

ISSN 2658-4824 (Print), 2713-3095 (Online)

УДК 372.878

DOI: 10.33779/2658-4824.2020.4.135-152

Н.Н. МАНЬКО

Башкирский государственный
педагогический университет
имени М. Акмуллы

г. Уфа, Россия

ORCID: 0000-0003-1614-3113

dtvmanko55@mail.ru

NATALIA N. MANKO

Bashkir State
Pedagogical University
named after M. Akmulla

Ufa, Russia

ORCID: 0000-0003-1614-3113

dtvmanko55@mail.ru

**Визуальные
дидактические регулятивы
преподавания музыки
в общеобразовательной
школе**

В статье представлен подход к организации взаимодействия участников образовательного процесса на основе когнитивной визуализации. Читателю предлагается ознакомиться с дидактической технологией визуализации элементов содержания образования и формирования способов учебных действий в области музыкального воспитания школьников. Научно-экспериментальная работа позволила сделать вывод о том, что законы дидактической когнитивной визуализации и визуального мышления, подчинённые *общим законам познания*, существенно влияют на организацию, регулирование познавательной деятельности в области музыкального воспитания в школе.

Эффективность *дидактической технологии визуализации* в педагогическом процессе проявляется в систематизации знаний, повышении качества взаимодействия педагогов и воспитанников, в развитии вербального (речевого) мышления, психофизиологических и личностных качеств (саморегулировании, рефлексии и др.).

Благодаря положительным результатам экспериментальной работы в сфере технологизации образования было сформулировано утверждение: для выполнения познавательных действий, навигации, поддержки и регулирования деятельности субъектов педагогического

**Visual
Didactic Regulations
of Teaching Music
in the Secondary
School**

The article presents an approach towards organizing the interaction between the participants of the educational process on the basis of cognitive visualization. The reader is offered the task of becoming acquainted with the didactic technology of visualizing the elements of the content of education and the formation of methods of tutorial actions in the field of musical education for school children. The scholarly-experimental work made it possible to arrive at the conclusion that the laws of didactic cognitive visualizations and visual thinking subservient to the *general laws of knowledge* make a considerable impact on the organization and regulation of cognitive activities in the sphere of musical education in school.

The effectivity of *didactic visualization* in the pedagogical process is demonstrated in the systematization of knowledge and improvement of quality of interaction between the pedagogues and the pupils, in the development of verbal (speech) thinking, psycho-physical and personal qualities (self-regulation, reflection, etc.)

As a result of the positive results of experimental work in the sphere of technologic development the assertion was formed: in order to carry out cognitive actions, the navigation, support and regulating of the activities of the subjects of the pedagogical process it is necessary

процесса необходимо внедрение дидактических средств — визуальных моделей-регулятивов.

Ключевые слова:

моделирование, модели знаний, визуализация, когнитивная визуализация, технология обучения, визуальные дидактические средства, дидактический образ, регулятивы, навигаторы действий, музыкально-теоретический концепт-регулятив.

to implement didactic means – visual regulative models.

Keywords:

modeling, knowledge model, visualization, cognitive visualization, educational technology, didactic visual means, didactic image, regulative, navigation action, musical-theoretical concept the regulators.

Для цитирования/For citation:

Манько Н.Н. Визуальные дидактические регулятивы преподавания музыки в общеобразовательной школе // ИКОНИ / ICONI. 2020. № 4. С. 135–152.
DOI: 10.33779/2658-4824.2020.4.135-152.

Данная статья является попыткой донести до читателя некоторые аспекты технологической поддержки и сопровождения музыкального воспитания школьников. Ограниченный её формат не позволит раскрыть в полном объёме исследование в данной области. Поэтому выделим вопросы, которые, на наш взгляд, будут актуальными для читателя и обозначат соотношение таких понятий (и связанных с ними областей), как преподавание музыки, когнитивная визуализация, образовательные технологии и их истоки, а также их роль в организации взаимодействия участников образовательного процесса, в том числе на уроках музыки в общеобразовательной школе.

Читателя могут заинтересовать, например, такие вопросы и противоречия: для чего гуманитарной области нужны технологии? как можно осуществлять музыкально-эстетическое развитие средствами — «орудиями труда», «орудиями мышления и деятельности» («нам только машинного масла не хватает»)? что там эти технологии сделают в мозгах? разве воспитывает безличностная технология, а не одухотворенный учитель? На подоб-

ные вопросы педагогика классического типа отвечает ясно и просто: нет, технологии, орудия «думания» не нужны, нужна творческая личность учителя [8]. Так ли это однозначно?

Известно, что технологизация образования уходит корнями в историю развития промышленности более чем вековой давности, и первоначально она была связана с автомобилестроением, самолётостроением, станкостроением, требующими высокоточных инструментов для проектных, конструкторских, организаторских, исполнительских и контрольно-измерительных решений.

Революционный скачок потребовал особой культуры производства, которая определяется стандартизацией, нормами, компетентностью, в том числе соответствующей подготовкой специалистов. Повышение производительности труда и качество его результатов было достигнуто благодаря разработке технологий (от проектирования до проверки качества), эффективности производства и подготовке кадров, способных решать инновационные профессиональные задачи.

Эффект формирования технологической компетентности будущих специа-

листов заключался в получении гарантированного результата работы при наименьших затратах и требуемом качестве выполнения проекта. В социально-историческом и культурном контексте промышленная эволюция потребовала изменений и в образовании, а именно создания технологий обучения и внедрения их в учебных заведениях различного уровня [3]. Импульс изменениям дала также информатизация и компьютеризация образования [11; 12].

Важной тенденцией эпохи информационного образования становится интеграция когнитивной визуализации и технологий обучения [13]. В контексте тенденции будет рассмотрен вопрос об интеграции музыкального воспитания с образовательными и информационно-компьютерными технологиями, который, как показала практика, требует деликатного обсуждения, глубокого осмысления и преодоления психологических барьеров.

Дидактическая технология визуализации разработана в рамках научной и опытно-экспериментальной работы в 1997–2000 годах [3; 5]. Технология апробирована на городских и республиканских площадках образовательных учреждений Республики Башкортостан: на базе Башкирского государственного педагогического университета имени М. Акмуллы (образовательные программы бакалавриата и магистратуры), Министерства образования Республики Башкортостан (на Городских экспериментальных площадках и на Сетевой опытно-экспериментальной площадке «Дидактическая многомерная технология и дидактический дизайн в профессиональном педагогическом образовании республики»). Разработки инновационного проекта (научные руководители — доктор педагогических наук, профессор В.Э. Штейнберг, кандидат педагогических наук, доцент Н.Н. Манько и кандидат педагогических наук И.П. Малютин) получили признание на II Всероссийском профес-

сиональном конкурсе «Иноватика в образовании» (Москва, 2008), проходившем в рамках XII Российского образовательного форума. Работа была удостоена сертификата и Диплома победителя [7].

Результат коллективного исследования дидактических визуальных концепт-регулятивов логико-смыслового типа подтверждён Свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ:

– № 2017613222 (14.03.2017). Электронная информационно-образовательная программа «ЖЗМ-Аутотьютор»;

– № 2017613354 (16.03.2017). Электронная информационно-образовательная программа «SK-MODELING (LSM).1»;

– № 2018614157 (02.04.2018) «Профессиональная самоэффективность педагога»;

– № 2018614157 (14.02.2018). Обучающий программный комплекс «Жизнь замечательных мелодий»;

– RU2020614674 (20.04.2020). Обучающая программа «Визуальные концепт-регулятивы логико-смыслового типа „ВКР–ЛСМ”».

Возможности применения образовательных технологий на уроках музыки в массовой школе ограничиваются преимущественно просветительским характером деятельности учителей. О чём говорят такие пространственные формулировки целей музыкального образования, как «приобщение к музыкальной культуре», «воспитание потребности в общении с музыкальным искусством», воспитание отношения и стремления к искусству, а также сложные для реального оценивания психологические установки — развитие эмпатии, восприимчивости, художественного вкуса, творческого потенциала? Слова и пожелания благие, и никто не против такой направленности, но как быть с целеполаганием, требующим воплощения всего перечисленного в результатах и продуктах труда учащихся, и главное, как их можно измерить и оценить? На наш взгляд, формируемое у воспитанника новообразование должно

реализоваться в продукте деятельности, а не только в области психофизиологии человека. Безусловно, это сложный вопрос.

Следовательно, определённая склонность *массового* музыкального воспитания в школе к *просвещенческой деятельности* ограничивает ресурсы учителя, прошедшего сложнейшую длительную профессиональную подготовку.

Организационный формат урока музыки при всей специфике музыкально-эстетического воспитания дидактически регламентируется и регулируется технологиями обучения, а не просвещения. Музыкальная культура (вернее, начальный уровень музыкального образования) как часть всеобщей культуры формируется при условии продвижения воспитанника от уровня элементарной грамотности к компетентности и далее, возможно, — к уровню субъективного/объективного творчества. Апеллировать к неосознанному переживанию музыкального творения без достаточной подготовки малоперспективно в контексте формирования культуры (напомним, что культура означает «отвечающее нормам, правилам», а значит, знаниям содержания учебного материала и знаниям правил работы с этим содержанием).

Эмоционально-чувственное постижение музыкального образа будет *эстетическим* при сформированности определённого культурного аспекта личности воспитанника, что не следует понимать как «сухое алгебраическое вычисление» музыкального конструкта. К примеру, вульгарное исполнение пошленьких песенок тоже может вызывать эмоционально-чувственный отклик, но высокая культура «фильтрует» музыкальный контент и особое — эстетическое переживание.

Смысл вышеизложенного обуславливает постановку вопроса о необходимости формирования так называемого *концепта музыкального воспитания* для погружения в мир музыкального искусства. На это обращали внимание учи-

телей Д.Б. Кабалевский, Н.А. Ветлугина, Э.Б. Абдуллин и другие представители данного направления в России.

Концепт музыкального воспитания является сердцевинной наиболее ценных результатов обучения — *музыкального сознания и воспитанности, обученности и обучаемости* школьника, которые обеспечивают ему переход на новый уровень познания, развития и самообразования. Процесс формирования концептуальной системы музыкального воспитания и самовоспитания у человека достаточно сложен, пролонгирован во времени от ознакомительного уровня до вершины музыкального сознания: от уровня познания, переживания и оценивания образцов музыкального искусства, культуры — и далее к уровню законов, *норм*, требований и высших достижений — непревзойдённых музыкальных образов, затем к уровню активного проявления в деятельности (собственной музыкальной *практики*), феноменального *исполнительства* профессионалов и музыкального общения, сотворчества, наконец, — к уровню формирования отношения к миру искусства и сфере искусства, и в итоге — к уровню построения личной концепции, системы убеждений и взглядов на мир искусства независимо от степени музыкальной подготовки.

Важную формирующую функцию в построении *музыкально-теоретического концепта* учителя выполняют методики музыкального воспитания. На современном этапе развития музыкального образования в общеобразовательной школе осуществляются попытки интеграции методик музыкального воспитания и образовательных технологий.

Обращаем внимание читателя на то, что теоретические аспекты *дидактической технологии визуализации (ДТВ)* знаний и учебно-познавательных действий будут рассматриваться через практику использования дидактических визуальных средств данной технологии с учётом

программных требований музыкального воспитания школьников. В качестве практического примера читателю представляется мастер-класс, разработанный в соавторстве с учителем музыки Л.Р. Таривердян общеобразовательной школы города Уфы [6].

Рассматривая феномен «визуального образа», мы исходим из утверждения известного российского психолога А.Н. Леонтьева, что *деятельность разумного человека выполняется на основе некоего образа* [1]. Развивая его в контексте методологии проектирования и реализации визуальных дидактических регулятивов логико-смыслового типа, образу деятельности задаются новые свойства и функции: *структурированность* и *визуальность*. Известно, что структура включает главные и второстепенные элементы знаний, между которыми установлены логико-смысловые связи. У животного возникает образ-картинка, который не имеет структуры, поскольку животные не создавали и не использовали искусственные средства, знаки и символы, схемы. В сознании человека образ может быть представлен и в виде картинка, и в виде вербального (словесного) описания, и в виде схематично-структурированного изображения, и в виде наиболее свёрнутой формы — формулы. С помощью свёрнутых конструкций структура образа деятельности становится удобной для восприятия, осмысления, запоминания и применения на практике, алгоритм выполнения действий становится чётким и ясным, а выполнение действий — эффективным.

Визуальность следует принципиально отличать от *наглядности*, поскольку последняя характеризуется презентативностью объекта во внешнем плане, которую можно созерцать, наблюдать. Представленность объекта в двух планах деятельности — внешнем и внутреннем плане работы мозга, позволяющая работать с этим образом, изменять, проектировать и моделировать его содержание,

вести с ним диалог и др., определяется как *визуальность*.

Что же касается словесного образа, то сопоставительный анализ позволяет выделить сильные и слабые стороны вербального построения образа (вербального метода). В организации и выполнении *познавательной деятельности* развёрнутые словесные конструкции являются трудновыполнимыми, и здесь более уместны краткие императивные структуры (командного типа). Однако в комментариях к моделям-регулятивам сложного содержания полезны детализированные научные, методические и другие пояснения. В этом случае у вербального метода — значительные преимущества. При больших объёмах информации наибольший эффект можно получить при использовании структурированного образа и лаконичного вербального контента — ключевых слов, терминов, составляющих определение элементов.

С целью проверки новых дидактических средств — *визуальных регулятивов деятельности*, предлагаемых для повышения эффективности педагогического взаимодействия со школьниками, качества обучения и инновационного развития школ, — были выбраны «полярные» предметные области в обучении: *математика, музыка и изобразительное искусство* [2; 6; 7]. Если обращение к рациональному, *логическому* познанию математики у экспериментаторов и экспертов сомнений не вызывало, то препятствия возникали в применении дидактических регулятивов в сфере эмоционально-чувственного *переживания* музыки — «самого абстрактного из всех искусств».

Отметим, что в профессиональном образовании прочно закрепились устаревшие психологические установки, ориентированные на свободу, творчество, индивидуальность, чувства и др., которые, по мнению многих, несовместимы с логизацией, регулированием творческого процесса. Широкое распространение

получило понимание и трактовка урока музыки как урока творчества, эмоционального переживания и чувственного восприятия, которому не присущи стереотипные действия, нормативы и технологии регламентирующего характера.

Однако экспериментальная работа показала, что, несмотря на особенность предметов эстетического цикла, урок музыки остаётся организационной формой обучения, которой свойственна функция регулирования познавательного процесса, деятельности учителя и учащихся. В отличие от словесного управления визуальное регулирование не мешает восприятию или исполнению музыкального произведения (ноты ведь не мешают исполнителю). Визуальные средства вводятся «деликатно», сопровождая и поддерживая психические процессы.

Рассмотрим некоторые аспекты применения дидактической технологии визуализации педагогических объектов в организации познавательной деятельности на уроке музыки в рамках учебной темы «Воздействие музыки на общество в переломные моменты истории» (по программе 6 класса) [2].

На уроках музыки используются следующие дидактические регулятивы:

- логико-смысловая модель (ЛСМ) построения знания для презентации, восприятия и репрезентации, усвоения информации — модели учебной темы «Воздействие музыки на общество в переломные моменты истории» (рис. 1);
- навигатор «Анализ музыкального произведения»;
- навигаторы для выполнения универсальных учебных действий для под-

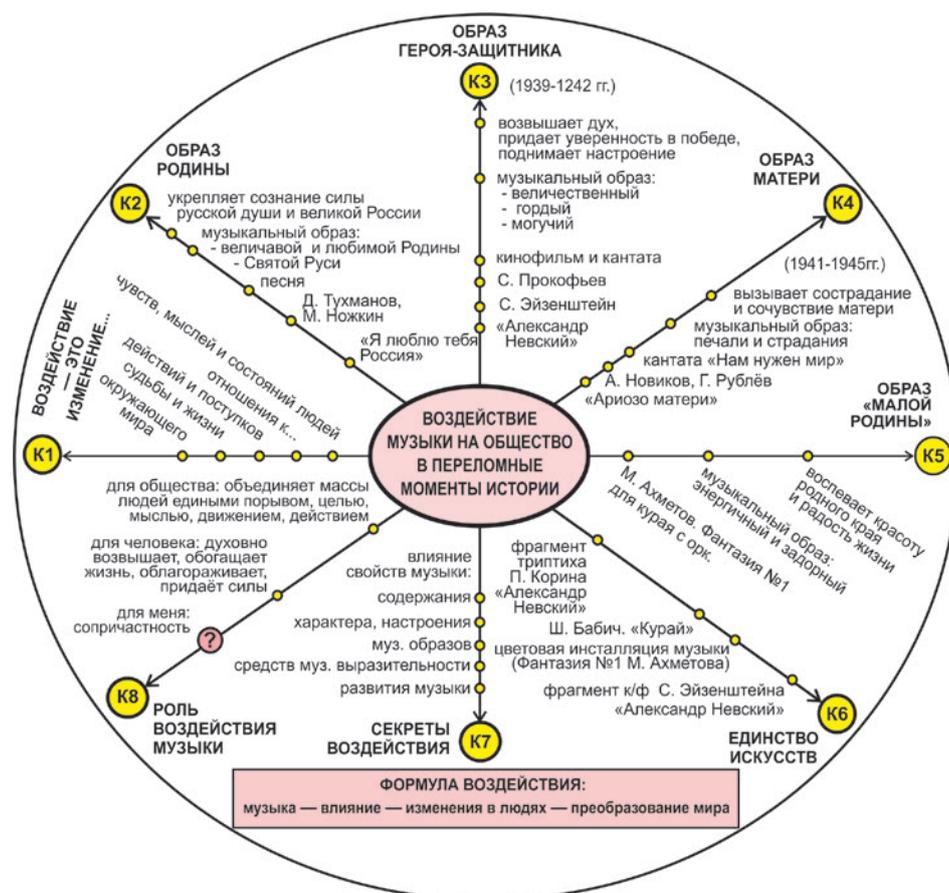


Рис. 1. Логико-смысловая модель «Воздействие музыки на общество в переломные моменты истории» (Н.Н. Манько, Л.Р. Таривердян)

готовки к слушанию, выполнению пластического интонирования, построения поэтического, художественного, пластического и целостного музыкального образа;

– комплексная модель — дидактический образ-регулятив учебной темы — комплекс моделей по учебной теме [6].

Главной опорой для учителя при проведении урока становится разработанная им ЛСМ «Воздействие музыки на общество в переломные моменты истории», содержащая ключевые положения концепции нравственно-патриотического воспитания школьников на материале высокохудожественных образцов отечественного музыкального искусства (С.С. Прокофьев. Кантата «Александр Невский», четвёртая часть «Вставайте, люди русские!»). Однако вводится на урок мо-

дель не сразу, а после *первичного обобщения знаний* (1–4-й этапы познавательной деятельности).

Другие визуальные регулятивы используются для организации и поддержки разнообразной музыкальной деятельности школьников.

На этапе ознакомления с музыкальными произведениями используются известные демонстрационные средства визуализации. Так, например, фрагмент из кинофильма «Александр Невский» познакомит ребят с легендарными образами патриотов, защитников России. Для поддержки восприятия и выполнения анализа используются дидактические визуальные средства навигации учащихся: дерево («дерево») целей и навигатор «Анализ музыкального произведения» (рис. 2).

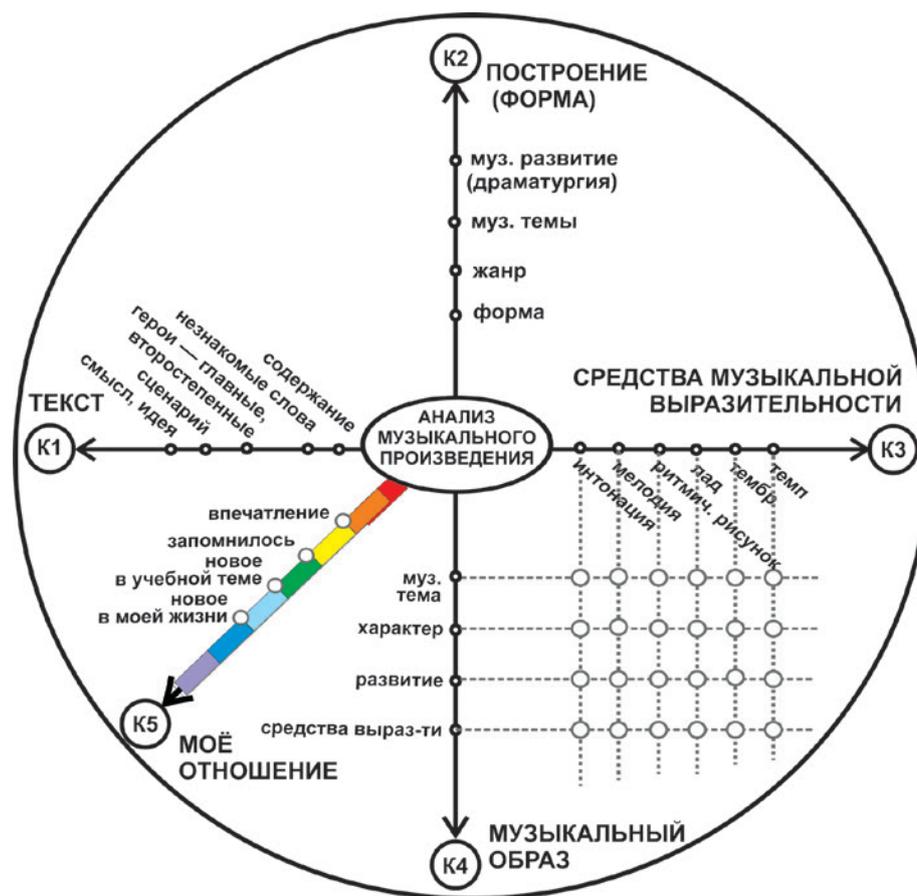


Рис. 2. Навигатор-регулятив универсальных учебных действий «Анализ музыкального произведения»

Благодаря данному навигатору-регулятиву, который неоднократно используется на уроках (и который может даже не предъявляться школьникам, поскольку хорошо знаком и быстро воспроизводится во внутреннем плане деятельности), поддерживаются процессы восприятия, мышления и памяти обучающихся.

При этом внимание концентрируется не столько на выполнении аналитических действий (как анализировать), сколько на музыкальном содержании (что анализировать: особенности, характеристики звучания). Дидактическое средство поддерживает речь и помогает формулировать ответы школьников на вопросы о свойствах изучаемого музыкального произведения, выявлять и ин-

терпретировать идею, анализировать стиль композитора, значение музыкального образа и др. Так, для поддержки выполнения музыкально-ритмических, танцевальных и сценических движений, импровизации разработан логико-смысловой навигатор-регулятив учебных действий, например, по кантате «Александр Невский», IV часть «Вставайте, люди русские!» (рис. 3). Опора на данное средство помогает закрепить у школьников двигательные реакции, регулирует выполнение действий.

Для освоения навыков работы с дидактическими конструкторами различных типов, используемых при выполнении учебных действий в ходе решения поставленных задач, предлагается дидак-

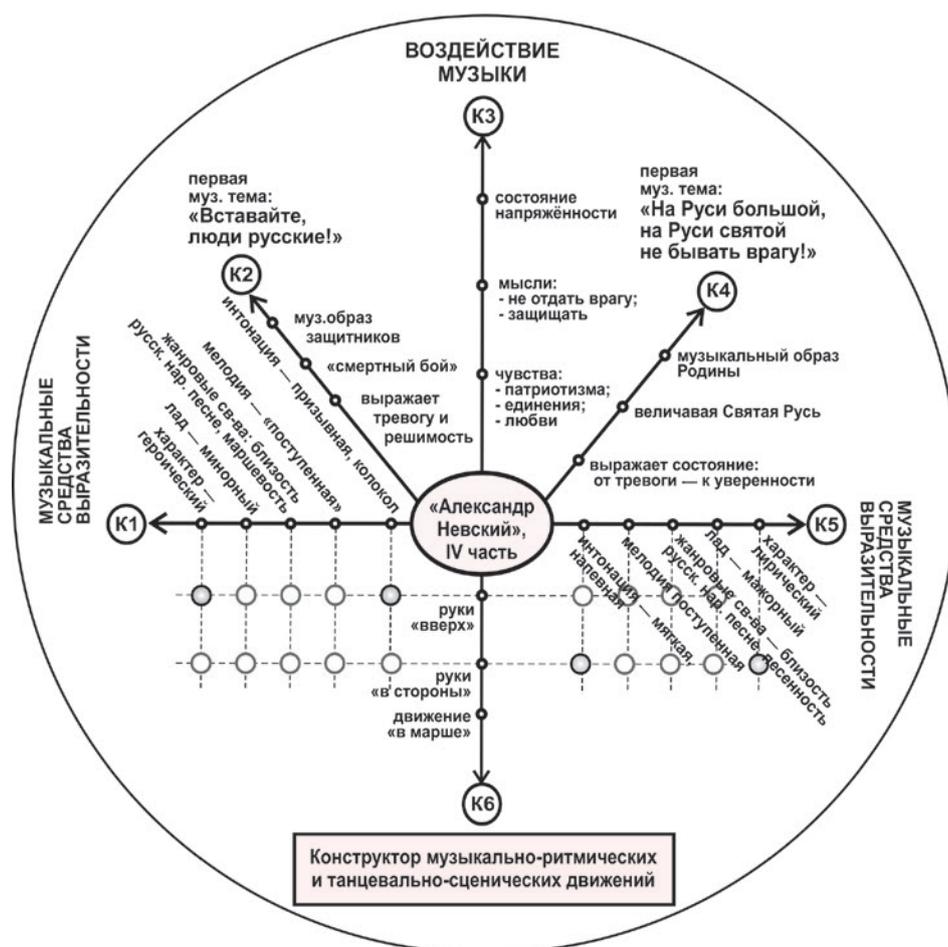


Рис. 3. Навигатор-регулятив универсальных учебных действий (С. Прокофьев. Кантата «Александр Невский», IV часть «Вставайте, люди русские!»)

тическое визуальное средство — навигатор-регулятив «Единство искусств!» (рис. 4). Оно имеет сложную (смешанную) структуру, построенную на базе четырёх основных типов конструкторов. Состав элементов навигатора может меняться, что обусловлено сложностью решаемых задач, углублением предметного содержания, степенью обученности воспитанников. Средство данного типа можно использовать, например, при решении учебной задачи при исследовании воздействия на человека определённого вида искусства.

Следующие этапы познавательной деятельности — процесс построения образа-модели учебной темы и других навигаторов учебных действий. Логико-смысло-

вая модель знания (рис. 1) воплощает идею «единства искусств»: посредством системы образов (образы Родины и родного края, героя-защитника и образа матери) оказывается влияние на формирование у школьников базовых национальных ценностей и таких личностных качеств, как гражданственность, патриотизм и др.

Логико-смысловая модель «Воздействие музыки на общество в переломные моменты истории» (рис. 1) занимает на уроке центральное место. Логика обучения прослеживается в раскрытии содержания понятия «воздействие», далее — в развёртывании образов патристического воспитания: обобщении учебной темы, фиксируемой в формуле, производной от содержания всей модели.

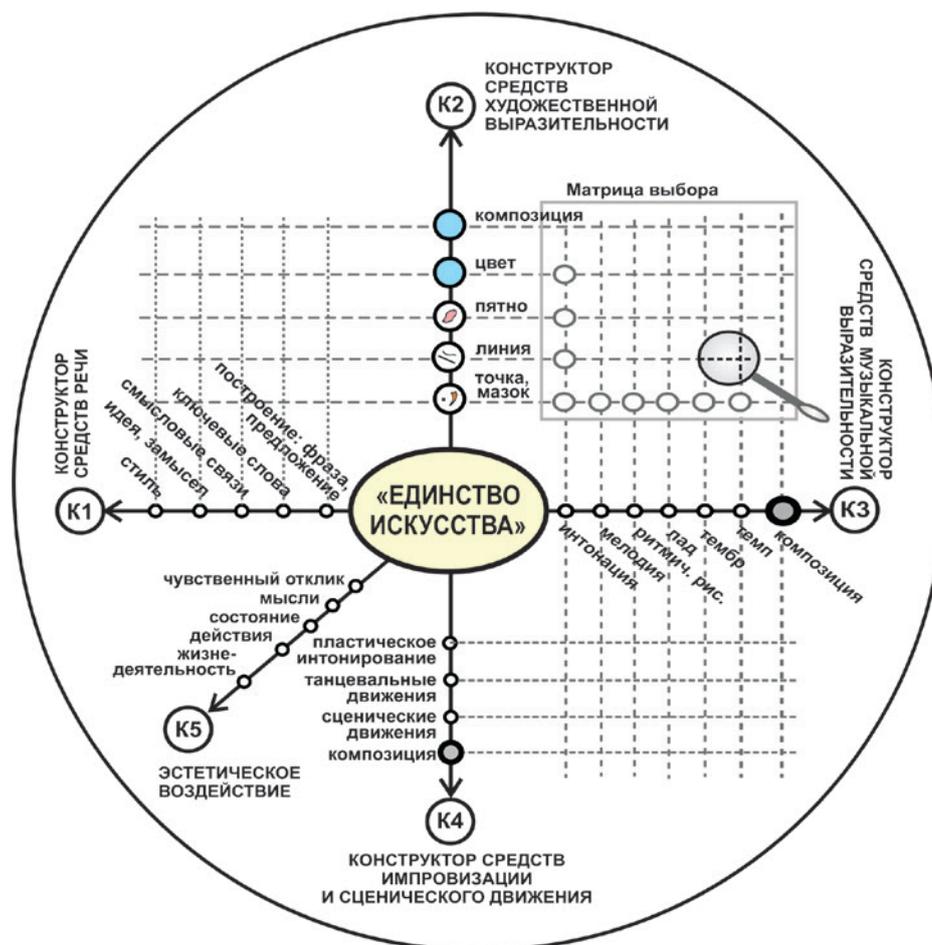


Рис. 4. Навигатор-регулятив универсальных учебных действий «Единство искусств!»

Затем данная модель помещается в центр *дидактического образа* как совокупной системы знания учебной темы (повторное обобщение).

Понимание знания, учебного содержания, смысла текста требует достаточного количества времени на построение мысленной модели, какого-либо образа для удержания информации, переработки (моделирования или манипулирования смыслами), продолжения диалога, генерирования новых идей, особенно в реальной ситуации практической деятельности. Напомним, А.Н. Леонтьев отмечал, что, помимо цели, основой любой деятельности является некий образ [1]. Развивая эту идею, добавим необходимую характеристику мысленного об-

раза — он должен быть *структурированным*, с обозначенными элементами и логическими связями между ними, то есть по возможности, исходя из особенностей изучаемого объекта, *систематизированным*. Это базовое положение является основой технологической поддержки и сопровождения мыслительного процесса: от понимания ключевой информации (ключевых слов) к пониманию общей идеи и логики знания и/или действия.

Концептуально данное научное положение реализуется посредством проектирования визуальных образов знаний и действий, алгоритмизации учебно-познавательных действий, придания средствам графической формы моделей. Результаты опытно-экспериментальной

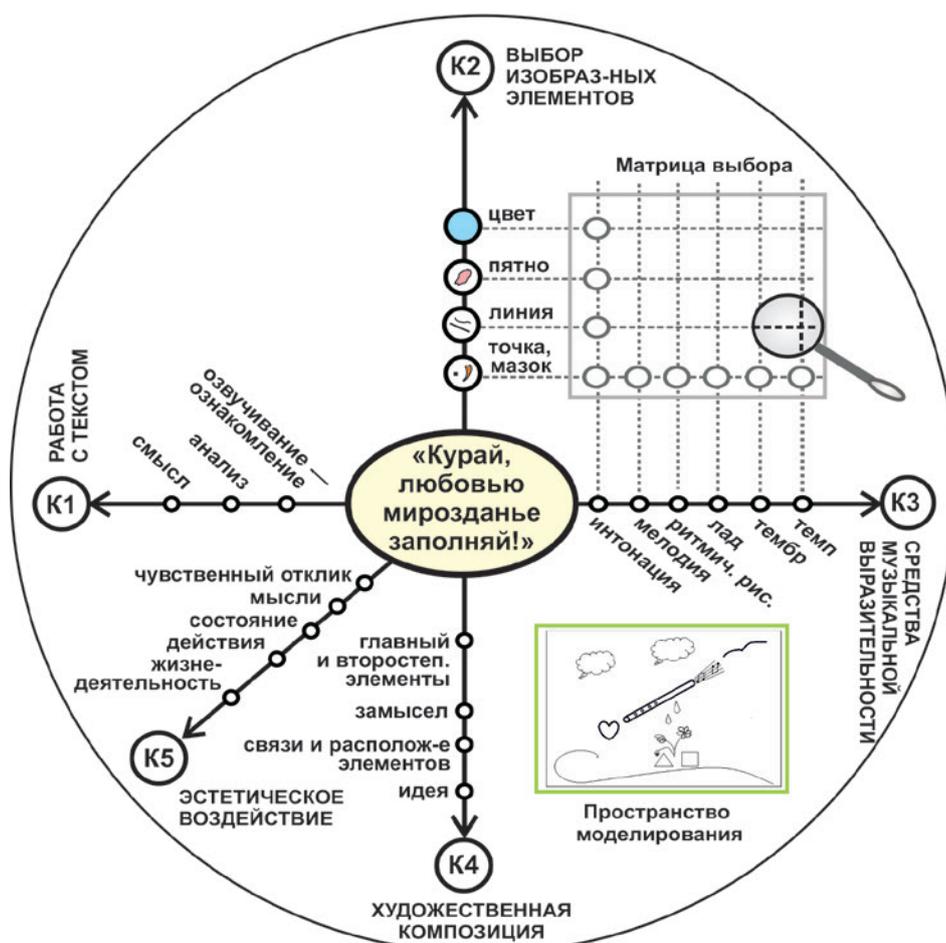


Рис. 5. Навигатор-регулятив универсальных учебных действий «Курай, любовью мирозданье заполняй!» (дизайн-моделирование музыкально-поэтического образа)

работы подтвердили, что скорость психических процессов и реакций значительно возрастает, но не под влиянием напряжения, больших усилий, длительных упражнений, а благодаря особым образом структурированным дидактическим средствам, представленным в образно-модельной форме.

Рассмотрим для примера задание для школьников на выявление смысла стихотворения башкирского поэта Шайх-

зады Бабича «Курай». Задача заключается в понимании роли народного музыкального инструмента — курая, силы воздействия его звучания на человека. Воспитанникам предлагается навигатор-регулятив «Дизайн-моделирование поэтического образа» (рис. 5), который в качестве модуля входит в концептуальный образ учебной темы «Воздействие музыки на общество в переломные моменты истории» (рис. 6, крайний справа).

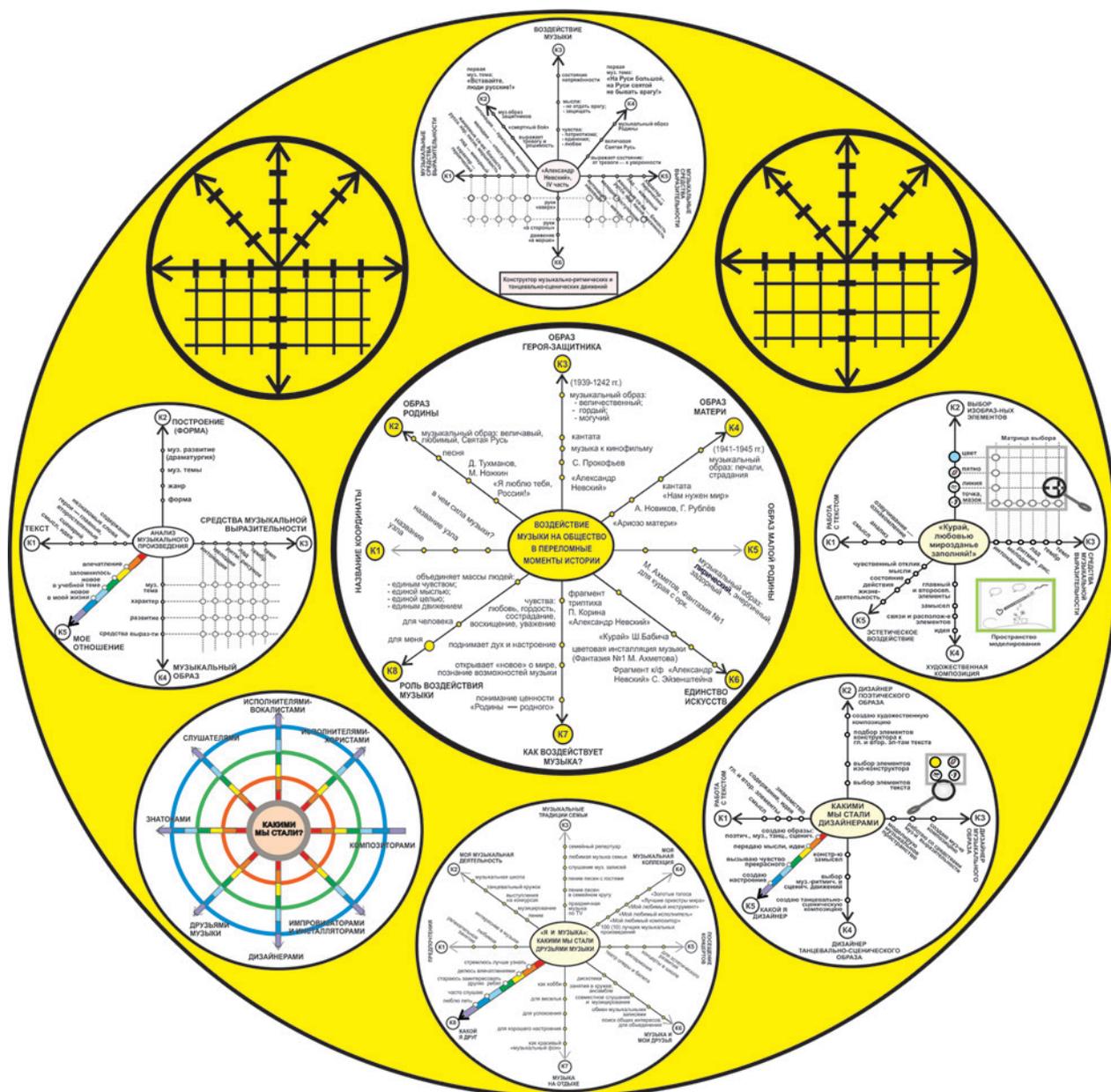


Рис. 6. Модель-регулятив «Дидактический образ учебной темы» «Воздействие музыки на общество в переломные моменты истории»

Задача следующего творческого задания заключалась в использовании средств речи и изобразительного искусства для моделирования музыкального содержания произведения. Для выполнения учебного задания по построению музыкально-художественного образа был разработан навигатор «Моделирование музыкального образа» (рис. 7). Аналогичное применение навигатора возможно и при выполнении других видов музыкально-познавательной деятельности обучающихся, при этом его структура может изменяться и дополняться визуальными ориентирами при моделировании музыкального образа средствами пластического интонирования, включением конкретных элементов «Арт-конструктора» (ИЗО-конструктора).

Задача создания целостного и многогранного музыкально-художественного образа предполагает продвижение учащихся от уровня *элементарного манипулирования* свойствами музыкальных, языковых, пластических и изобразительных средств к *концептуальному уровню моделирования* композиции, структуры, стиля (жанра) произведения. В выполнении мультихудожественной деятельности полезны навигаторы инсталляционного типа, регулирующие разнообразные действия воспитанников во времени и пространстве. В процессе моделирования образа действий навигаторы позволяют выбирать, изменять свойства средств выразительности, присущие художественно-изобразительному и музыкальному искусству, а также регулировать главное

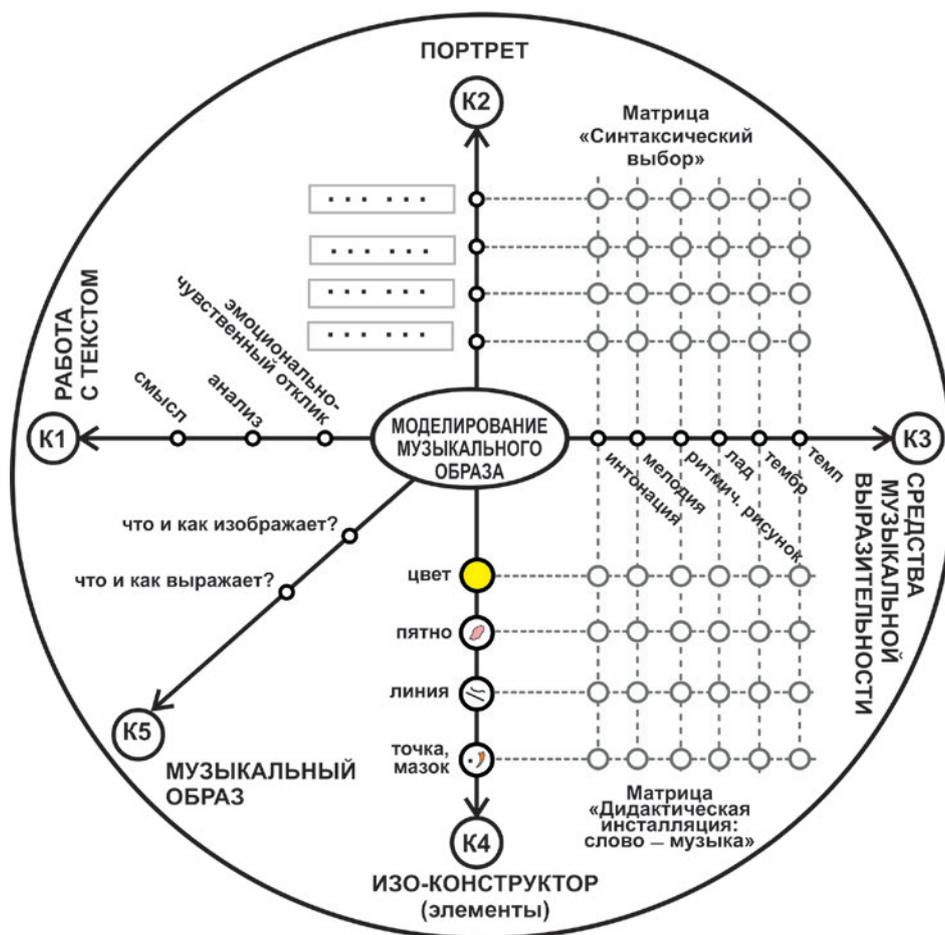


Рис. 7. Навигатор-регулятив универсальных учебных действий «Моделирование музыкального образа»

отношение между педагогической и учебной деятельностью на уроках музыки.

Заключительный этап учебно-познавательной деятельности на уроке музыки предполагает рефлексию проведённой работы, анализ результатов, достигнутого уровня обучающимися, а также оценивания продукта деятельности (итоговое музыкальное исполнение выученного произведения, воплощение музыкального образа в живописи, стихах, графике и др.). Для поддержки этих видов деятельности могут использоваться модели-регулятивы по данной учебной теме (рис. 8).

Навигатор «Какими мы стали...?» поддерживает выполнение восьмого этапа усвоения учебной темы — контроля и оценки полученных результатов обучения и воспитания школьников (рис. 9).

Продвигаясь по «радужной» семиступенной шкале (по семи цветам радуги) данного регулятива, ребята определяют уровень личностных достижений, анализируют и оценивают свои качества в каждом направлении (по восьми координатам модели), представляя себя в роли композитора, исполнителя и слушателя (Д.Б. Кабалаевский). Используя данный регулятив, педагоги могут вводить другие параметры оценивания, соответствующие темам, целям, возрасту, уровню подготовки детей.

По аналогии с моделью навигатора-регулятива самооценки «Какими мы стали...?» строится содержание другой модели — «Я и музыка» (восьмая координата, шкала «семь цветов радуги») с конкретными критериями анализа-рефлексии индивидуально-личностных качеств



Рис. 8. Навигатор-регулятив самооценки «Какими мы стали друзьями музыки?»

воспитанника (рис. 9). Диалог на тему определения личностных качеств как бы продолжается, он может выйти за рамки класса, семьи, а может продолжаться всю жизнь.

Важную роль в восприятии учебной темы играет модель её обобщения — дидактический образ [2; 6]. В состав дидактического образа — дидактического конструктора — входят все разработанные визуальные средства-регулятивы — модели знаний, навигаторы действий различных типов, необходимые для включения школьников в образовательное пространство и «нежёсткого» управления совместной с ними деятельностью (рис. 10).

Эффект педагогической разработки визуальных средств регулирующего типа определяется сформированностью

в сознании субъектов образовательного процесса определённого *педагогического концепта*, а не разрозненных представлений и картинок об изучаемом объекте. Более того (что особенно ценно), включение дидактической технологии в учебный процесс способствует формированию субъектных качеств личности (активности, рефлексивности, креативности, инициативности, компетентности, самостоятельности и др.).

В качестве примера можно привести также визуальный концепт-регулятив «ЖЗМ» — самоэффективность» от разработчиков Обучающего программного комплекса «Жизнь замечательных мелодий» [9]. Он появился в результате рефлексии многолетних поисковых работ по созданию комплекса. Регулятив расположен на главной странице

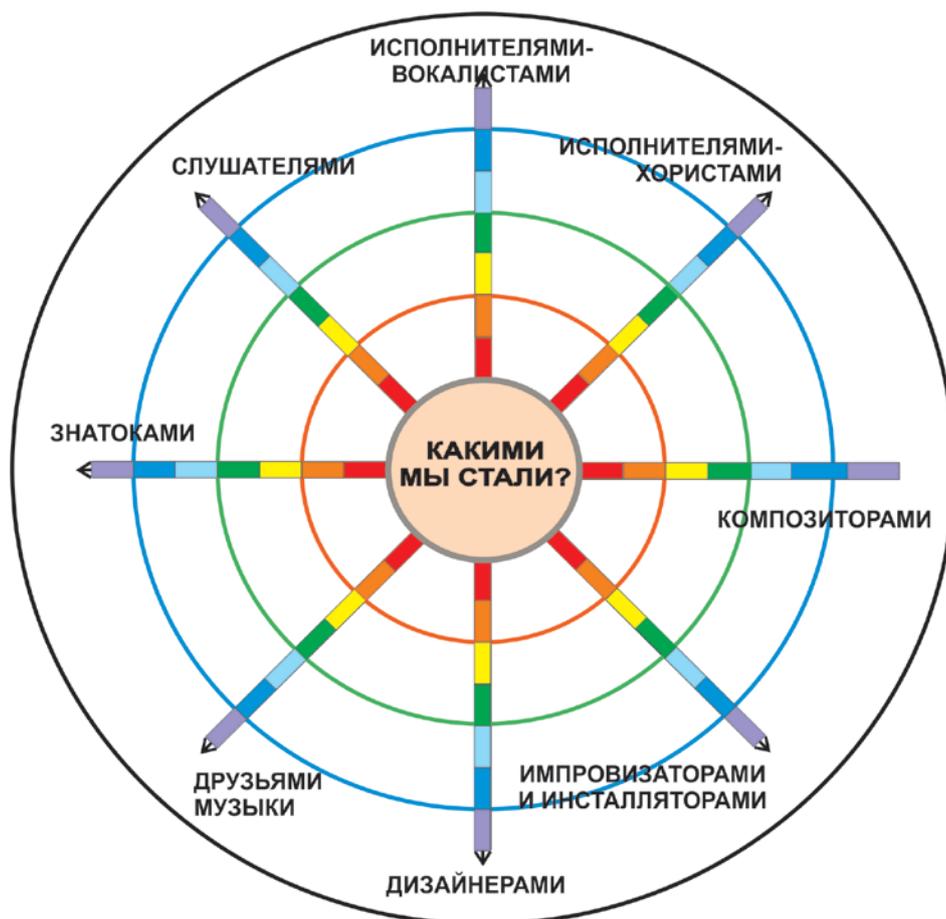


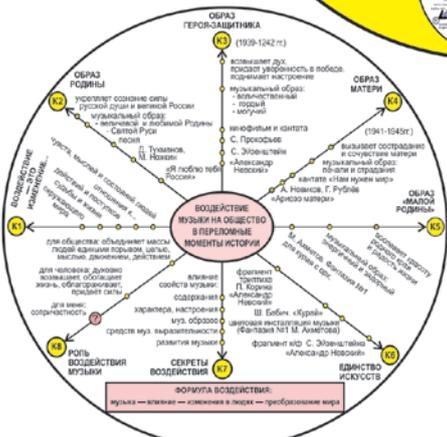
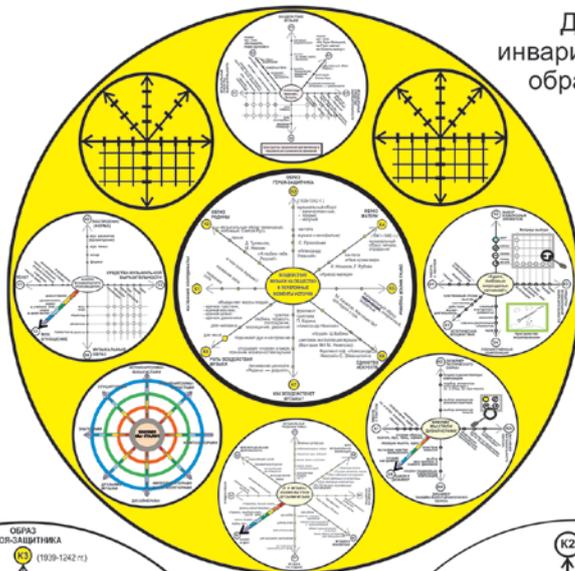
Рис. 9. Навигатор-регулятив самооценки «Какими мы стали...?»



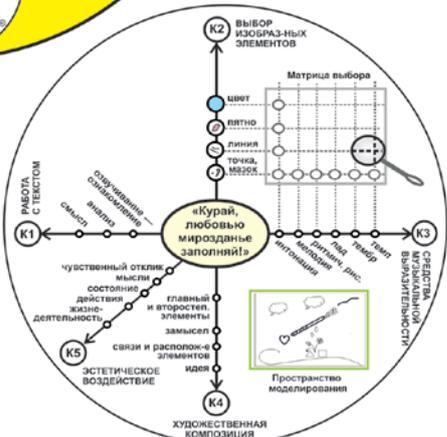
«ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИВНОЙ НАВИГАЦИИ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТИВНО-ВИЗУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА МИКРОНАВИГАЦИИ

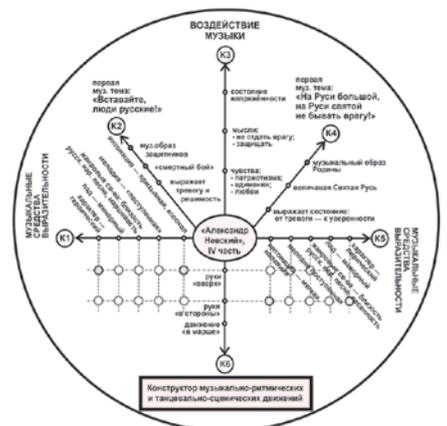
Дидактический инвариантно-визуальный образ учебной темы



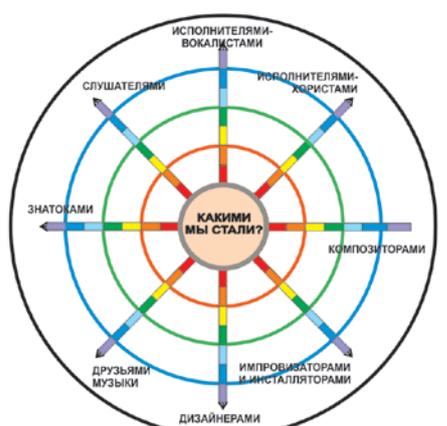
Логико-смысловая модель знаний



Навигатор моделирующей деятельности



Навигатор проективно-аналитической деятельности



Навигатор рефлексивно-аналитической деятельности

Рис. 10. Дидактический образ учебной темы и его компоненты



Рис. 11. Интерфейс обучающего программного комплекса «Жизнь замечательных мелодий»

интерфейса компьютерной программы (рис. 11).

В статье представлены визуальные средства дидактической технологии визуализации (ДТВ), полезность и эффективность которых заключается в интеграции дидактического содержания образования (предметного знания по программе «Музыка» в школе). ДТВ необходима для природосообразной психолого-педагогической организации восприятия и усвоения разнородной информации, а также для управления учебной и педагогической деятельностью на уроках музыки.

Благодаря структуре и функциям визуальные дидактические средства позво-

ляют представить структурный и логический компоненты знания учебной темы (теоретическое описание) в свёрнутой визуальной форме дидактического образа (ограниченного рамками стандарта). При этом специальные знаки, символы (стрелки) указывают на то, что ученик может выйти за пределы обязательной образовательной программы в режиме индивидуальной инициативы.

Координатно-матричная структура дидактических визуальных средств модельного типа обуславливает возможность реализации ряда полезных функций. Помимо функции интеграции образов знаний двух типов — межпредметных и предметных знаний, также осуществляется функция соотнесения образа предметного знания (учебной темы) с воспринимаемыми художественными образами музыкального искусства (искусства пластики, живописи и литературы).

Использование предложенных визуальных средств в практике музыкального воспитания детей и молодёжи позволяет решить важнейшую задачу формирования мировоззрения в сфере духовного и эстетического развития личности — *синтеза чувств и разума* в процессе построения созидательного отношения к миру, выраженного фундаментальными константами бытия «истина», «красота» и «добро».

ЛИТЕРАТУРА

1. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1977. 304 с.
2. Манько Н.Н. Дидактический образ — инструмент знаково-символического опосредования содержания образования / Academic Science — Problems and Achievements. USA: CreateSpace, 2013, pp. 85–88.
3. Манько Н.Н. Когнитивная визуализация дидактических объектов: монография. Уфа: Изд-во БГПУ, 2009. 180 с.
4. Манько Н.Н. Когнитивная визуализация педагогических объектов в современных технологиях обучения // Образование и наука: Известия Уральского отделения РАН. 2009. № 8 (65). С. 10–31.
5. Манько Н.Н. Эволюция дидактического принципа наглядности: проективная визуализация педагогических объектов: монография / ред. Е.Н. Дементьева. Уфа: Изд-во БГПУ, 2013. 220 с.



6. Манько Н.Н., Таривердян Л.Р. Реализация дидактического потенциала проективной визуализации в образовании // *Materialy VIII mezinarodni vedecko-prakticka konference "Dny vedy — 2012"*. Dil 33. 27.03.2012–05.04.2012. Pedagogika: Praha. Publishing House "Education and Science" s.r.o. 2012, pp. 9–14.

7. Реестр инновационных образовательных учреждений Республики Башкортостан — Приоритетный национальный проект «Образование». Уфа: МО РБ, 2008. Вып. 1; 46 с. Вып. 2; 32 с.

8. Ткаченко Е.В., Штейнберг В.Э., Манько Н.Н. Технология сравнительного музыкослушания в поисковом проекте «Жизнь замечательных мелодий» (ЖЗМ) // *Ценности и смыслы*. 2015. № 6 (61). Т. 2. С. 74–87.

9. Штейнберг В.Э., Габитова Э.М., Ткаченко Е.В., Манько Н.Н., Вахидова Л.В., Саитова Л.Р. Обучающий программный комплекс «Жизнь замечательных мелодий». Свидетельство RU № 2018612220.

10. Штейнберг В.Э., Манько Н.Н. Современный дидактический регулятив: теория и технология // *Отечественная и зарубежная педагогика*, 2019, Т. 1, № 5 (62). С. 160–183.

11. Штейнберг В.Э., Манько Н.Н., Габитова Э.М., Вахидова Л.В., Саитова Л.Р. Об одном опыте музыкального коллекционирования: проект «Жизнь замечательных мелодий» // *Профессиональное образование в современном мире*. 2019. Т. 9. № 3. С. 3073–3081.

12. Штейнберг В.Э., Манько Н.Н., Габитова Э.М., Вахидова Л.В., Саитова Л.Р. Обучающие программные комплексы «Жизнь замечательных мелодий» и «Профессиональная самооффективность педагога» // *Ценности и смыслы*. 2019, № 2 (60). С. 136–147.

13. Tkachenko E.V., Manko N.N., Shteinberg V.E. Information Age Trends: Logical-Semantic Modelling Data Visualization in the Educational Space // *International Conference "Education Environment for the Information Age" (EEIA-2017)*. Moscow, Russia, June 7–8, 2017. DOI: dx.doi.org/10.15405/epsbs.2017.08.66.

Об авторе:

Манько Наталия Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии, Башкирский государственный педагогический университет имени М. Акмуллы (г. Уфа, Россия),

ORCID: 0000-0003-1614-3113, dtvmanko55@mail.ru

REFERENCES

1. Leont'ev A.N. *Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'* [Leontiev A.N. Activity. Consciousness. Personality]. Moscow: Politizdat, 1977. 304 p.

2. Man'ko N.N. Didakticheskiy obraz — instrument znakov-simvolicheskogo oposredovaniya sodержaniya obrazovaniya [Manko N.N. The Didactic Image is an Instrument of Sign-Symbolic Mediation of the Content of Education]. *Academic Science — Problems and Achievements*. USA: CreateSpace, 2013, pp. 85–88.

3. Man'ko N.N. *Kognitivnaya vizualizatsiya didakticheskikh ob"ektov: monografiya* [Manko N.N. Cognitive Visualization of Didactic Objects: Monograph]. Ufa: Bashkir State Pedagogical University Publishing House, 2009. 180 p.

4. Man'ko N.N. Kognitivnaya vizualizatsiya pedagogicheskikh ob"ektov v sovremennykh tekhnologiyakh obucheniya [Manko N.N. Cognitive Visualization of Pedagogical Objects in Modern Learning Technologies]. *Obrazovanie i nauka: Izvestiya Ural'skogo otdeleniya RAO* [Education and Science: Bulletin of the Urals Branch of the Russian Academy of Education]. 2009. No. 8 (65), pp. 10–31.

5. Man'ko N.N. *Evolyutsiya didakticheskogo printsipa naglyadnosti: proektivnaya vizualizatsiya pedagogicheskikh ob"ektov: monografiya* [Manko N.N. Evolution of the Didactic Principle of Visibility: Projective Visualization of Pedagogical Objects: Monograph]. Ed. E.N. Dementieva.

Ufa: Bashkir State Pedagogical University Publishing House, 2013. 220 p.

6. Man'ko N.N., Tariverdyan L.R. Realizatsiya didakticheskogo potentsiala proektivnoy vizualizatsii v obrazovanii [Manko N.N., Tariverdyan L.R. Realization of the Didactic Potential for Projective Visualization in Education]. *Materialy VIII mezinardni vedecko-prakticka konference "Dny vedy — 2012"*. 27.03.2012–05.04.2012 [Materials of 8th International Scholarly-Practical Conference "Science Days — 2012". 03.27.2012–04.05.2012]. Praha: Pedagogika. Publishing House "Education and Science" s.r.o. 2012, pp. 9–14.

7. *Reestr innovatsionnykh obrazovatel'nykh uchrezhdeniy Respubliki Bashkortostan — Prioritetnyy natsional'nyy proekt "Obrazovanie"* [Register of Innovative Educational Institutions on the Republic of Bashkortostan — Priority National Project "Education"]. Ufa: Ministry of Education of the Republic of Bashkortostan, 2008. Issue 1; 46 p. Issue 2; 32 p.

8. Tkachenko E.V., Shteynberg V.E., Man'ko N.N. Tekhnologiya sravnitel'nogo muzykoslushaniya v poiskovom proekte "Zhizn' zamechatel'nykh melodiy" (ZhZM) [Tkachenko E.V., Steinberg V.E., Manko N.N. Technology of Comparative Listening to Music in the Search Project "The Life of Remarkable Melodies" (ZhZM)]. *Tsennosti i smysly* [Values and Meanings]. 2015. No. 6 (61). T. 2, pp. 74–87.

9. Shteynberg V.E., Gabitova E.M., Tkachenko E.V., Man'ko N.N., Vakhidova L.V., Saitova L.R. Obuchayushchiy programmnyy kompleks "Zhizn' zamechatel'nykh melodiy" [Shteynberg V.E., Gabitova E.M., Tkachenko E.V., Manko N.N., Vakhidova L.V., Saitova L.R. Educational Software Complex "Life of Remarkable Melodies"]. Certificate RU No. 2018612220.

10. Shteynberg V.E., Man'ko N.N. Sovremennyy didakticheskiy regulativ: teoriya i tekhnologiya [Steinberg V.E., Manko N.N. Modern Didactic Regulation: Theory and Technology]. *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika* [Pedagogy in Russia and in Other Countries]. 2019. Vol. 1, No. 5 (62), pp. 160–183.

11. Shteynberg V.E., Man'ko N.N., Gabitova E.M., Vakhidova L.V., Saitova L.R. Ob odnom opyte muzykal'nogo kollektсионirovaniya: proekt "Zhizn' zamechatel'nykh melodiy" [Steinberg V.E., Manko N.N., Gabitova E.M., Vakhidova L.V., Saitova L.R. About One Experience of Musical Collecting: The Project "The Life of Remarkable Melodies"]. *Professional'noe obrazovanie v sovremennom mire* [Professional Education in the Modern World]. 2019. Vol. 9. No. 3, pp. 3073–3081.

12. Shteynberg V.E., Man'ko N.N., Gabitova E.M., Vakhidova L.V., Saitova L.R. Obuchayushchie programmnye komplekсы "Zhizn' zamechatel'nykh melodiy" i "Professional'naya samoeffektivnost' pedagoga" [Steinberg V.E., Manko N.N., Gabitova E.M., Vakhidova L.V., Saitova L.R. Educational Software Systems "Life of Wonderful Melodies" and "The Professional Self-Efficacy of a Teacher"]. *Tsennosti i smysly* [Values and Meanings]. 2019, No. 2 (60), pp. 136–147.

13. Tkachenko E.V., Manko N.N., Shteynberg V.E. Information Age Trends: Logical-Semantic Modelling Data Visualization in the Educational Space. *International Conference "Education Environment for the Information Age" (EEIA-2017)*. Moscow, Russia, June 7–8, 2017. DOI: dx.doi.org/10.15405/epsbs.2017.08.66.

About the author:

Natalia N. Manko, Ph.D. (Pedagogy),

Associate Professor at the Department of Pedagogy and Psychology,
Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla
(450008, Ufa, Russia),

ORCID: 0000-0003-1614-3113, dtvmanko55@mail.ru

