

## ВИЗУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПЕВЧЕСКОГО ГОЛОСА УЧАЩИХСЯ

**Мацневская Светлана Викторовна**

к.п.н., доцент

**Ван Цзиньсю**

магистрант

УО «Белорусский государственный педагогический  
университет им. Максима Танка»

**Аннотация:** В статье раскрываются психофизиологические и педагогические особенности развития певческого голоса учащихся средствами визуального моделирования. Автором представлены типы визуальных моделей для использования в процессе вокального обучения. Процесс развития певческого голоса учащихся средствами визуального моделирования является актуальной, перспективной и недостаточно изученной проблемой в музыкальной педагогике. Цель данной статьи – обозначить основные аспекты внедрения и активного использования визуальных моделей в образовательном процессе.

**Ключевые слова:** Певческий голос, учащиеся, визуальное моделирование, визуальная модель, вокальное обучение.

## VISUAL MODEL AS A MEANS OF DEVELOPMENT SINGING VOICE OF STUDENTS

**Mazievskaya Svetlana Viktorovna**

**Wang Jinxiu**

**Abstract:** The article reveals the psychophysiological and pedagogical features of the development of students' singing voice by means of visual modeling. The author presents types of visual models for use in the process of vocal training. The process of developing students' singing voice through visual modeling is a relevant, promising and insufficiently studied problem in music pedagogy. The purpose of this article is to outline the main aspects of the implementation and active use of visual models in the educational process.

**Key words:** Singing voice, students, visual modeling, visual model, vocal training.

На текущем этапе общественного развития, учитывая передовые процессы в области музыкального образования, направленные на его оптимизацию, гуманизацию и демократизацию, педагоги сталкиваются с необходимостью поиска средств, методов и технологий, соответствующих актуальным задачам педагогического процесса и учитывающих особенности подрастающего поколения 21 века.

Современная парадигма развития общества, науки, техники и технологий, а также быстрая информатизация всех сфер жизни человека оказывают существенное воздействие на формирование личности детей, родившихся после 2008 года. Педагогическая наука активно ищет средства и методы оптимизации обучения нового поколения учащихся, а также возможности модернизации образования без утраты его качества. Внедрение и активное использование различных форм визуализации в образовательном процессе представляют собой один из способов решения этой задачи. Исследование показало, что применение средств визуального моделирования в вокальном обучении является актуальной, перспективной и недостаточно изученной проблемой в музыкальной педагогике.

Согласно педагогической практике, современные дети по-разному воспринимают и обрабатывают информацию. В рамках нашего исследования актуальна теория поколений Уильяма Штрауса и Нила Хау, согласно которой каждые 20 лет появляется поколение с уникальными убеждениями и мировоззрением, отличными от предыдущих. Исследователи утверждают, что с 2005 года и до настоящего времени родилось поколение Z (те, кто родился со смартфоном в руках). Психолог Джин Твенге предложил другое название для этого поколения - «центениалы». Австралийский ученый Марк Мак Криндл утверждает, что следующее за поколением Z - поколение «Альфа», которое с самого детства взаимодействует с миром через экран смартфона. Исследователи полагают, что таким детям в будущем потребуются интерактивные индивидуальные образовательные программы, поскольку современное общество перешло от линейного мышления к сетевому, основанному на визуальных образах.

Согласно ученым, новое поколение отдает предпочтение компьютерным играм, интернету и социальным сетям, что является одной из причин появления

"клипового типа мышления". Этот вид мышления описывается как процесс, который характеризуется фрагментарностью информационного потока, а также отображением различных свойств объектов без учета связей между ними, отсутствием целостной картины восприятия окружающего мира и высокой скоростью переключения между разрозненными видами информации [1].

Современные научные исследования представляют характеристику как отрицательных, так и положительных проявлений клипового мышления. К отрицательным аспектам относятся конкретность в ущерб абстрактности, упрощенное восприятие информации, неустойчивость мышления, языковой минимализм, бедность эмоций и снижение способности к запоминанию. Среди положительных аспектов выделяют мобильность в поиске и обработке информации, способность переключаться и выполнять разноплановые действия одновременно, умение варьировать текстовые и аудиовизуальные источники, а также способность из непрерывающегося информационного потока выбирать то, что действительно интересно [2].

Известен тот факт, что современные дети получают до 90% информации через визуальный канал восприятия. Поэтому использование визуализации в учебном процессе способствует решению ключевых педагогических задач, таких как повышение эффективности обучения и формирование образного представления об учебных действиях [3]. Исследования, проведенные Е.А. Макаровой, Е.В. Поляковой, Н.А. Резник, Дэном Роэмом и другими учеными, посвящены процессам визуализации в обучении.

Проблема визуализации в области музыкального искусства и образования обсуждается в работах М.А. Бурцевой, В.С. Виноградовой, Н.Г. Колесниковой, Г.И. Островской и других исследователей. Современные педагоги и исследователи в области вокальной педагогики подчеркивают необходимость формирования у ученика визуализированного представления о певческом звуке и развития различных видов мышления, таких как наглядно-действенное, наглядно-образное и визуальное.

Исследования визуального мышления (visual intelligence), проведенные В.И. Жуковским, Д. В. Пивоваровым, М.В. Тарасовой и другими, подчеркивают важность формирования образного мышления учащихся для успешного обучения. Такие ученые как Л.С. Выготский, О. М. Дьяченко, Н.Н. Подъяков, Д. Б. Эльконин считали, что у детей воображение менее развито по сравнению с взрослыми, у которых более насыщенный практический опыт. Однако с возрастом у большинства взрослых фантазия и воображение постепенно

угасают. Способность к произвольному воображению лежит в основе креативности, и в детском возрасте творческое воображение проявляется подвижностью, изменчивостью, наглядностью и яркостью.

В результате изучения специализированной научной литературы, нами сделан вывод о том, что основное внимание современных исследований в области формирования певческого голоса уделяется, прежде всего, физиологическим аспектам его развития и методикам обучения (авторы, такие как Л.Б. Дмитриев, А.П. Зданович, Н.Ф. Лебедева, В.П. Морозов, П.А. Органов, С.Н. Ржевкин, Е.А. Рудаков, Л.Б. Рудин, Г.П. Стулова, И.Я. Яковлева, и другие). Следует, однако, отметить, что аспекты формирования голоса и методики обучения пению рассматривались исключительно в рамках вербальной коммуникативно-ассоциативной модели.

Интересным исключением из этой тенденции являются труды Владимира Владимировича Емельянова и Дмитрия Ерофеевича Огороднова, которые предлагают использование "ручных знаков" и схематических рисунков-алгоритмов вокализации при обучении детей. Этот метод направлен на развитие ладо-функционального мышления, где ученик, ориентируясь на схемы, устанавливает ассоциативные связи между высотой звука и изображением. В процессе обучения также используются ручные жесты, указывающие на положение звука, например, положение рук на груди, у рта, на лбу или над головой. Важно отметить, что такая визуализация не направлена на формирование певческого голоса через прямое воздействие на вокальный аппарат, а, скорее, способствует более эффективному освоению чистоты интонирования.

Очевидно, что при развитии певческого голоса учащегося педагог должен систематически воздействовать на фонационный аппарат ученика, используя определенные физические методы. Учитывая, что вокальный аппарат певца представляет собой закрытый биопсихический механизм и доступ к нему невозможен "напрямую", то работа с голосом осуществляется через "посредников", где зрительный канал восприятия выступает одним из таких проводников. Таким образом, метод визуального моделирования может оказаться эффективным и обоснованным подходом, дополняющим те методы, которые уже применяют педагоги-вокалисты.

Для успешного взаимодействия с визуальной моделью учитель и ученик должны обладать развитым ассоциативным мышлением и воображением. Однако восприятие невербальной информации может различаться в

зависимости от типа личности, согласно классификации И.П. Павлова, который выделяет мыслительный и художественный типы. Два полушария мозга обладают каналами связи, через которые невербальная информация воздействует на оба типа личности. Это деление основано на функциональной асимметрии головного мозга человека. Исследования показывают существенные различия в адекватности восприятия и обработке невербальной информации, в основном между представителями "художественных" и "мыслительных" профессий. Важно отметить, что визуальная модель оказывает стимулирующее воздействие на подсознание, обеспечивая динамику кинетических процессов, поскольку зрительное восприятие побуждает к действию. Это связано с древностью и первичностью языка жестов, который связывает визуальную модель с подсознанием, регулируя информацию.

В настоящее время современные технологии позволяют измерять различные параметры голосового аппарата, вычислять длины звуковых волн, резонирующих в различных его полостях и т.д. Это осуществляется с использованием рентгенологических, пневмографических, спектрографических, электроглоттографических и других методов для определения характеристик взаимодействия различных частей певческого аппарата. Изучение этого уникального природного музыкального инструмента современной наукой способствует глубокому пониманию сложных явлений функционирования голосового аппарата певца. Это, в свою очередь, определяет дальнейшее развитие вокальной педагогики, включая средства, методы и приемы, способствующие углублению знаний о принципах организации образовательной деятельности в данной области. Знание физиологии, структуры певческого аппарата и умение правильно воздействовать на психофизиологическую систему ученика - важные аспекты искусства вокального педагога. Эти знания позволяют избежать серьезных нарушений в работе голосового аппарата и предотвращать развитие тяжелых заболеваний у учащихся.

Подобно скульптору, создающему свое произведение, педагог, занимающийся формированием певческого голоса, постоянно корректирует действия ученика в процессе выполнения вокальных задач, необходимых для правильного звукообразования: расслабление и опускание челюсти, активация резонаторов, контроль за правильностью позы корпуса и т.д. В этом процессе визуальный образ, происходящий из вербальной модели, должен вовлекать определенные мышечные группы в процесс достижения конкретной цели. Благодаря этой мускульной активности визуальное моделирование придает

динамичность словесной модели, поскольку восприятие через зрение означает восприятие действия. Кинетический аспект визуального воздействия на биомеханику вокального аппарата в рамках методических приемов имеет практическое значение. Визуальное моделирование также играет немаловажную роль в развитии образно-ассоциативного мышления ученика, эффективно применяемого как у людей с художественным, так и мыслительным психологическим типом.

Основой этого метода является визуальный образ, который, как символический знак, передает ученику характер поставленной технологической задачи. Знаки-модели в данном методе рассматриваются, как аналоги объектов или процессов и всегда представлены в упрощенной форме, соответствующей "целенаправленному выделению доминирующих признаков прототипа" [4]. Основопологающим принципом является формирование визуальной модели, при помощи которой педагог направляет внимание ученика на определенные мышцы или части вокального аппарата, к которым следует обратить внимание при передаче кинетического сигнала. Педагог выделяет "доминирующие признаки прототипа" не только через выбор глагола, формирующего вербальную модель, но и с использованием соответствующей визуальной модели.

При анализе научных работ по теме исследования можно выделить три точки зрения на процесс развития певческого голоса у учащихся. Одни исследователи рассматривают процесс развития певческого голоса как поэтапное изменение органов, отвечающих за голосообразование, в процессе физического развития ребенка, охватывая дыхательную систему, гортань и артикуляционный аппарат. Другие эксперты подчеркивают важность формирования вокальных навыков, таких как певческое дыхание, звукообразование и дикция, в процессе развития певческого голоса. Третьи ученые обращают внимание на последовательную смену механизмов звукообразования, начиная от фальцетного и переходя к грудному и микстовому.

В русле проблемного поля статьи имеет большое значение изучение работ доктора педагогических наук, профессора Галины Павловны Стуловой [5]. Развитие певческого голоса учащихся рассматривается в исследованиях Г.П. Стуловой как эволюция органов, связанных с голосообразованием, охватывающих дыхательную систему, гортань и артикуляционный аппарат, представляющая собой анатомо-морфологическое развитие голосообразующей системы в контексте общего физического роста ребенка. Автор подчеркивает важность формирования вокальных навыков, таких как певческое дыхание,

звукообразование и дикция, в процессе развития певческого голоса у учащихся. Развитие центральных отделов мозга, контролирующих певческий процесс, и системы обратной связи "голос-слух" приводит к функциональному усовершенствованию, играющему важную роль в процессе звукообразования. Постепенное формирование вокальных навыков, таких как певческое дыхание, естественность в звукообразовании и правильная артикуляция, является важным аспектом развития голоса у детей. Рост голосового аппарата и певческая деятельность приводят к улучшению качественных характеристик звучания голоса, включая тембр, звуковую высоту, динамический диапазон, вокальное интонирование, подвижность голоса и четкость дикции. Развитие музыкального слуха охватывает установление взаимосвязи между слуховым восприятием, вокально-слуховым представлением и воспроизведением голосом, что играет существенную роль в формировании аудио-вокальных навыков.

Основной целью вокального обучения является развитие творческих способностей каждого ученика. Для достижения этой цели ставятся следующие задачи:

- усиление ориентации на практику и интеграция содержания образования со смежными образовательными областями;
- совместная творческая работа ученика и педагога, направленная на создание благоприятных условий для воплощения творческих концепций;
- эффективное использование электронных образовательных технологий и доступ к мировым информационным ресурсам, способствующим достижению целей обучения;
- проектно-творческая работа учащихся, являющаяся важным элементом образовательного процесса.
- поиск уникальных технологий и внедрение эффективных методов, помогающих обогатить образовательный процесс вокального обучения.

Актуализируя современное научное знание в области вокальной педагогики, можно выделить четыре структурных компонента процесса развития певческого голоса учащихся:

1. Мотивационная составляющая направлена на стимулирование интереса к учебному процессу через разнообразные виды деятельности.
2. Содержательная составляющая включает в себя освоение теоретических знаний и учебного репертуара в контексте вокального обучения.
3. Операционная составляющая связана с обеспечением стабильного положения гортани в процессе фонации и развитием певческих навыков.

4. Творческая составляющая направлена на нахождение средств эмоциональной выразительности, соответствующих художественному образу произведений.

Согласно исследованиям в области формирования певческого голоса, основное внимание уделяется физиологическим факторам развития и методикам обучения, однако стоит отметить, что данные аспекты рассматриваются в рамках вербальной коммуникативно-ассоциативной модели. Теории, предложенные исследователями, подчеркивают сложность процесса развития певческого голоса учащихся, включая такие компоненты как анатомо-морфологическое развитие, функциональное усовершенствование мозга, накопление вокальных навыков и совершенствование характеристик звучания голоса.

Как обеспечить передачу информации так, чтобы она была усвоена, и как гарантировать правильное ее понимание со стороны ученика? В этом контексте возникает необходимость разработки новых методов в области вокального обучения.

Среди перспективных подходов выделяется использование инструментов визуального моделирования для эффективного развития голоса учащихся в процессе вокального обучения. Этот инновационный метод представляет собой продуктивное средство передачи обучающей информации. Визуальная модель не только выделяет особенности и структуру певческого аппарата, рассматриваемые как физиологическая основа формирования голоса, но также активно воздействует на его развитие, используя ассоциации, воображение ученика и знания о строении голосового аппарата. Метод визуального моделирования может оказаться эффективным и обоснованным подходом к вокальному обучению, через воздействие на визуальный канал восприятия учащегося.

Для успешного взаимодействия с визуальной моделью как учитель, так и ученик должны обладать развитым ассоциативным мышлением и воображением, так как способность к произвольному воображению лежит в основе креативности, особенно в детском возрасте.

Вследствие обобщения и анализа научной литературы, нами определены типы визуальных моделей, применение которых эффективно в процессе формирования певческого голоса учащихся:

1. Ассоциативные – связанные с определенной взаимосвязью между визуальным образом и мышечной работой голосового аппарата. Например: визуальная модель, связанная с работой певческого дыхания (рис.1, 2).



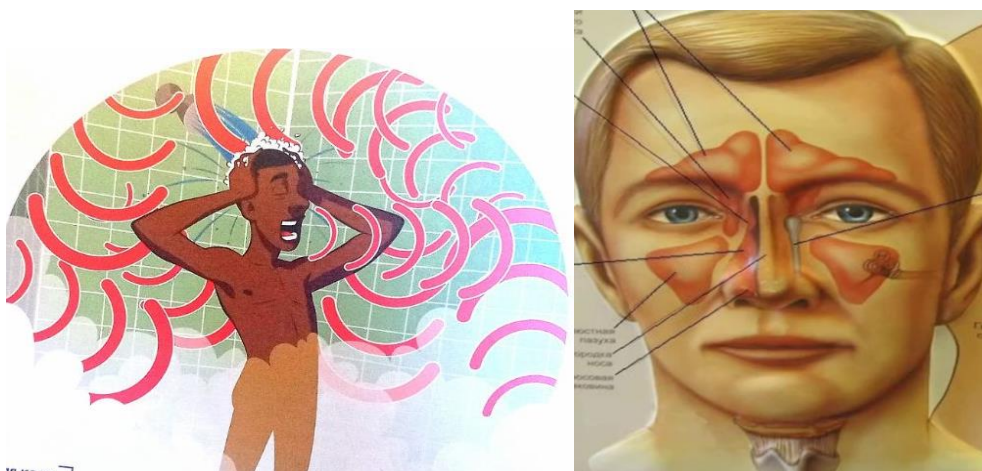


**Рис. 1. Шарик**



**Рис. 2. Насос**

2. Когнитивные – информация, представленная в виде определенного визуального образа, способствует более эффективной ее обработке сознанием учащегося. Например: визуальная модель, связанная с работой певческих резонаторов (рис.3).

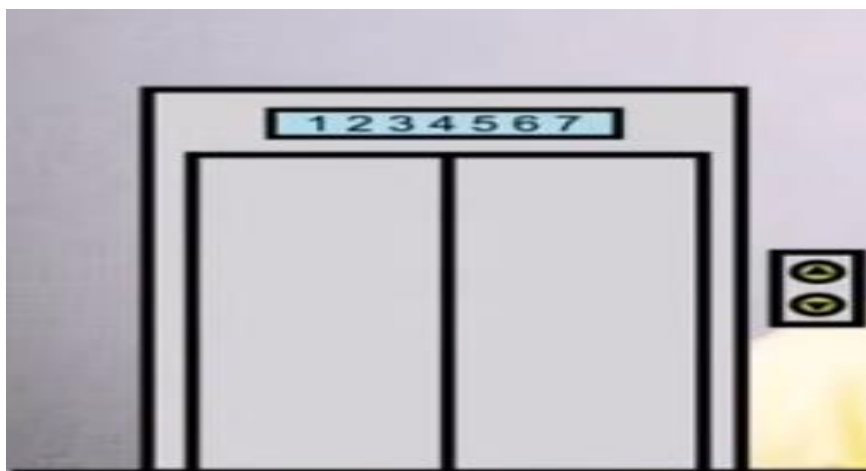


**Рис. 3. Резонатор**

3. Концептуальные – визуально определяющие принцип действия моделируемой вокальной системы. Например: визуальная модель, изображающая движение голоса вперед (рис.4) или динамику повышения певческой позиции (рис.5).



**Рис. 4. Паровоз**



**Рис. 5. Лифт**

4. Структурные – визуально демонстрирующие совокупность элементов системы звукообразования. Например: визуальная модель, связанная с работой певческого дыхания и диафрагмы (рис.6), или мышц плечевого пояса и спины (рис.7).



Рис. 6. Диафрагма



Рис. 7. Женихи

5. Логические - описывающие вокальные понятия, упражнения, а также демонстрирующие визуальный образ неправильного их выполнения.

Например: визуальная модель, связанная с ощущениями в области солнечного сплетения во время пения и положением корпуса (рис.8) или неправильной работы мышц во время выполнения упражнения (рис.9).



Рис. 8. Счастье



Рис. 9. Змея

6. Пластические - основанные на взаимодействии вокального процесса и движении тела, рук учащегося, которое выражает определенный смысл, постигаемого певческого понятия. Например: жест руки, изображающий зажатую гортань во время пения (рис.10) или свободную и открытую (рис.11).

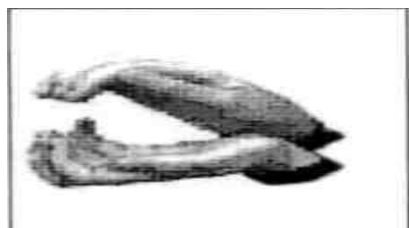


Рис. 10. Прищепка



Рис. 11. Свобода

Например: жест руки, изображающий «собранный», звонкий звук в более низкой тесситуре на гласной «и» (рис.12) и звук на гласной «а» в более высокой тесситуре и с большим расширением артикуляционного аппарата (рис.13).

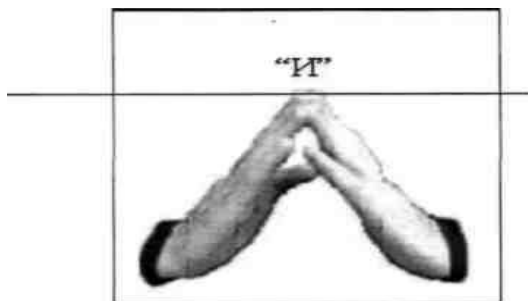


Рис. 12. Маленький домик

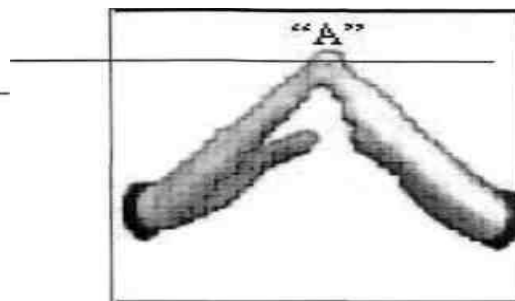


Рис. 13. Большой домик

Например: движение тела с наклоном вперед с целью более свободной работы гортани или согнутые колени для визуализации недопущения поднятия мышц во время пения восходящих интервалов.

Несомненно, применение различных типов визуальной модели открывает новые перспективы для активного воздействия на определенные аспекты фонации в процессе голосообразования, представляя осязаемый эффект по сравнению с традиционными методами вокального обучения.

Внедрение визуальных средств в область вокальной педагогики значительно расширяет дидактические возможности в образовательном процессе. Этот метод также способствует более глубокому пониманию содержательного потенциала механизма звукообразования, предоставляя дополнительную информацию о певческих механизмах в учебном процессе. Визуализация повышает уровень осознанности и эффективности восприятия материала, что делает процесс развития певческого голоса учащихся более результативным.

### Список литературы

1. Пудалов, А. Д. "Клиповое мышление – современный подход к познанию" / А. Д. Пудалов – Современные технологии и научно-технический прогресс, 2011. – АГТУ – Т.1. 36 с.
2. Горобец, Т. Н., Ковалев, В. В. "Клиповое мышление" как отражение перцептивных процессов и сенсорной памяти / Т. Н. Горобец – Мир психологии. 2015. – No 2. С. 94–100.

3. Макарова, Е. А. Визуализация как интроекция смыслообразов в ментальное пространство личности: Монография / Е. А. Макарова – М.: Изд-во «Спутник+», 2010. – 170 с.

4. Дальская, В. А. Формирование певческого голоса средствами визуального моделирования у студентов-вокалистов в вузах культуры и искусств: 17.00.08: дис. кандидата педагогических наук / В.А. Дальская. – Москва: Изд-во Московского государственного университета культуры и искусств, 2012. – 219 с.

5. Стулова, Г.П. Дидактические основы обучения пению: Монография / Г.П. Стулова – М.: Изд-во Планета музыки, 2022. – 216 с.