов. Учитель, внимательно проанализировав различные мнения, высказанные учащимися в ходе дискуссий, делает научные выводы и оценки, позволяя обучающимся придерживаться собственного мнения. Дискуссия организуется таким образом, чтобы ошибочные суждения были скорректированы самими обучающимися. В этом случае нет навязывания точки зрения учителя, а есть самостоятельный ход рассуждений, который выявил ошибку. В сильном классе выводы могут сделать и сами обучающиеся, учитель только корректирует их.

Контекстуальный подход или ситуационный метод обучения

Ситуационный метод обучения – это метод обучения, который следует принципу теории отражения, в полной мере использует образы, создает конкретные и яркие ситуации и стимулирует учебные эмоции учащихся. Ситуационный метод обучения – это метод обучения, который объединяет эмоции, речь и поведение и соответствует характеристикам преподавания музыки.

Музыка, как вид искусства, проявляется в ярких образах, вызывает эмоциональную отзывчивость обучающихся. Ситуационный метод обучения моделирует различные учебные ситуации. Например, оценивая соло для виолончели «Лебедь» К. Сен-Санса, мы не раскрываем тему музыки при первом прослушивании. Вместо этого просим обучающихся оценить музыку, задавая такие вопросы: «Какую сцену изображает эта музыка?», «На каком инструменте она исполняется?». Это позволяет учащимся понять взаимосвязь между тембром музыки и ее исполнением, а также побуждает учащихся активно участвовать, думать, использовать имеющиеся у них музыкальные знания и навыки, анализировать музыку, прислушиваться к

эмоциональным изменениям в музыке и постепенно понять общую эмоциональность музыки, почувствовать темп и ритм. Контраст и изменения музыкальных элементов, таких как тембр, гармония и оркестровка, стимулируют эмоциональное переживание образа, вызывают ассоциации и развивают воображение.

Ситуативный метод позволяет актуализировать имеющиеся у обучающихся знания по предмету, развивает мышление, память, стимулирует познавательный интерес. В процессе решения задач учащимся предлагается сделать собственные выводы. Успешное преодоление обучающимися трудностей в процессе решения проблемной повышает их самооценку, укрепляет веру в собственные силы.

Специфические методы преподавания музыки.

Метод живой записи.

Согласно общепсихологическим принципам, каждый ученик хочет знать, насколько хорошо он поет, и услышать, как звучит его собственный голос. В этом помогает метод живой записи. Он заключается в том, что ученики поют на подиуме, учитель записывает процесс, а затем даёт обучающимся прослушать запись. Каждый обучающийся записывает, какие проблемы у него возникают, когда он поет, и на что ему следует обратить внимание. Затем вместе с учителем обсуждают свои проблемы и решают, как их исправить.

Подход к преподаванию музыки на основе свободного участия.

Суть данного метода заключается в предоставлении свободы выбора обучающимся. Они могут выбирать удобный для себя момент для исполнения песни сольно. Такой метод особенно хорошо помогает робким ученикам. У них снимается напряжение, страх, когда они ожидают, что их вызовут. Они сами решают, когда будут петь. Но учитель обязательно сообщает ученикам, что свобода выбора не означает, что ученик может отказаться от пения. Преодоление страха перед выступлением и робости при

использовании такого метода помогает учащимся обрести веру в свои силы. Попытка преодолеть себя стимулирует интерес к обучению.

Метод сравнения групп.

В процессе преподавания пения есть опасность возникновения перегрузки обучающихся в том случае, если значительную часть урока все учащиеся будут петь хором. Это неизбежно вызовет переутомление и приведёт к механическому исполнению. Трудности в обучении пению возникают при изучении сложных и серьёзных песен. Поэтому чтобы избежать перегрузки обращаются к методу сравнения групп. В этом методе есть элемент соревновательности. При освоении сложных песен класс делят на группы. Сначала учатся петь мелодию группами. Возможно деление класса на две группы, в этом случае одна группа поёт первую половину песни, другая – вторую. Данный метод позволяет добиться хороших результатов исполнения песни. Это происходит потому, что каждая группа концентрируется во время пения и стремится спеть хорошо. Другая группа в это время сосредотачивается на том, чтобы выслушать ошибки, допущенные участниками первой группы, чтобы, избежать их при собственном исполнении. Когда изучение песен достигает определенного этапа, создаются группы для закрепления упражнений. Метод группировки может быть более гибким, например группировка по мальчикам и девочкам, группировка по местоположению, группировка по «до» и «после» и т. д. Этот метод вводит механизм соревнования, полностью мобилизует энтузиазм каждой группы и делает пение школьников более ярким.

Методы обучения музыке с помощью компьютера.

Хотя традиционные методы преподавания музыки по-прежнему занимают важное место, компьютерные технологии открывают новые возможности для музыкального образования. Преподавание музыки с помощью компьютера может помочь учащимся лучше понять структуру и элементы музыки, а также улучшить их исполнительские и творческие способности.

При традиционном обучении обучающимся необходимо запомнить большой объем знаний по теории музыки, таких как гаммы, ритм, мелодия и т.д. Обучение с помощью компьютера помогает в освоении теории. Многие компьютерные программы для изучения теории музыки содержат визуальные образы, что облегчает понимание учащимися теоретических основ.

Например, некоторые программы по теории музыки могут отображать графику нот и музыкальных символов, что облегчает запоминание и применение их учащимися. Кроме того, это программное обеспечение также может предоставлять упражнения и тесты, которые помогают учащимся в освоении теории музыки.

Компьютерные технологии предоставляют обучающимся возможность совершенствовать исполнительские навыки. Например, некоторые программы для обучения игре на фортепиано могут имитировать настоящую фортепианную клавиатуру, позволяя ученикам приблизиться к живому исполнению. В то же время программное обеспечение может осуществлять обратную связь и оценку в режиме реального времени, чтобы помочь учащимся овладеть навыками и улучшить свою успеваемость. Что касается струнных инструментов, то учащиеся могут использовать компьютерное программное обеспечение для моделирования тембров и техник игры на различных струнных инструментах.

Компьютерные технологии предоставляют новые инструменты и методы для исторических исследований музыки. Учащиеся используют компьютерное программное обеспечение и онлайн-ресурсы, чтобы получить более глубокое понимание истоков и эволюции истории музыки. Такие возможности дают цифровые музыкальные библиотеки и музыкальные базы данных для поиска и просмотра музыки разных эпох и регионов. Эти ресурсы помогают учащимся лучше понять влияние музыки и культуры на жизнь человека, расширяют кругозор. Кроме того, компьютерные технологии также могут использоваться для сохранения и реконструкции истории

музыки в цифровом формате, способствуя сохранению музыкального наследия.

Таким образом, в арсенале современных учителей музыки имеется много различных методов и технологий для развития музыкальных способностей обучающихся. Можно выделить традиционные и инновационные методы, общепедагогические и специфические. К традиционным методам относят словесные (лекции, рассказ, иллюстративный метод), к инновационным принято относить методы, направленные на интерактивное обучение (дискуссии, ситуационный метод, компьютерные технологии). К общепедагогическим относятся словесный, наглядно-иллюстративный и проблемный. К специфическим методам, применяемым в преподавании музыки относят метод живой записи, метод свободного участия и метод сравнения групп. Все эти методы направлены на развитие музыкальных способностей.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОДРОСТКОВ ПРИ ПОМОЩИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

2.1. Использование компьютерных технологий на уроках музыки

Компьютерная технология, также известная как компьютерная информационная технология, представляет собой прикладную технологию, которая преобразует всю внешнюю информацию (включая текст, символы, звуки, изображения и другие различные физические величины) в двоичную цифровую информацию, необходимую компьютеру, посредством аналого-цифрового преобразования. Всё это вводится в компьютер, а затем обрабатывается с помощью компьютерных приложений, специализирующихся на обработке данной цифровой информации, а затем результаты обработки преобразуются в информацию.

Ядром компьютерных технологий является обработка информации. В этом смысле компьютер представляет собой автоматический информационный процессор. На заре развития компьютеров он использовался только для численных расчетов, поэтому его называли компьютером. Но позже его применение постепенно переросло в область вычислений без данных, то есть сбора и хранения различной информации, контента, характеризующегося текстом, голосом, символами, графикой, изображениями и другими медиа, а затем свертывания, классификации, обработки и использования информации. Другими словами, компьютеры изменили единый способ, которым люди используют свои органы чувств для сбора информации, мозг для хранения и обработки информации, а также свой язык для передачи и выражения информации. Это позволило людям обрабатывать и применять информацию в больших объёмах и наиболее эффективно.

Информация может быть представлена в различных формах, но только цифровые данные могут обрабатываться внутри компьютеров, то есть все

формы информации, обрабатываемые компьютерами, должны быть преобразованы в цифровые данные для обработки.

В компьютерной культуре информация и данные – слова-близнецы, а данные – это представление информации внутри компьютера. Характеристики компьютеров – это характеристики обработки информации. Самыми важными характеристиками являются: скорость вычислений, точность вычислений, объем памяти, множество функций и автоматизированная обработка информации.

1. Высокоскоростная обработка данных. Компьютеры обладают чрезвычайно высокой скоростью обработки данных, а сегодняшние гигантские машинные системы достигли десятков миллиардов или даже триллионов операций в секунду. Даже крошечный компьютер на вашем столе может обрабатывать миллионы инструкций в секунду. Это не только значительно повышает эффективность работы и делает возможным выполнение большого количества сложных научных расчетов, но также позволяет завершить обработку данных за ограниченное время, например, прогнозы погоды, баллистические расчеты, операции на фондовом рынке и другие расчеты.

2. Высокоточная работа. Поскольку компьютеры используют оцифрованные данные для выполнения внутренних операций и работают чрезвычайно быстро, они могут использовать устройства, увеличивающие количество представленных цифр, и применять вычислительные методы для более точного численного расчета.

3. Суперфункция памяти и способность логического мышления. Компьютерная память похожа на человеческий мозг и может «запоминать» большие объемы данных и «хранить» сложные компьютерные программы.

Объекты, обрабатываемые компьютерными программами, представляют собой не только цифровые величины, но и различную информацию с богатыми формами и содержанием, такую как язык, текст, графика, изображения, музыка и т.д.

Технология кодирования позволяет компьютерам выполнять как арифметические, так и логические операции, а также сравнивать, оценивать, рассуждать и проверять язык, текст, символы, размеры, сходства и т.д., что значительно расширило сферу применения компьютеров.

4. Универсальность. Компьютеры могут выполнять самые разные по степени сложности задачи обработки информации на ряд основных арифметических и логических операций, которые отражаются в операциях компьютерных инструкций, организованных в различные программы в порядке выполнения и хранящихся в памяти. При работе компьютера этот вид хранимой программы используется для управления компьютером для автоматической и быстрой обработки информации. Он очень гибок, удобен и легко модифицируется, что делает компьютер очень универсальным.

5. Автоматическая обработка информации. Существенное различие между компьютерами и другими вычислительными устройствами заключается в том, что сами компьютеры обладают памятью и способностью к логическому суждению. Исходные данные и программы, необходимые для обработки информации, заранее сохраняются в компьютере. После того как компьютеру даны инструкции, он может автоматически выполнять задачи в соответствии с заданными шагами и процедурами, реализуя автоматизацию обработки информации.

Теперь, когда компьютеры используются в тысячах домов, мы все чаще используем их в нашей образовательной деятельности. Во-первых, в процессе обучения компьютер является вспомогательным средством, которое может предоставить учителям больше материалов, необходимых для преподавания. Второй аспект заключается в том, что для учащихся компьютер – это тоже вспомогательное средство обучения, которое может предоставить учащимся больше учебных ресурсов, мобилизовать их энтузиазм и создать мотивацию к обучению, а также в значительной степени повысить их интерес к учебе. Это показывает, что в образовании, в том числе музыкальном, компьютерные технологии играют роль, которую нельзя

недооценивать. Компьютеры в музыкальном образовании выполняют различные функции.

1. Оценка музыки

Альберт Эйнштейн однажды сказал: «Интерес – лучший учитель». Чтобы стимулировать интерес учеников к музыке, прежде всего, необходимо заставить их почувствовать её красоту. Красивая мелодия, проникновенный ритм, поэтическое настроение, формирование неповторимой красоты музыкальной атмосферы. С потоком меняющейся мелодии ученики вовлекаются в музыку, развивают богатое воображение, формируют образные ассоциации.

Стимулом к изучению музыки являются сегодня и мультимедийные технологии, компьютерные технологии.

Например, при просмотре балета «Лебединое озеро», написанного П.И. Чайковским, компьютерные технологии позволяют показать живописную природу Лебединого озера, красоту лебедя, мерцание лунного света. Всё это создаёт определённый настрой на восприятие музыкального произведения. Сентиментальная музыка, поэтическая сцена предстают перед глазами учащихся. Иными словами, компьютер даёт возможность показать визуальные образы, видеофрагменты балетов и опер. Как известно, современную культуру называют визуальной. Поэтому использование визуальных образов в процессе обучения музыке, хорошая основа для эмоционального восприятия музыкального произведения.

2. Обучение музыке

Как мы уже писали в предыдущей главе, компьютерные технологии позволяют учащимся лучше освоить теоретический материал, дополняя его визуальными образами, то есть, делая скучную теорию наглядной и запоминающейся. Кроме этого соответствующие компьютерные программы позволяют быстро и эффективно закрепить и проверить знания, полученные обучающимися. Программное обеспечение может предоставить различные

упражнения и тесты. При этом тесты могут носить как обучающий, так и контролирующий характер.

3. Обучение музыкальному исполнительству

Компьютерные технологии позволяют учащимся успешно осваивать исполнительские навыки. Например, программное обеспечение для обучения игре на фортепиано может имитировать настоящую фортепианную клавиатуру, приближая учащихся к живому выступлению. В то же время это программное обеспечение также может выявить ошибки в исполнении и сообщить об этом обучающемуся. Как правило, все обучающие программы имеют обратную связь.

4. Композиция и аранжировка музыки

Компьютерные технологии расширили возможности для творчества человека в самых различных областях, в том числе и в музыкальном искусстве. Появились программы для сочинения музыки.

Музыкальная композиция – это процесс выражения творческих музыкальных мыслей и эмоций. Компьютерные технологии предоставляют более широкие и разнообразные инструменты и ресурсы для создания музыки. Учащиеся могут самостоятельно научиться использовать программное обеспечение на рабочих станциях с цифровым аудио.

Программное обеспечение для создания музыки включает Ableton Live, Logic Pro, FL Studio, Cubase и другое. Программное обеспечение для создания музыки позволяет учащимся записывать, редактировать, микшировать и создавать музыку без использования традиционного оборудования и даже реализовать простые функции создания мелодий. С помощью таких инструментов, как программное обеспечение для создания музыки и рабочие станции цифрового аудио, обучающиеся могут свободно создавать и записывать свои собственные музыкальные произведения. Эти инструменты предоставляют богатые звуковые библиотеки, аудиоэффекты, синтезаторы. Выполняют и другие функции, которые помогают старшеклассникам сочинять, создавать и микшировать музыку.

Рассмотрим ряд технических устройств, позволяющих это делать.

MIDI-контроллер – это устройство, используемое для управления программными и аппаратными аудиоустройствами, которые обмениваются данными с компьютером или другим устройством через протокол MIDI (цифровой интерфейс музыкальных инструментов).

MIDI-контроллер может управлять различными параметрами музыкального программного обеспечения, такими как громкость, тембр, специальные эффекты и т.д. в реальном времени, тем самым улучшая производительность и усиливая творческое вдохновение обучающихся.

Учащиеся могут выступать в режиме реального времени с помощью программного обеспечения для создания музыки или использовать MIDI-клавиатуру для записи, а также использовать мышь и графический интерфейс пользователя для управления редактированием, синтезом и модификацией звука, чтобы выразить свои чувства в музыке и реализовать творческий потенциал. Кроме того, учащиеся могут использовать компьютерные технологии для расширения языка музыкального выражения, например, добавляя к музыкальным произведениям электронные синтезаторы, сэмплы, обработку звука и другие технические элементы, чтобы сделать произведения более современными и инновационными.

Аранжировка – это процесс создания финальной версии музыкальной композиции. Возможны современные аранжировки уже известных музыкальных произведений, как классических, так и современных. С помощью компьютерной аранжировки учащимся легче выполнять многодорожечную запись, микширование, обработку эффектами и т. д., делая музыкальные произведения более многослойными и творческими.

Учащиеся старших классов могут использовать компьютерное программное обеспечение для синтеза тембров различных музыкальных инструментов, заменяя тембры традиционных музыкальных инструментов синтезаторами или семплами для создания богатых и разнообразных музыкальных эффектов. Кроме того, компьютерные технологии могут

предоставлять и другие вспомогательные функции. Программное обеспечение включает в себя некоторые функции автоматической гармонии, транспозиции аккордов, сбалансированного сращивания и другие функции, которые помогают подросткам лучше понимать и применять методы аранжировки, а также улучшать свои способности к аранжировке.

С помощью функций обратной связи и оценки компьютерного программного обеспечения в режиме реального времени учащиеся могут оперативно корректировать и совершенствовать свои аранжировки, делая их более точными и выразительными. Программное обеспечение для создания музыки в основном поставляется с библиотекой образцов, позволяющей обучающимся практиковаться и создавать музыкальные образцы. Однако для того, чтобы научиться использовать программное обеспечение для создания музыки, школьникам необходимо освоить знания по теории музыки. Только изучая теорию музыки, они смогут создавать хорошие музыкальные произведения.

Аранжировка также требует от учеников владения инструментом, в частности фортепиано, на котором исполняется аккомпанемент. Поэтому можно говорить о том, что компьютерные технологии стимулируют интерес к музыкальному искусству, побуждают обучающихся осваивать как теорию музыки, так и игру на инструменте.

Композиция и аранжировка являются важными компонентами обучения музыке с использованием компьютерных технологий. Благодаря использованию компьютерных технологий обучающимся под силу будет сочинять и аранжировать музыку, расширяя свои творческие идеи и способы выражения.

5. Онлайн-класс по музыке

Онлайн-обучение – это форма дистанционного обучения, в которой используются компьютеры и интернет-технологии. Учителя могут использовать платформы онлайн-классов или программное обеспечение для видеоконференций для проведения дистанционного онлайн-обучения с

учащимися. С помощью таких функций, как совместное использование экрана и обсуждение в реальном времени, учителя могут передавать знания обучающимся, объяснять содержание курса, а также взаимодействовать и обсуждать с учащимися процесс обучения. Опыт пандемии показал возможность онлайн-уроков не только по музыке в общеобразовательной школе, но и уроков по специальности в музыкальной школе. Так, например, Е.М. Дементьева, учитель музыки из Вильнюса, делилась своим опытом таких уроков, обратив внимание на достоинства и недостатки. Педагог отметила трудности технического и психологического характера. В частности, замедленный темп обучения, потеря рабочего пространства, технические сбои связи [20, с. 116]. Но были, безусловно, и плюсы, которые отметили в первую очередь родители учеников: «невольное развитие самостоятельности, возможность присутствовать на уроке в случае не ярко выраженной болезни (когда самочувствие позволяет работать на уроке, но наличие симптомов делает малоприятным проезд в транспорте и контактное общение с другими людьми), и – гибкость расписания. Гибкость расписания давала возможность сэкономить время на дороге, а также снижала уровень тревоги за ребенка, когда ему нужно зимой по темноте возвращаться домой, избавляла родителей от необходимости подвозить ребенка и ждать его после урока» [20, с. 117]. Плюсы были и со стороны педагога. Например, учитель делала видеозапись, как ученик работает дома над трудным местом на уроке, которую потом ученик имел возможность просматривать, работая над домашним заданием. В качестве обратной связи ученик делал видеозапись своих занятий и отправлял учителю. В общем-то, это был первый опыт работы в таком формате, который выявил его сильные и слабые стороны.

В процессе онлайн-обучения можно использовать множество обучающих ресурсов, таких как обучающие видео, обучающие РРТ, электронные книги и т.д., чтобы повысить эффективность преподавания и интерес к учебе учащихся начальной и средней школы. Кроме того, онлайн-обучение может обеспечить индивидуальную поддержку и репетиторские

услуги в соответствии с учебной ситуацией и потребностями учащихся, помогая им лучше понимать и усваивать учебные материалы.

Онлайн-обучение имеет значительное преимущество: гибкость и удобство. Оно не ограничено временем и пространством, что позволяет учителям и учащимся преподавать и учиться в любое время и в любом месте. Учащиеся могут получать курсы и знания по музыкальному образованию в любое время и в любом месте через онлайн-платформы и онлайн-классы.

Онлайн-обучение также может в полной мере использовать компьютерные и интернет-технологии для предоставления мультимедийных учебных ресурсов и индивидуальной поддержки обучения, чтобы повысить эффективность обучения и интерес обучающихся.

Однако стоит отметить, что онлайн-обучение также сталкивается с некоторыми трудностями и проблемами, такими как ограничения в технических требованиях, интерес к обучению и интерактивности. Поэтому учителя и учащиеся должны сотрудничать друг с другом, чтобы рационально использовать преимущества онлайн-обучения и преодолевать связанные с этим проблемы для улучшения качества преподавания и эффективности обучения.

Таким образом, использование компьютерных технологий на уроках музыки имеет различные варианты: от поиска информации, подбора аудио- и видеоматериала для уроков, проверки знаний обучающихся по теоретическим вопросам до сочинения музыкальных произведений. Компьютерные технологии позволяют сделать процесс обучения музыке более эффективным, а развитие музыкальных способностей старшеклассников более успешным.

Формат использования компьютерных технологий тоже имеет несколько вариантов: оффлайн и онлайн. Оффлайн, когда компьютер используется непосредственно в классе на уроке. Онлайн, когда организуется дистанционное обучение.

2.2. Методические рекомендации по развитию музыкальных способностей подростков при помощи компьютерных технологий

С быстрым развитием компьютерных технологий и мультимедиа изменяются методы и технологии обучения в образовательных учреждениях разного уровня и профиля. Интерактивная доска, мультимедийный комплекс стали привычными в школьном классе. «Распространенным средством на уроках музыки также является синтезатор. Педагог показывает, как с помощью электронных тембров и компьютерной программы можно записать фонограмму звучания с различными инструментами. Предлагает детям записать минусовку на разучиваемое в классе произведение, тем самым вовлекая детей в творческий процесс. Результатом такой работы на уроке может стать концертное выступление под совместно записанную фонограмму. Своеобразным ИКТ является караоке. Все дети знают об этих программах и умеют в них ориентироваться, а педагоги активно используют их на уроках музыки» [24, с. 89].

Однако говорить о полном техническом оснащении школ пока рано. В большинстве школ обычная доска и фортепиано по-прежнему являются основными средствами обучения на уроках музыки.

Не вызывает сомнения тот факт, что за компьютерными технологиями будущее. Компьютер позволяет, во-первых, в значительной степени экономить время как на подготовку к занятию, так и непосредственно на уроке. «Для учащихся средних классов, – пишут Т.П. Гордиенко и Ю.А. Орлова, – компьютерные технологии могут помочь преодолеть трудности с избытком энергии, избежать ситуаций томительного ожидания. Тщательная подготовка учителя музыки к планированию и проведению занятия позволяет вовлекать в активную работу как можно больше детей. Информационно-коммуникационные технологии позволяют апеллировать к большому объему музыкальных произведений, предназначенных для слушания музыки, большей частью связанных с разнообразным миром человеческих чувств» [18, с. 63].

Во-вторых, компьютерные технологии дают доступ к огромному объёму информации, необходимой и для учителя, и для обучающихся.

В-третьих, компьютерные технологии способствуют развитию интереса подростков к музыкальному искусству, помогают совершенствовать музыкальные способности и стимулируют творчество. Современная техника увлекает молодёжь, поэтому компьютерные технологии могут сделать процесс обучения привлекательным для старшеклассников.

Рассмотрим варианты использования компьютерных технологий на уроках музыки.

1. Программное обеспечение для производства музыки

Подростки могут научиться использовать профессиональные программы для создания музыки, такие как Ableton Live, Logic Pro, FL Studio, Cubase и другие. Это программное обеспечение и программы помогут им освоить такие навыки, как аранжировка, микширование и обработка звука. Изучение этого программного обеспечения и программ также может помочь подросткам лучше понять, как изучать музыку.

Знакомство с программой следует начать с запуска программы для создания музыки и представления базового интерфейса, включая треки, панели управления, эффекты и многое другое. Необходимо объяснить подросткам назначение тех или иных часто используемых функциональных кнопок в программе: воспроизведение, запись, вырезание, копирование и вставка. Изучение сочетаний клавиш может помочь учащимся эффективно использовать программное обеспечение для создания музыки.

Далее следует продемонстрировать обучающимся основные операции программного обеспечения для создания музыки. Например, как создавать новые треки, импортировать аудиофайлы или виртуальные инструменты. Как настроить громкость, баланс и эквалайзер звуковой дорожки. На следующем этапе нужно объяснить понятия ритма и рифмы, рассказать, как задавать такт, регулировать темп и ритм. Можно также показать подросткам, как пользоваться метрономами, кликерами и другими инструментами для

ритмических упражнений. Наконец, важно научить подростков пользоваться программным обеспечением для аранжировки и сведения.

Процесс аранжировки песни включает в себя создание и редактирование инструментов в программном обеспечении. Невозможно аранжировать песню без добавления инструментов. Без MIDI-клавиатуры нам пришлось бы использовать мышь, чтобы указать и щелкнуть графический интерфейс и сгенерировать дорожку ввода ноты. Приходится тщательно выравнивать ноты, иначе получим странные ритмы. Если у нас есть MIDI-клавиатура, ее будет проще использовать для аранжировки, просто проверив, подключен ли аудиовход. Можно также научить подростков пользоваться микшером для микширования треков, включая выравнивание громкости, настройку расположения вокала, добавление эффектов и многое другое. Сообщив обучающимся сведения о программном обеспечении для создания музыки, можно предложить подросткам попробовать создавать свои собственные музыкальные композиции. Начинать, конечно же, нужно с простого ритма и постепенно добавлять такие элементы, как мелодия и гармония. У тысячи людей есть тысяча идей, и каждая идея уникальна. Сочинение собственной мелодии может дать подросткам чувство выполненного долга. Наконец, учащиеся могут делиться своими музыкальными произведениями с другими и получать отзывы и предложения от них по совершенствованию своих музыкальных произведений.

2. MIDI-контроллер

Технически MIDI-контроллер – это устройство с фортепианным органом или клавиатурой в стиле синтезатора и множеством элементов управления, кнопок и ползунков. Все это можно использовать для отправки MIDI-данных на внешние источники (синтезаторы), компьютерные синтезаторы и секвенсоры. Большинство клавишных синтезаторов не имеют внутренней звуковой системы, но почти все синтезаторы могут управлять звуками и параметрами других устройств.

Следует познакомить подростков с основными концепциями MIDI-контроллеров, включая такие элементы управления, как кнопки, ползунки и ручки, а также с тем, как они подключаются к компьютеру или другому устройству. Далее необходимо продемонстрировать, как подключить MIDI-контроллер к компьютеру или другому устройству и убедиться, что устройство распознает и правильно реагирует на MIDI-сигналы, на этот раз проверяя аудиовходы и выходы.

Обязательно нужно поощрять молодых людей использовать MIDI-контроллеры для игры на виртуальных инструментах, таких как фортепиано, гитара, барабаны и т. д., чтобы они могли почувствовать, каково это – играть на настоящем инструменте. Можно научить старшеклассников моделировать технику игры на различных инструментах с помощью MIDI-контроллеров, например, силу нажатия клавиш и длительность нот. Кроме этого стоит научить их редактировать записанные ноты, регулировать положение нот, высоту тона, громкость и т.д., чтобы завершить процесс аранжировки музыки. Наконец, нужно показать ученикам, как использовать MIDI-контроллеры для записи нот и музыкальных композиций, чтобы они могли попробовать записать свои собственные музыкальные композиции.

Преимущество MIDI-контроллеров состоит в том, что они могут имитировать игру на различных инструментах, что обеспечивает им высокую степень гибкости при создании и исполнении музыки. Пользователи могут настраивать функциональность элементов управления в соответствии с различными музыкальными стилями и творческими потребностями. Кроме этого возможна передача нот и управляющей информации в режиме реального времени, что позволяет использовать их при исполнении импровизации. Можно мгновенно настраивать ноты, эффекты и параметры микширования для динамичного музыкального выражения. С помощью MIDI-контроллеров школьники смогут использовать широкий спектр инструментов благодаря разнообразной библиотеке звуков, которая также может быть полезна для изучения других инструментов.

3. Музыкальная игра

Подростки, как правило, активны, они любят проявлять самостоятельность и выступать на сцене. Хотя считается, что игра свойственная младшему школьному возрасту. Однако это не совсем так. Подростки тоже любят играть, только игры у них другие: интеллектуальные, ролевые, спортивные, компьютерные. Игры способствуют интеллектуальному развитию. Музыка и игры можно сочетать. Можно позволить учащимся играть в такие игры, как «Piano Tiles», на своих мобильных телефонах. Просто нажмите черную кнопку на экране телефона, и телефон отреагирует звуками, что может очень привлечь интерес детей. Подростки могут воспроизводить в этой игре классическую фортепианную музыку, одновременно слушая фортепианную музыку и играя в игры. Это именно тот опыт, который нужен подросткам на данном этапе.

По мере увеличения сложности игры игроки смогут играть более красивую фортепианную музыку. Каждый раз, когда подросток завершает сложное музыкальное произведение, он или она испытывает огромное удовлетворение и радость. Это может пробудить в подростках дух соперничества и побудить их с большим интересом относиться к музыке и играм. Конечно, есть еще один тип аудиоигр – ритм-игра, представляющая собой игровой жанр. В игре игроки используют клавиатуру, контроллер и движения тела, чтобы реагировать на ритм и контент, отображаемый на экране. В музыкальных играх во время воспроизведения песни на экране появляются разные клавиши (ноты), и игрокам необходимо следить за ритмом соответствующих клавиш. Этот тип игры в основном проверяет понимание игроком ритма, личную реакцию и зрение. Также очень важно освоить определенные нотные паттерны. Эти игры могут принести подросткам много веселья и интересного.

4. Виртуальный оркестр и виртуальный хор.

Виртуальный оркестр – это компьютерный ансамбль. Он позволяет учащимся играть в разных местах, плавно интегрируя свои индивидуальные

выступления в общий ансамбль. Во время выступлений виртуального оркестра учащиеся могут общаться в режиме реального времени через Интернет или другие средства связи, а также настраивать такие параметры, как ритм, громкость и стиль игры для достижения более гармоничного и точного исполнения. Диапазон применения виртуального оркестра очень широк, охватывая различные типы и стили инструментов, реализуя разнообразные ансамблевые комбинации и формы исполнения. Создание виртуального оркестра особенно актуально для небольших школ, где нет достаточного количества участников и ограничены возможности владения музыкальными инструментами. Например, в одной школе есть ученики, имеющие представления об игре на фортепиано и скрипке, но нет флейтистов и ударников. В другой, наоборот, есть флейтисты, но нет пианистов. Однако у всех есть желание создать школьный оркестр. Виртуальный оркестр – прекрасный вариант для реализации творческих замыслов обучающихся разных школ. Заметим, что можно создать интернациональный виртуальный оркестр. Проблема может быть здесь только в разнице часовых поясов и бесперебойной работе Интернета.

Виртуальный хор – это компьютерный хор, состоящий из нескольких человек. Он позволяет учащимся петь в разных местах через Интернет или другие средства связи и легко объединять соответствующие эффекты пения в общий эффект хора. Такая практика на сегодня есть в разных странах.

В процессе пения в виртуальном хоре учащимся необходимо согласовывать настройку высоких и низких нот, контроль ритма, точное произношение и эмоциональное выражение в соответствии с дирижером или другими инструкциями. Это может эффективно улучшить способность к сотрудничеству и совершенствовать исполнительские навыки учащихся начальной и средней школы, а также улучшить общие хоровые способности учащихся.

Подросткам предлагается присоединиться к музыкальным сообществам или форумам, чтобы общаться и делиться своими работами с другими

любителями музыки, чтобы получать отзывы и вдохновение. Подростки могут участвовать в мероприятиях по совместному созданию музыки в музыкальном сообществе, создавать музыку вместе со сверстниками или другими любителями музыки, делиться опытом и учиться друг у друга.

Таким образом, компьютерные технологии сегодня дают богатые возможности для развития музыкальных способностей подростков, создавая условия для творчества. Существуют разнообразные программы для создания музыкальных произведений и организации виртуальных музыкальных коллективов, которые могут объединять учащихся не только разных школ, но и разных стран. Кроме ставших уже привычных методов и приёмов использования компьютерных технологий на уроках музыки, имеется много других, с которыми стоит ознакомиться учителю музыки и познакомить с ними старшеклассников.

Методика работы с такими программами включает знакомство с техническим устройством, освоение теоретического материала по музыке и на этой основе переход к самостоятельному творчеству.

2.3. Программа развития музыкальных способностей подростков при помощи компьютерных технологий во внеурочное время

Музыкальные способности и грамотность играют важную роль в развитии. Они могут не только развивать способность молодых людей выражать эмоции, но также способствовать развитию мышления и улучшению интеллекта и совершенствованию музыкальных способностей.

Благодаря быстрому развитию науки и техники мы можем использовать компьютерные технологии для развития музыкальных способностей учащихся как на уроках, так и во внеурочное время.

Использование приложений для обучения музыке.

С ростом популярности смартфонов и планшетов появилось множество приложений для изучения музыки. Эти приложения предоставляют

множество музыкальных ресурсов и учебных пособий, которые могут помочь учащимся лучше понимать и изучать музыку. Некоторые из этих приложений являются интерактивными и позволяют учащимся заниматься созданием и исполнением музыки, стимулируя их творческие способности и самовыражение. Например, некоторые веб-сайты музыкальных ресурсов предоставляют возможность загрузки музыки, чтобы подростки могли часто слушать ее.

2. Использование цифровых инструментов и музыкального программного обеспечения.

Цифровые инструменты и музыкальное программное обеспечение – это удобный способ для учащихся создавать и исполнять музыку в любое время и в любом месте. Например, дети могут изучать и практиковать базовые навыки игры на электронном пианино или электронных барабанах. В то же время существуют также музыкальные программы, которые могут имитировать звуки и стили игры различных инструментов, позволяя ученикам изучать различные музыкальные выражения, не играя на реальных инструментах. MIDI-контроллеры также являются хорошим выбором для учащихся для изучения и понимания других инструментов, об этом мы довольно подробно писали в предыдущем параграфе. Его преимуществами являются удобство и возможность играть на большинстве инструментов в мире.

3. Онлайн-курс обучения музыке

Помимо традиционных курсов музыкального образования в настоящее время существует множество музыкальных онлайн-курсов для учащихся. Эти программы обычно представлены в виде видеороликов, дополненных интерактивными и графическими демонстрациями, что дает учащимся наглядное представление о музыкальных знаниях и навыках. С помощью этих видеоуроков обучающиеся могут узнать о различных видах музыки, изучить теорию музыки и овладеть необходимыми навыками, а также развить интерес к музыке и ее понимание. Даже подростки со слабыми

знаниями могут самостоятельно освоить теорию музыки, познакомиться с музыкальными инструментами, получить вокальную подготовку, научиться играть на музыкальном инструменте и т.д.

Учащиеся могут выбрать интересующие их музыкальные знания и использовать видеокурсы для изучения и практики основных навыков игры, таких как игра на гитаре, фортепиано и скрипке. Если вы интересуетесь пением, вы также можете выбрать курсы вокальной музыки, чтобы изучить вокальную технику, стиль пения и настройку высоты звука. Конечно, подростки по-прежнему могут научиться использовать программное обеспечение для создания музыки, такое как Cubase и FL Studio для аранжировки, микширования и создания собственной музыки.

Компьютерные технологии способствовали развитию онлайн-обучения и дистанционного обучения в музыкальном образовании. Учащиеся могут получать курсы и знания по музыкальному образованию в любое время и в любом месте через онлайн-платформы и онлайн-классы. Такой метод обучения не ограничен временем и местом и является более гибким в организации процесса и содержания обучения. В то же время учащиеся могут общаться и делиться опытом с другими любителями музыки через онлайн-сообщества и музыкальные форумы, а также расширять музыкальные сети и ресурсы.

4. Виртуальная реальность

Технология виртуальной реальности – это инновационная технология, появившаяся в последние годы и позволяющая учащимся начальной школы ощутить музыку. Используя гарнитуры и манипуляторы виртуальной реальности, дети могут войти в виртуальный музыкальный мир и испытать различные музыкальные инструменты и сцены музыкального исполнения из первых рук. Этот захватывающий опыт может улучшить понимание музыки учащимися, а также стимулировать их интерес к обучению.

5. Конкурсы музыкальных композиций и выступления

Использование компьютерных технологий может облегчить организацию конкурсов и выступлений по созданию музыки, давая учащимся начальных и средних школ возможность продемонстрировать свои таланты и достижения. Школьники могут в свободное от уроков время участвовать в конкурсах по созданию музыки, а некоторые музыкальные платформы часто организуют онлайн-конкурсы по созданию музыки. Учащиеся могут получить платформу для участия в оффлайн-конкурсах по созданию музыки. Участвуя в этих мероприятиях, молодые люди смогут накопить опыт, укрепить уверенность в своих силах и расширить свой кругозор. Кроме того в процессе такой деятельности дети учатся критическому мышлению и командной работе, а также получают навыки создания музыки.

Использование компьютерных технологий в спектаклях стало неотъемлемой частью современного представления. Компьютерные технологии позволяют реализовать сложные визуальные эффекты, такие как звуковые и световые комбинации, спецэффекты и проекции.

Технология компьютерного зрения

Всякий раз, когда необходимо провести концерт, технология компьютерного зрения используется при настройке и проектировании сценического освещения, визуальных эффектов и спецэффектов. Световые эффекты на сцене создаются с помощью компьютерных программ, которые позволяют с большой точностью накладывать и регулировать свет. В визуальных эффектах и специальных эффектах используется компьютерное проектирование для создания визуально впечатляющих эффектов музыкального исполнения путем установки таких параметров, как цвет, форма и материалы. Кроме того, технологию компьютерного зрения можно использовать для проецирования фона выступления, сценических занавесов и воспроизведения фонового видео. Эти визуальные элементы могут создать сильные эмоции и сценическую атмосферу, улучшить представление и позволить зрителям лучше погрузиться в мир музыки.

Звуковая технология

Технология звуковых эффектов – еще одно важное применение компьютерных технологий в музыкальном исполнении. Компьютерное программное обеспечение для генерации звука можно использовать в сочетании с оборудованием для живого звука и для создания творческих и насыщенных звуковых эффектов. Например, при живых музыкальных выступлениях технология звуковых эффектов может улучшить и оптимизировать звуковые эффекты музыки путем регулировки таких параметров, как частота и громкость, тем самым улучшая качество и выразительность музыки. Кроме того, технология компьютерных звуковых эффектов может также имитировать различные музыкальные инструменты, аккорды, синтетические гармонии и другие эффекты, добавляя больше элементов и эмоций в музыкальные исполнения, делая их более творческими и интересными.

Музыкальная технология

Музыкальные технологии – одно из наиболее фундаментальных применений компьютеров в музыкальном исполнении. Компьютерное программное обеспечение может помочь музыкантам исполнять, корректировать и создавать партитуры в реальном времени, делая их исполнение более точным и аккуратным. Например, при исполнении инструментальной музыки компьютеры могут помочь музыкантам регулировать скорость, высоту и интенсивность исполнения посредством очень точных инструкций, чтобы исполнение музыканта могло достичь гармонии, высокого качества и безупречности.

Кроме того, компьютерные технологии могут также воспроизводить музыку, созданную вручную или в цифровом формате, в режиме реального времени, обеспечивая точность и своевременность живых выступлений.

С постоянным применением компьютерных технологий в музыкальном образовании направленность музыкального образования изменилась. Учителя музыки должны уделять больше внимания использованию

компьютерных технологий на уроках музыки и во внеурочное время, продолжать внедрять инновации в создание, исполнение и преподавание музыки и т.д. Учителя музыки будут больше полагаться на некоторые курсы, образовательные учреждения, музыкальное программное обеспечение и продукты для обучения музыке. Это также изменило обязанности учителей музыки, расширив их роль. Они должны не только сосредоточиться на преподавании, но и знать, как использовать и совершенствовать эти учебные материалы по музыке, систематизировать и интегрировать их, а также лучше преподавать. Это, конечно, очень большая, но интересная работа. И она не ограничивается рамками школьных уроков музыки. Большие возможности для развития музыкальных способностей даёт внеурочная и внеклассная деятельность. Мы разработали программу обучения компьютерной музыке школьников, которая может стать подспорьем для учителей музыки.

Программа разработана на один учебный год. Цель программы – дать возможность ученикам самостоятельно сочинять музыку. Программа рассчитана на старшеклассников.

Первые занятия посвящены знакомству с программным обеспечением. Когда учащиеся впервые изучают компьютерную музыку, им необходимо смотреть и слушать. После интенсивного обучения программам, предлагаем учащимся послушать музыку, которую я создал с помощью компьютерной музыкальной программы. То есть учащиеся должны увидеть итог такой работы и у них должно появиться желание попробовать самим. Кроме того прослушивание компьютерной музыки поможет обучающимся снять напряжение, возникшее в процессе обучения.

На последующих занятиях от теории можно перейти к практике. То есть предлагаем учащимся самостоятельно выполнять простые шаги. Например, как открыть файл проекта, затем добавить инструментальные дорожки и настроить драйвер звуковой карты. Затем выполните операцию сочетания клавиш и просто использовать MIDI-клавиатуру для записи музыки. Роль учителя на этих занятиях – наставник и помощник.

Следующим этапом реализации программы станет освоение музыкальных инструментов. Используем четыре разных музыкальных инструментов – фортепиано, гитара, бас и ударные. По сути, это четыре основных тембра во всех музыкальных песнях. Следующий важный урок – научиться использовать эти четыре тембра. Фортепиано можно использовать как аккомпанемент или как случайное украшение музыки. Гитару можно использовать как аккомпанемент к игре на гитаре, а можно использовать как сплит-гитару, чтобы придать музыке яркости. Роль баса более важна, потому что бас – это бас всей музыкальной песни, который может добавить музыке густоты, чтобы вся песня не была резкой. Роль ударной установки – придать песне ощущение ритма. Ударная установка обычно добавляется во второй куплет и припев песни. Мы думаем, что учащимся потребуется три или четыре урока, чтобы усвоить эти четыре основные вещи, прежде чем они смогут полностью усвоить эти знания.

Следующие несколько курсов компьютерной музыки – это время, чтобы продолжить изучение компьютерной музыки и принять результаты обучения. Задача, данная учащимся – сделать простой фрагмент песни. Им нужны только эти четыре основных инструмента: фортепиано, гитара, бас и барабаны, и они научатся разбирать песню.

Апробация программы на практике позволит выявить её сильные и слабые стороны и внести коррективы. Любая программа с течением времени корректируется, без этого нельзя добиться совершенства.

Таким образом, мы разработали программу развития музыкальных способностей подростков при помощи компьютерных технологий во внеурочное время. Программа предполагает освоение компьютерного обеспечения, знакомство с оборудованием, овладение им. А в конечном итоге – создание собственного музыкального произведения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие музыкальных способностей молодежи с помощью современных компьютерных технологий – актуальная тема исследования, связанная с тем, что, во-первых, очень стремительно развиваются компьютерные технологии и внедряются в образовательный процесс. Во-вторых, падает интерес старшеклассников к урокам музыки. Обращение к компьютерным технологиям позволит укрепить этот интерес и поможет развитию музыкальных способностей.

В ходе исследования мы проанализировали психолого-педагогическую научную литературу, ознакомились с опытом учителей-практиков. Это позволило нам сделать следующие выводы:

1. Существуют различные подходы в определении содержания понятия «музыкальные способности». Под музыкальными способностями понимается способность воспринимать, понимать, выражать и создавать музыку. Музыкальные способности бывают врождёнными и приобретёнными. В основе музыкальных способностей лежат психические процессы. В развитии музыкальных способностей задействованы органы слуха, зрения и осязания. Большую роль в развитии музыкальных способностей играет музыкальный опыт, связанный с прослушиванием и исполнением музыкальных произведений.

С понятием «музыкальные способности» тесно связаны понятия «музыкальный интеллект» и «музыкальный талант».

2. В музыкальной педагогике накоплен богатый опыт развития музыкальных способностей у детей и подростков. Значительный вклад в изучение этой проблемы внесли К. Орф, Д. Кабалевский, З. Кодай.

Развитие музыкальных способностей рассматривается многими авторами в контексте музыкально-творческой и вокально-хоровой деятельности.

3. В арсенале современных учителей музыки имеется много различных методов и технологий для развития музыкальных способностей

обучающихся. Можно выделить традиционные и инновационные методы, общепедагогические и специфические. К традиционным методам относят словесные (лекции, рассказ, иллюстративный метод), к инновационным принято относить методы, направленные на интерактивное обучение (дискуссии, ситуационный метод, компьютерные технологии). К общепедагогическим относятся словесный, наглядно-иллюстративный и проблемный. К специфическим методам, применяемым в преподавании музыки относят метод живой записи, метод свободного участия и метод сравнения групп. Все эти методы направлены на развитие музыкальных способностей.

4. Использование компьютерных технологий на уроках музыки имеет различные варианты: от поиска информации, подбора аудио- и видеоматериала для уроков, проверки знаний обучающихся по теоретическим вопросам до сочинения музыкальных произведений. Компьютерные технологии позволяют сделать процесс обучения музыке более эффективным, а развитие музыкальных способностей старшеклассников более успешным.

Формат использования компьютерных технологий тоже имеет несколько вариантов: оффлайн и онлайн. Оффлайн, когда компьютер используется непосредственно в классе на уроке. Онлайн, когда организуется дистанционное обучение.

5. Компьютерные технологии сегодня дают богатые возможности для развития музыкальных способностей подростков, создавая условия для творчества. Существуют разнообразные программы для создания музыкальных произведений и организации виртуальных музыкальных коллективов, которые могут объединять учащихся не только разных школ, но и разных стран. Кроме ставших уже привычных методов и приёмов использования компьютерных технологий на уроках музыки, имеется много других, с которыми стоит ознакомиться учителю музыки и познакомить с ними старшеклассников.

Методика работы с такими программами включает знакомство с техническим устройством, освоение теоретического материала по музыке и на этой основе переход к самостоятельному творчеству.

6. Мы разработали программу развития музыкальных способностей подростков при помощи компьютерных технологий во внеурочное время. Программа предполагает освоение компьютерного обеспечения, знакомство с оборудованием, овладение им. А в конечном итоге – создание собственного музыкального произведения.

Таким образом, цель исследования достигнута, задачи выполнены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абдуллин Э.Б. Теория и практика музыкального обучения в общеобразовательной школе. М.: Просвещение, 1983. 111 с.
2. Азизов Е.С. Факторы развития музыкальных исполнительских навыков у детей и формирования музыкальных способностей // Вестник науки и образования, 2022. № 4 (124). Часть 2. С. 95 – 97. URL: <https://scientificjournal.ru/images/PDF/2022/124/VNO-4-124-II-.pdf>
3. Айкина Л.П. К вопросу о развитии музыкальных способностей школьников // Мир науки, культуры, образования, 2017. № 3 (64). С. 221 – 223. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-razvitii-muzykalnyh-sposobnostey-shkolnikov>
4. Апраксина О.А. Методика музыкального воспитания в школе. М.: Просвещение, 1983. 222 с.
5. Арябкина И.В., Курскова Н.С. Актуальность применения современных технологий на музыкальных занятиях в современных условиях // Эпоха науки, 2019. № 19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnost-primeneniya-sovremennyh-tehnologiy-na-muzykalnyh-zanyatiyah-v-sovremennyh-usloviyah/viewer>
6. Безбородова, Л.А. Методика преподавания музыки в общеобразовательных учреждениях: учеб. пособие / Л.А. Безбородова, Ю.М. Алиев. СПб: Лань, Планета музыки, 2014. 512 с.
7. Бочкарев Л.Л. Психология музыкальной деятельности. М.:ИПРАН, 1997. 350 с.
8. Ветлугина Н.А. Музыкальное развитие ребёнка. М: Просвещение, 1968. 415 с.
9. Выготский Л.С. Психология развития человека. М.: «Смысл», «ЭКСМО», 2003. 1134 с.
10. Выготский Л.С. Психология искусства. М.: Искусство, 1986. 572 с.
11. Гарькина Е.Н. К вопросу о музыкальных способностях // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения,

2008 № 1. С. 345 – 349. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-muzykalnyh-sposobnostyah> (дата обращения: 15.01.2022).

12. Голешевич Б.О. Развитие музыкальных способностей школьников на основе метода ладово-фактурных изменений и ритмизации мелодий // Веснік Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта імя І. П. Шамякіна, 2008. № 3 (20). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-muzykalnyh-sposobnostey-shkolnikov-na-osnove-metoda-ladovo-fakturnyh-izmeneniy-i-ritmizatsii-melodiy> (дата обращения: 25.01.2022).

13. Гончарова А.В. Развитие музыкальных способностей младших школьников в хоровых коллективах // Наука и современность, 2015. № 39. С. 42 – 44. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-muzykalnyh-sposobnostey-mladshih-shkolnikov-v-horovyh-kollektivah> (дата обращения: 25.01.2022).

14. Горбунова И.Б. Интерактивные сетевые технологии обучения музыке и музыкально-компьютерные технологии // Мир науки, культуры, образования, 2016. № 1 (56). С. 126 – 131. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-setevye-tehnologii-obucheniya-muzyke-i-muzykalno-kompyuternye-tehnologii/viewer>

15. Горбунова И.Б. Моделирование процесса музыкального образования с использованием музыкально-компьютерных технологий. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2021. 159 с.

16. Горбунова И.Б., Плотников К.Ю. Музыкально-компьютерные технологии в образовании как инструмент реализации полимодальности музыкального восприятия // Музыкальное искусство и образование, 2020. Т.8. № 1. С. 25 – 40. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/muzykalno-kompyuternye-tehnologii-v-obrazovanii-kak-instrument-realizatsii-polimodalnosti-muzykalnogo-voSPIriatiya>

17. Горбунова И.Б., Тен Э.С. Музыкально-компьютерные технологии на уроках музыки в общеобразовательных учреждениях // Общество: социология, психология, педагогика, 2016. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/muzykalno-kompyuternye-tehnologii-na-urokah-muzyki-v-obscheobrazovatelnyh-uchrezhdeniyah/viewer>

18. Гордиенко Т.П., Орлова Ю.А. Возможности применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности будущего учителя музыки // Проблемы современного педагогического образования, 2020. № 66 (1). С. 61 – 64. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-primeneniya-informatsionno-kommunikatsionnyh-tehnologiy-v-professionalnoy-deyatelnosti-buduschego-uchitelya-muzyki/viewer>

19. Готсдинер А.Л. Музыкальная психология. М.: малое издательское предприятие «НВ Магистр», 1993. 190 с.

20. Дементьева Е.М. Дистанционные уроки фортепиано в условиях пандемии: из опыта учителя музыки / Культура: проблемы теории, истории, практики. Сборник научных статей по материалам IV межрегиональной научно-практической конференции, посвящённой Году культурного и духовного наследия в Пензенской области (г. Пенза, 30 ноября 2021 г.). Пенза: ПГУ, 2021. С. 114 – 118.

21. Джалилов Э.К. Педагогические аспекты развития музыкальных способностей // Вестник науки и образования, 2019. № 19 (73). Часть 2. С. 68 – 71. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-aspekty-razvitiya-muzykalnyh-sposobnostey/viewer> (дата обращения: 25.01.2022).

22. Кабалевский Д.Б. Воспитание ума и сердца. М.: Просвещение, 1984. 206 с.

23. Кабалевский Д.Б. Как рассказывать детям о музыке? М.: Просвещение, 2005. 224 с.

24. Кислова О.Н, Карнаухова В.А., Белякова Е.А. Использование информационных компьютерных технологий на уроках музыки в общеобразовательной школе // Проблемы современного педагогического образования, 2022. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie->

informatics-kompyuternyh-tehnologiy-na-urokah-muzyki-v-obscheobrazovatelnoy-shkole/viewer

25. Корлякова С.Г., Островерхов А.Г. Музыкально-ритмическая способность как компонент музыкальных способностей // Мир науки, культуры, образования, 2013. № 5 (42). С. 79 – 81. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/muzykalno-ritmicheskaya-sposobnost-kak-komponent-muzykalnyh-sposobnostey> (дата обращения: 18.02.2022).

26. Котлова М.В. Развитие музыкально-ритмических способностей подростков с помощью технологии «body percussion» в условиях дополнительного образования // Тенденции развития науки и образования. 2021. № 78-1. С. 28 – 34. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47210111>

27. Лагутова А.Ю. Особенности адаптации методики Карла Орфа для современной российской школы / Культура, искусство, образование: проблемы теории, истории, практики. Сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Пенза, 30 ноября 2023). Пенза: ПГУ, 2023. С. 239 – 246.

28. Малышева Е.И., Шипилкина Т.А. Цифровые образовательные технологии в музыкальном образовании школьников / Культура: проблемы теории, истории, практики. Сборник научных статей по материалам V межрегиональной научно-практической конференции. Пенза, 30 ноября 2022 г. / отв. ред.: доктор культурологии, доцент Т.Н. Козина, кандидат исторических наук, доцент Г.Н. Рябова. Пенза: ПГУ, 2022. С. 217 – 222.

29. Медведева Г.А., Орлова Н.Н. Основные положения системы музыкального воспитания Золтана Кодая / Культура, искусство, образование: проблемы теории, истории, практики. Сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Пенза, 30 ноября 2023). Пенза: ПГУ, 2023. С. 150 – 155.

30. Онгарбаева С.С. Применение современных компьютерных технологий в музыкальном образовании // Вестник науки. 2023. № 5 (62). Т. 2. С. 148 – 153. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-sovremennyh-kompyuternyh-tehnologiy-v-muzykalnom-obrazovanii/viewer> (дата обращения:

31. Петрушин В.И., Дымникова М.В. Эволюция взглядов на музыкальность и природу музыкальных способностей в музыкальной психологии и психологии музыкального образования // Музыкальное искусство и образование. 2017. № 3. С. 64 – 74. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-vzglyadov-na-muzykalnost-i-prirodu-muzykalnyh-sposobnostey-v-muzykalnoy-psihologii-i-psihologii-muzykalnogo-obrazovaniya/viewer>

32. Плотников К.Ю. Музыкально-компьютерные технологии и мониторинг музыкального развития учащихся // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2013. С. 212 – 218.

33. Половинко Э.Р. Анализ методик по развитию музыкальных способностей младших школьников // Вестник Башкирского университета. 2013. Т. 18. № 4. С. 1275 – 1278. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-metodik-po-razvitiyu-muzykalnyh-sposobnostey-mladshih-shkolnikov> (дата обращения: 18.03.2022).

34. Половинко Э.Р. Проектирование и реализация развития музыкальных способностей младших школьников // Вестник Башкирского университета. 2014. Т. 19. № 1. С. 265 – 272. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektirovanie-i-realizatsiya-razvitiya-muzykalnyh-sposobnostey-mladshih-shkolnikov> (дата обращения: 18.03.2022).

35. Примерная рабочая программа основного общего образования. Музыка (для 5-8 классов образовательных организаций). М.: Просвещение, 2021.

36. Психология музыкальной деятельности: Теория и практика / [Э.Б. Абдуллин и др.]; Под ред. Г.М. Цыпина. М.: Academia, 2003. 366 с.

37. Рачина Б.С. Технологии и методика обучения музыке в общеобразовательной школе / Б.С. Рачина. М.: Композитор, 2012. 544 с.

38. Родина Т.Б. Теория музыкальных способностей в трудах отечественных учёных (XX и XXI вв.) // Преподаватель XXI века. 2007. № 1. С. 60 – 66. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-muzykalnyh-sposobnostey-v-trudah-otechestvennyh-uchenyh-xx-i-xxi-vv> (дата обращения: 25.01.2022).

39. Рубцов А.А. Инструментальное музицирование и вокальные упражнения на уроках музыки с использованием музыкально-компьютерных технологий // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 6 (91). С. 361 – 364. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/instrumentalnoe-muzitsirovanie-i-vokalnye-uprazhneniya-na-urokah-muzyki-s-ispolzovaniem-muzykalno-kompyuternyh-tehnologiy/viewer>

40. Сибирцева Н.В. Информационно-коммуникативные технологии как средство развития музыкального мышления // Вестник магистратуры. 2017. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionno-kommunikativnye-tehnologii-kak-sredstvo-razvitiya-muzykalnogo-myshleniya>

41. Сомов Д.С., Голубков В.О. Специфика применения музыкально-компьютерных технологий на уроках музыки // Аспекты и тенденции педагогической науки: материалы I Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2016 г.). СПб: Свое издательство, 2016. С. 153-154. URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/209/11483/>

42. Сулова Н.В. Цифровые технологии на уроках музыки в школе // Музыкальное искусство и образование. 2013. № 2.

43. Тарасова К.В. Онтогенез музыкальных способностей. М.: Педагогика, 1988. 173 с.

44. Теплов Б.М. Психология музыкальных способностей. М.: Наука, 2003. 377 с.

45. Топилина И.И. Актуальные проблемы современной педагогики и психологии в России и за рубежом / Сборник научных трудов по итогам

международной научно-практической конференции. № 2. Новосибирск, 2015. 157 с.

46. Тен Э.С. Музыкально-компьютерные технологии как инструмент педагогической деятельности учителя музыки в школе XXI века // Мир науки, культуры, образования. 2017. № 2 (63). С. 220 – 221. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/muzykalno-kompyuternye-tehnologii-kak-instrument-pedagogicheskoy-deyatelnosti-uchitelya-muzyki-v-shkole-xxi-veka/viewer>

47. Ульянова Р.А., Угреникова М.А., Сизова О.А. Диагностика музыкальных способностей: специфика и инструментарий // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № С. 301 304. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-muzykalnyh-sposobnostey-spetsifika-i-instrumentariy/viewer>

48. Холмирзаев О.Э. Использование компьютерных технологий на уроках теории музыки // Science and Education. 2022. № 3. С. 943 – 951. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-kompyuternyh-tehnologiy-na-urokah-teorii-muzyki>

49. Чжан Ган Музыкальное образование в России и Китае: сравнительный анализ / Культура: проблемы теории, истории, практики. Сборник научных статей по материалам V межрегиональной научно-практической конференции. Пенза, 30 ноября 2022 г. / отв. ред.: доктор культурологии, доцент Т.Н. Козина, кандидат исторических наук, доцент Г.Н. Рябова. Пенза: ПГУ, 2022. С. 148 – 152.