

Н. В. Кудряшова
Ю. Д. Соломатова

Кластер как когнитивно-визуальное интерактивное средство наглядности и возможности его использования в методике обучения русскому языку

В статье рассмотрена идея продуктивного многоцелевого использования схемы-кластера в обучении русскому языку и его методике. Авторами представлено определение кластера, раскрыто его значение и структурно-функциональная сущность, охарактеризованы возможности использования кластера в методике обучения русскому языку. Выделены особые признаки-характеристики (функции) схемы-кластера, ведущими из которых являются интерактивность, вариантность, комплексность и доступность. На примере кластеров по пунктуации и методике обучения пунктуации описан когнитивно-дидактический потенциал схемы-кластера. Предложены критерии классификации типов кластеров по русскому языку и его методике. Показано ведущее место информационной графики в системе средств наглядного обучения школьников и студентов.

Ключевые слова: кластер, схема, дидактическая инфографика, когнитивная визуализация, русский язык, методика преподавания русского языка.

В настоящее время человек вынужден постоянно пребывать в интенсивном информационном потоке, воспринимая и осваивая большое количество разноаспектной информации при неизменных интеллектуальных и психических возможностях. В связи с этим актуальными становятся методы и приемы, помогающие систематизировать поступающую информацию, снимать эмоциональное и интеллектуальное напряжение. В первую очередь это касается процесса обучения в образовательных организациях (вузах, колледжах, школах) и самих участников этого процесса (студентов, школьников).

Как известно, чаще всего новая теоретическая информация (новые знания) преподносится на учебном занятии вербальным способом. В этом случае обучающиеся (студенты, ученики) находятся в довольно сложном положении, поскольку они должны выполнить ряд интеллектуальных действий: воспринять и декодировать слово (сообщение) преподавателя/учителя, запомнить учебную информацию, т.е. превратить ее в собственные (личностные) знания с целью дальнейшего (неоднократного) практического использования.

Для обучающего важно, чтобы новая учебная информация была адекватно воспринята и понята всеми обучаемыми. Проверить правильность, точность и глубину понимания возможно, например, в процессе учебного диалога, когда происходит последовательная смена ролей «коммуникатор — реципиент». Обучаемый, вступая в организованный учебный диалог, должен тем или иным способом показать, как он понял (декодировал) учебную информацию, продемонстрировать собственную ее «версию». На рисунке 1 нами представлена схема традиционной коммуникации на учебном занятии, предполагающей использование только одного типа знаковой системы — вербальной (вербальная коммуникация).

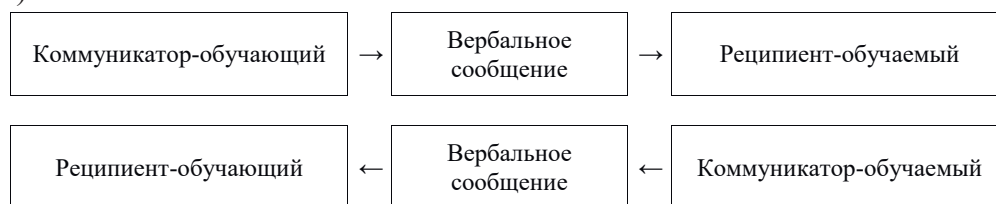


Рис. 1. Схема традиционной коммуникации на занятии/уроке

© Кудряшова Н. В., Соломатова Ю. Д., 2018

На наш взгляд, эффективным посредником в организации учебного диалогического пространства на занятии/уроке может и должен выступать какой-либо когнитивно-визуальный (зрительно-познавательный) образ, т.е. образ, «связанный с сознанием, мышлением» (когнитивный) и «непосредственно воспринимаемый зрением» (визуальный) [16, с. 365, 165]. На рисунке 2 нами представлена схема когнитивно-вербально-визуальной коммуникации, которая, в свою очередь, отражает использование в учебном диалоге двух знаковых систем (вербальной и визуальной) в комплексе.



Рис. 2. Схема когнитивно-вербально-визуальной коммуникации на занятии/уроке

Как отмечают исследователи, «изменяется форма восприятия нового знания: мышление современного человека гораздо эффективнее воспринимает образы, нежели вербальные средства» [24, с. 81]; «визуальная культура, востребованная современной наукой и техникой, становится признаком профессионализма во многих видах человеческой деятельности» [23, с. 3]; развитое визуальное мышление позволит потенциальным учителям «свободно ориентироваться в потоке визуальной информации» [14, с. 98].

Считается, что познание становится активным, если оно осуществляется в конкретных действиях, в том числе творческого характера. Безусловно, создание/использование когнитивно-визуального образа позволяет увидеть проблему со стороны, выделить ее части, найти способ/способы решения. Когнитивно-визуальный образ может быть реализован в виде использования в учебном диалогическом пространстве различных средств дидактической информационной графики (инфографики) — таблиц, схем, алгоритмов, ментальных карт, тематических кроссвордов, лингвистических игр и др. (напр.: [17; 18]). Под *дидактической информационной графикой* мы понимаем инфографику, используемую в познавательной деятельности на уроках в школе и на занятиях в вузе в учебных целях [17, с. 134]. Так, в настоящее время педагогами активно используется такое средство дидактической инфографики, как кластер (схема-кластер). В специальных исследованиях описано практическое использование кластеров на уроках в школе (напр.: [5; 7, с. 28—31; 8; 23] и др.); представлено значение и пути развития визуального мышления обучающихся (напр.: [5; 14; 24] и др.). При этом актуальной является проблема теоретического осмысления и практического использования схемы-кластера при обучении студентов-филологов методике преподавания, а в рамках межпредметного подхода — и теории современного русского языка.

В данной статье рассмотрим теоретико-методические предпосылки (условия) использования схемы-кластера при обучении студентов-филологов методике преподавания русского языка. В связи с заявленной целью актуализируем следующие задачи:

1) уточнить определение схемы-кластера и охарактеризовать возможности использования названного средства в методике обучения русскому языку;

2) представить основания для открытой многоаспектной классификации кластеров по русскому языку и методике преподавания русского языка.

Как известно, термин «кластер», заимствованный из английского языка, в настоящее время весьма активно используется практически во всех областях научного знания — философии, педагогике, психологии, химии, биологии, медицине, физике, информатике, экономике, социологии, статистике и т. д.

По данным современных словарей, кластер — это «группа каких-нибудь объектов, выделяемых в большой их совокупности по тому или иному общему для этой группы признаку» [16, с. 360]; «графическая модель-схема в виде иерархически разветвленного дерева» [13].

В педагогических исследованиях кластер определяется как «способ графической организации материала, позволяющий сделать наглядными те мыслительные процессы, которые происходят при погружении в ту или иную тему, свободно и открыто думать по поводу какой-либо темы. Иногда такой способ называют “наглядным мозговым штурмом”» [8, с. 212]; «метод обучения, способный вызывать свежие ассоциации у обучающихся, вовлекать в мыслительный процесс новые представления по определенной теме» [15, с. 15]. Кластеры также именуют графическими анализаторами, которые «могут использоваться педагогом с целью иллюстрирования отношений между изучаемыми объектами» [там же].

Кластер традиционно относят к приемам, используемым в рамках педагогической технологии развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП), где данный прием иногда именуют синонимичным термином «грозди» [7, с. 28]. Так, исследователи отмечают: «“Грозди” — графический прием систематизации материала. Наши мысли уже не громоздятся, а “гроздятся”, т.е. располагаются в определенном порядке» [там же]. Такой прием используется при работе с текстами (информационными и художественными в основном) и предполагает «выделение смысловых единиц текста и графическое их оформление в определенном порядке в виде “грозди”» [там же].

Ориентируясь на данные определения, мы, в свою очередь, считаем, что схему-кластер необходимо рассматривать, во-первых, как *особый прием организации учебного диалогического пространства и конструирования визуальной среды*; во-вторых, как *полифункциональное когнитивно-визуальное интерактивное динамическое средство дидактической информационной графики*. (В учебном процессе схемы — это «средство обобщения, моделирования и наглядного изображения материала» [20, с. 202].) Таким образом происходит расширение его потенциальных дидактических возможностей в рамках конкретной науки.

Рассмотрим *структурно-функциональную сущность* схемы-кластера, что необходимо с теоретической и методической точки зрения — обучающий (преподаватель/учитель) должен владеть *метаумением* составлять подобные схемы на учебных занятиях и формировать это умение у обучаемых.

В структуре кластера выделим такие компоненты, как: 1) семантическое ядро (центр, «солнце») — основная тема, проблема, главная мысль, идея, направление; 2) «ветви» (или «гроздь»), разрастающиеся в разные стороны и представляющие собой признаки или основания для систематизации [17, с. 135].

Представим примеры из собственной практики использования кластеров на занятиях по дисциплине «Теория и методика обучения русскому языку» (направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профили Русский язык, Литература). Так, в кластере «Виды упражнений (работ) по русскому языку», представленном на рисунке 3, мы обобщили определенные классификации упражнений, используемых в обучении рус-

скому языку в школе (напр.: [2, с. 195—197, 209—213; 3, с. 5—11; 11; 19; 21, с. 57—89] и др.).

В процессе создания кластера одним из этапов является выбор цветовой гаммы и элементов вербально-графического оформления кластера, что зависит, в том числе, от индивидуального эстетического вкуса его создателя. Слова рекомендуется писать четко, без сокращений, печатными буквами, которые легче и быстрее воспринимаются. Так, семантическое ядро «Виды упражнений (работ) по русскому языку» мы выделяем бóльшим размером шрифта и особым (напр., розовым/красным) цветом, который нигде не повторяется, что позволяет зафиксировать внимание обучающихся непосредственно на изучаемой методической теме, выделить/отделить название темы от остального материала (рис. 3).



Рис. 3. Кластер «Виды упражнений (работ) по русскому языку»

На каждом отдельном уровне используется одинаковый тип шрифта одного размера. «Гроздь» первого (критериального — в данном случае) уровня обозначаем зеленым цветом (он снимает психическое напряжение при изучении объемной методической темы).

«Гроздь» второго уровня кластера непосредственно конкретизируют/называют виды упражнений (работ) по русскому языку — можно использовать иную фигуру (например, прямоугольник). Отметим, что представленная на этом уровне информация нуждается в комментировании. Так, классификация по критерию *умственные операции* является в известной мере условной, поскольку элементы синтеза имеют место и в процессе анализа, точно так же как в ходе синтеза учебный материал и анализируется (например, при выведении обобщенного пунктуационного или орфографического правила каждое частное правило предварительно анализируется). В ходе выполнения упражнения любого типа анализ и синтез действуют совместно, но в одних случаях преобладают умственные операции одного характера, в других случаях — другого.

В классификации упражнений *по учебной цели* мы выделяем три вида упражнений (рис. 3). Обучающие и контрольные работы по русскому языку взаимосвязаны. Обучающие работы переходят в контрольные за счет постепенного ослабления обучающей функции и одновременного усиления контролирующей функции. Например, создание прочных пунктуационных умений предполагает обязательность работы над формированием у обучаемых навыка самоконтроля. С этой целью уместно использовать устные и письменные объяснения пунктограмм, объяснительный и предупредительный диктанты, диктанты с грамматическим заданием, условно-графические обозначения пунктограмм, графические схемы расстановки знаков препинания и другие приемы и средства, помогающие формированию правописных умений. Рассмотрим для примера такой вид работ, как тест. По ведущей учебной цели тест может быть: *обучающий* (тестовые упражнения), *контрольно-обучающий* (в том числе: с самопроверкой и самооценкой; с взаимопроверкой и взаимооценкой; с проверкой учителем и выборочной оценкой — сначала в журнал выставляются только «4» и «5», потом положительные отметки); текущий *контрольный* (напр., четвертной, годовой) — со строгой проверкой учителем и сплошным оцениванием работ (в журнал выставляются все отметки); *аттестационный* — в рамках единого государственного экзамена по русскому языку.

Информация по другим классификациям, представленным в схеме-кластере, комментируется по мере необходимости.

Таким образом, кластер «Виды упражнений (работ) по русскому языку» способствует рассмотрению методической темы комплексно, в полном объеме.

При изучении темы «Методика обучения пунктуации» мы используем составленные нами кластеры «Пунктуационно-синтаксические упражнения» и «Пунктуационно-речевые упражнения, включая стилистические» (рис. 4—5). В данных кластерах представлена *система пунктуационных упражнений*, которые условно делим на две группы: 1) пунктуационно-синтаксические; 2) пунктуационно-речевые, включая стилистические.

Пунктуационно-синтаксические упражнения направлены на формирование пунктуационно-синтаксических умений (рис. 4).

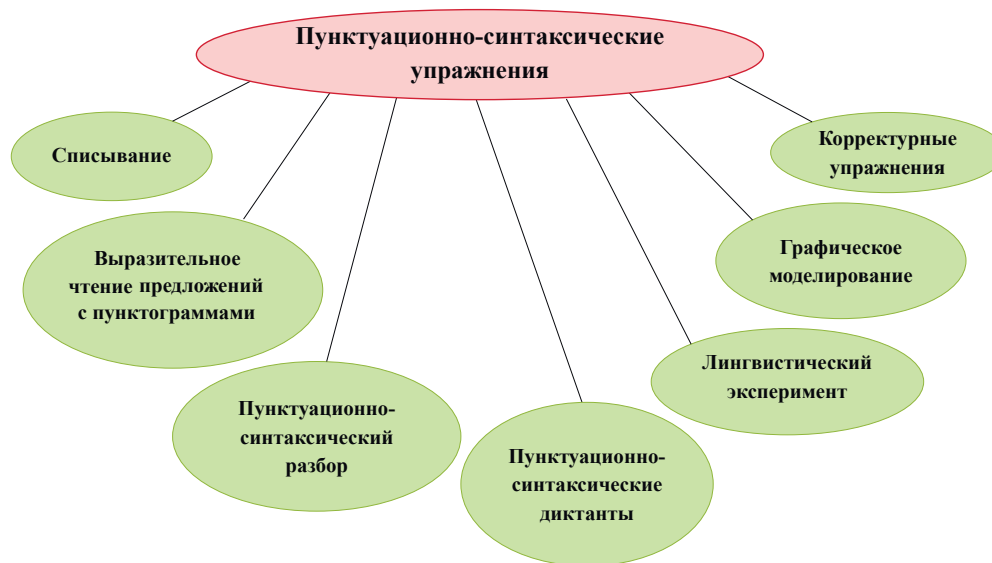


Рис. 4. Кластер «Пунктуационно-синтаксические упражнения»

Поясним, что к указанным в кластере пунктуационно-синтаксическим видам упражнений формулируются конкретные задания (как основной компонент упражнения), исходя из того, какая именно пунктуационная тема изучается на уроке. Например, при

изучении темы «Обособленные согласованные определения» формулировки заданий для такого вида упражнений, как *выразительное чтение предложений с пунктограммами*, могут быть следующими: выразительно прочитать предложения с соблюдением интонации обособления; сравнить интонацию предложений с обособленными и необособленными согласованными определениями; графически показать интонацию предложений с обособленными согласованными определениями. Задания в рамках *лингвистического эксперимента*: распространить определение зависимыми словами; изменить место пространственного согласованного определения по отношению к определяемому слову; изменить порядок слов в обособленном обороте. *Коррекционные упражнения* имеют такие формулировки: исправить синтаксические ошибки, связанные с нарушением порядка слов «причастный оборот/оборот с прилагательным — определяемое слово»; найти, исправить и объяснить пунктуационные ошибки в предложениях с обособленными согласованными определениями и другими пунктограммами.

Разумеется, сами формулировки заданий могут быть подобраны/разработаны студентами самостоятельно и представлены в виде второго уровня кластера. Таким образом, кластер «Пунктуационно-синтаксические задания» может выступать как отправная точка (основа) для подбора заданий по разным пунктуационным темам.

Пунктуационно-речевые упражнения предлагаются для выполнения с целью расширения кругозора, обогащения словарного запаса и грамматического строя речи обучающихся, а также для развития связной речи (рис. 5).



Рис. 5. Кластер «Пунктуационно-речевые упражнения, включая стилистические»

Пунктуационно-речевые упражнения также имеют собственные задания. Рассмотрим их в рамках пунктуационной темы, указанной выше. Например, вид упражнения *написание своих текстов с употреблением нужных синтаксических конструкций* может быть представлен такими заданиями: описать то, что изображено на картине, при описании использовать причастные обороты, обороты с прилагательными; написать изложение с использованием обособленных определений; написать сочинение (полное или сочинение-миниатюру) с обязательным использованием обособленных согласованных определений.

Конструирование предложений: составить предложение с нужной пунктограммой; составить предложения с обособленными определениями; составить предложения с данными определительными оборотами; составить предложения по данным графическим схемам; распространить одиночные причастия и прилагательные зависимыми словами, записать полученные предложения сначала так, чтобы определительный оборот стоял перед определяемым словом, а затем так, чтобы он находился после определяемого слова; подобрать или составить синонимичные синтаксические конструкции.

Одни и те же пунктуационные задания используются и для обучающих тренировочных работ, и для проверочных, контрольно-обучающих работ, и для собственно контрольных работ по каждой обобщенной пунктуационной теме.

Таким образом, составленные нами кластеры лингвометодического плана могут быть использованы для поэтапного рассмотрения студентами конкретной методической темы. Каждый этап находит отражение на определенном уровне схемы-кластера.

Кластер как средство наглядного обучения русскому языку и методике преподавания русского языка мы относим к разновидности ветвящейся схемы-дерева (напр., на рисунках 3, 4, 5 представлена ниспадающая/нисходящая схема-дерево), которая обладает собственными признаками/характеристиками (функциями). Итак, мы считаем кластер полифункциональным когнитивно-визуальным интерактивным динамическим средством наглядного обучения. Как отмечают исследователи, «суть когнитивной визуализации заключается в смещении акцента с иллюстративной функции в обучении на развитие познавательных способностей и критического мышления» [24, с. 82]. Сам процесс составления схемы-кластера отражает динамику развития мысли (в отличие от готовых статичных схем, которые, разумеется, необходимы и в достаточном количестве присутствуют в современных школьных и вузовских учебниках и учебных пособиях), на учебном занятии она реализуется в действии, поскольку обучаемые или обучающий создают кластер непосредственно в учебно-диалогическом пространстве занятия/урока (см. напр., рис. 3—5). Использование кластера как интерактивного средства наглядного обучения позволяет не только получить, обобщить или систематизировать знания, но и развивает саму познавательную деятельность, «интеллектуальную состоятельность» [25, с. 385; 5].

Кластер, как все графические схемы, представляет модель (иначе говоря, «цветной план», «концентрированное знание», «знания, попавшие в рыболовную сеть») изучаемой методической/лингвистической темы, делая возможным увидеть ее сразу (одномоментно) в полном объеме (т.е. комплексно, глобально — напр., см. рис. 3). Кластер содержит ключевые слова, образы, между которыми прослеживаются логические связи, что придает «ветвящейся» схеме единство и наглядность.

Как отмечают исследователи, «применение схемы облегчает оперирование внешней и внутренней формой речи, что снимает чрезмерную нагрузку на память и мышление ребенка» [12, с. 17]. На наш взгляд, схема-кластер как средство, не обладающее линейным планом, позволяет одномоментно представить многообразие смысловых связей и, самое главное, моделировать эти связи. По мнению ученых-методистов, «устная речь на уроках русского языка позволяет выявить характер знаний учащихся: догматический (выучили и пересказали информацию о языке) и творческий (обогатили усвоенную информацию своим видением, иллюстрациями, примерами)» [6, с. 31]. Действительно, процесс моделирования информации внутри кластера, т.е. выстраивание в нем микро- и макросистем, обладает именно творческой составляющей, которая позволяет обучающемуся, создающему кластер по ходу ответа, по-своему расположить смысловые отношения в пространстве, стремясь из всего многообразия вариантов выявить наиболее оптимальный для собственного понимания и осмысления всех отраженных в схеме-кластере смысловых

отношений. Таким образом, устное высказывание на лингвистическую тему, сопровождающееся составлением кластера, проходит ряд этапов: воспроизведение информации (констатация), ее истолкование, объяснение (аналитический этап), переработка информации и представление ее в виде схемы-кластера (личностный творческий этап).

Устный ответ (высказывание) на определенную методическую/лингвистическую тему, сопровождаемый построением соответствующего тематического кластера, позволяет, во-первых, оценить адекватность ответа обучающегося содержанию изученного теоретического материала (т.е. выступает как дополнительное средство контроля); во-вторых, увидеть наглядно, а не только воспринять на слух логическую последовательность в изложении учебной информации. Последнее дает возможность «зафиксировать» определенные структурно-смысловые части в излагаемом материале, что позволяет в дальнейшем сделать акцент на любой из них — с целью уточнения, дополнения, распространения, редактирования и пр. (напр., см. рис. 3).

По нашему мнению, каждый кластер по русскому языку и методике преподавания русского языка обладает собственным *когнитивно-дидактическим потенциалом*, который определяется, во-первых, направленностью на развитие познавательного мышления; во-вторых, активным вовлечением участников образовательного процесса в ситуацию «когнитивного сотрудничества» (см. подробнее: [4, с. 94]) и сотворчества, когда происходит «приращение» креативного потенциала — способности различными путями преобразовывать имеющиеся знания и создавать новые; в-третьих, потребностью в интеллектуальном и творческом развитии; в-четвертых, повышением уровня учебной мотивации к изучению русского языка и методики его преподавания.

Достоинство кластера — это неограниченная предметно-тематическая область. Способность схемы-кластера «произрастать» своими «ветвями» в любые стороны в зависимости от того, какое знание необходимо актуализировать в данный момент учебного занятия, мы определяем как бесконечную, поскольку любое явление при необходимости (целесообразности) может рассматриваться в разных аспектах. Схема-кластер может быть использована на любой стадии занятия/урока, при изучении всех методических и лингвистических тем. Объем кластера также ничем не ограничен. Таким образом, универсальность и доступность данного средства наглядности позволяет использовать его в обучении любого контингента (школа, колледж, вуз, курсы повышения квалификации специалистов). В начальной школе предпочтительно создавать небольшие по объему схемы-кластеры.

Нам удалось заметить, что в определенных случаях схема-кластер приобретает свойство «непредсказуемости», позволяющее соединить в одном диалогическом пространстве процесс познания и личностные интересы. Для обнаружения этого свойства рекомендуем использовать на уроках русского языка в школе кластеры-вопросы и кластеры-ответы. Например, на рисунке 6 представлен составленный нами кластер-вопрос «Какие знаки препинания используются...». Школьники, соответственно, отвечают на вопрос, организуя кластеры-ответы. Обучающий может оставить на своем кластере свободное место для возможности формулирования вопроса самими учениками или задать дополнительный вопрос.

При этом бывает трудно предсказать, что именно вызовет интерес обучающихся в изучаемой теме. Так, при составлении кластера-ответа «Знаки препинания» ученики привели тему «Обращение», актуализировав соответствующие знаки препинания, но могла быть выбрана и другая пунктуационная тема (рис. 7).

Непредсказуемость, в свою очередь, ведет к рождению вариантов («вариант — видоизменение, разновидность; одна из возможных комбинаций» [9, с. 54]), т.е. при изучении/

повторении/обобщении одной и той же темы с разными коллективами обучающихся акценты расставляются на разных «гроздьях».

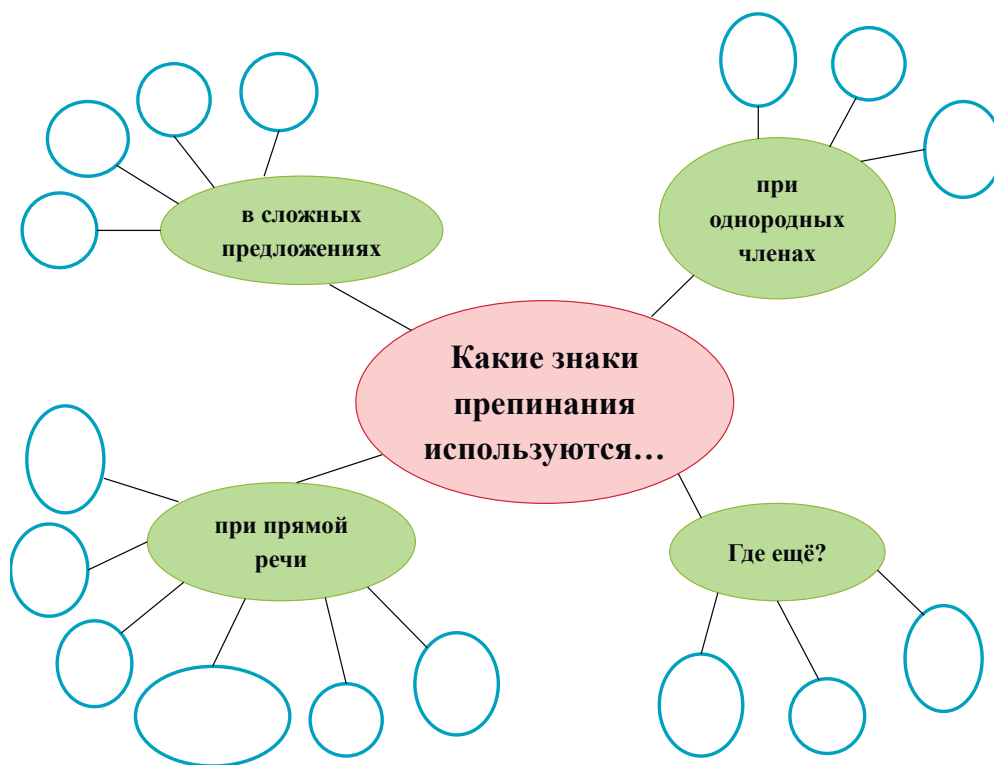


Рис. 6. Кластер-вопрос «Какие знаки препинания используются...»

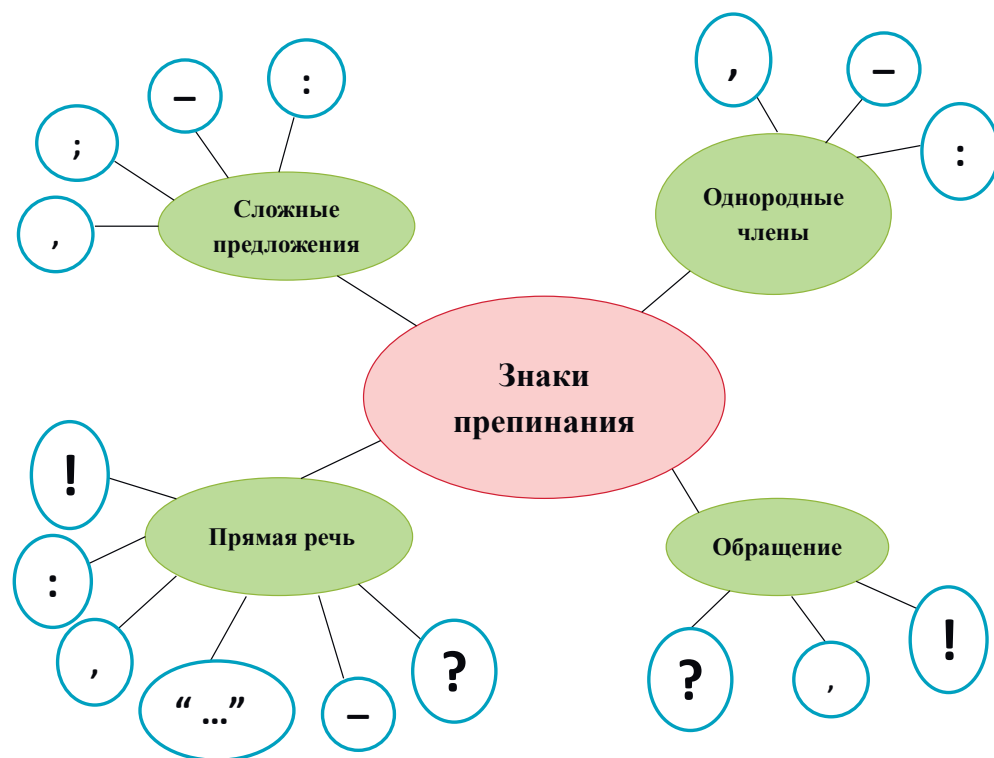


Рис. 7. Кластер-ответ «Знаки препинания»

Следует говорить и о множественности вариантов, поскольку любая тема может быть представлена разными способами, с использованием различных «точек доступа»

[1, с. 36—37]. Наличие вариантности в создании кластера свидетельствует о его способности к трансформации, т.е. изменению формы в зависимости от направленности интеллектуального потока.

Выше уже была отмечена важность наличия у участников образовательного процесса метаумения создавать и использовать схемы и иные средства визуально-графической наглядности. В первую очередь это относится к обучающему. Перед непосредственным созданием элементарного кластера с одним-двумя уровнями обучающему необходимо продумать, какую информацию и в какой форме следует представить слушателям. В связи с чем актуальным становится вопрос о *видах кластеров*, т.е. о классификации кластеров. В рамках обозначенной теоретико-методической проблемы выделим примерные основания/критерии для составления открытой многоаспектной классификации кластеров.

По области применения: философия, педагогика, лингвистика, психология, физика, информатика, экономика, социология и т.д. Внутри каждой области возможна дальнейшая детализация.

Так, в области лингвистики выделяются кластеры, связанные с изучением:

- 1) языковых тем (кластеры по фонетике, морфемике, словообразованию, морфологии, синтаксису, пунктуации, орфографии и т.д.; напр., см.: [10]);
- 2) речевых тем (кластеры по теории текста, стилистике, культуре речи).

В области методики обучения русскому языку выделяются кластеры:

- 1) по общей методике;
- 2) по частным (аспектным) методикам (кластеры по методике обучения пунктуации, методике обучения орфографии и т.д.).

На наш взгляд, необходимо выделять и синкретичные (комбинированные) кластеры, соединяющие разные аспекты и разные области научного знания. Так, кластеры лингво-методические отражают информацию по лингвистике и методике одновременно.

По количеству рассматриваемых тем кластеры могут быть:

- 1) одноаспектные (монотематические);
- 2) двухаспектные (битематические);
- 3) многоаспектные (политематические).

Наличие иерархии в кластере:

- 1) иерархические кластеры (с последовательным разветвлением семантических ядер; многоуровневые; см., напр., рис. 3);
- 2) неиерархические кластеры (предполагают наличие одного семантического ядра и одного кластерного уровня, без последовательного разветвления семантических ядер).

Из иерархического кластера возможно вычленивать уровни и создать при необходимости отдельные кластеры. Кроме того, иерархический кластер можно получить, объединив два и более неиерархических кластера.

По использованию цвета в оформлении текстовой графики и фона:

- 1) белые меловые знаки (на школьной доске);
- 2) черные знаки на определенном фоне (рис. 3—7);
- 3) полицветные кластеры (например, трехцветный кластер на школьной доске с использованием цветных мелков «красный — зеленый — синий»).

По форме выполнения «гроздьев» (использование геометрических фигур):

- 1) однофигурные;
- 2) двуфигурные;
- 3) многофигурные.

По критерию возникновения:

- 1) спонтанные, или стихийные (здесь и сейчас, т.е. создаваемые в реальности и требующие ответной реакции);

2) заранее подготовленные (изображенные на определенном носителе).

Исходя из данного критерия, схему-кластер можно охарактеризовать и как процесс, и как продукт интеллектуальной деятельности. На наш взгляд, кластеры лучше не готовить заранее, доверяя процессу сотрудничества-сотворчества на учебном занятии. Наша рекомендация: лучше создавать новый кластер в пределах большого пространства — школьная доска, ватман и др., что прибавляет кластеру креативности и не сдерживает интеллектуальный поток.

По количеству участников в учебном пространстве, где реализуется схема-кластер:

1) один человек (например, обучающий) — много (обучаемые);

2) один — один (например, учебные диалоги «учитель — ученик», «преподаватель — студент», «ученик — ученик», «студент — студент»).

По месту использования (целевая аудитория):

1) на уроках в школе (школьная аудитория);

2) на занятиях в колледже или вузе (студенческая аудитория);

3) на курсах повышения квалификации (слушатели курсов) и т.д.

Представленная авторами данной статьи (открытая) классификация видов кластеров не является единственно возможной и может быть рассмотрена (дополнена, уточнена) и по другим основаниям.

С учетом выявленных критериев продемонстрируем пример характеристики кластера «Тире между частями БСП ставится...» (рис. 8), составленного нами по материалам школьного учебника [22, с. 135—136].



Рис. 8. Кластер «Тире между частями БСП ставится...»

Согласно предлагаемой нами классификации, представленный кластер «Тире между частями БСП ставится...» можно охарактеризовать следующим образом:

- кластер по русскому языку (лингвистике);

- битематический (правила постановки знаков препинания изучаются в разделе «Пунктуация»; конкретные виды сложного предложения — в разделе «Синтаксис»);
- потенциально иерархический (кластер можно «обогащать» новыми уровнями, добавив, например, иллюстративный предложенческий материал);
- текстовая графика представлена черными знаками на розовом (семантическое ядро) и зеленом фоне;
- однофигурный (овал);
- заранее подготовленный;
- может быть реализован на занятиях в школьной или студенческой аудитории, при индивидуальном обучении.

Как известно, в школе и вузе обучающиеся выполняют задания по *составлению* кластеров. В свою очередь мы предлагаем дополнительно использовать задания, связанные с *декодированием* и *анализом кластеров* (например, на учебных занятиях по методике преподавания русского языка в студенческой аудитории и на курсах повышения квалификации учителей-словесников). Приведем примерные образцы таких заданий к кластеру «Тире между частями БСП ставится...».

Задание 1. Рассмотрите схему-кластер «Тире между частями БСП ставится...». Какой языковой теме посвящена информация, представленная в кластере? При изучении какого раздела(-ов) русского языка можно применять данный кластер в школе?

Задание 2. Какую дополнительную смысловую нагрузку имеет цветовое исполнение анализируемой схемы? Проведите графический эксперимент: преобразуйте данный полицветный кластер в моноцветный — используйте только черные знаки на белом фоне. Насколько изменилось восприятие информации?

Задание 3. **А.** Декодируйте схему-кластер: переведите вербально-графическую информацию в устную вербальную. **Б.** Преобразуйте данный неиерархический кластер в иерархический: используя фигуру «прямоугольник», добавьте в кластер дополнительный уровень — иллюстративный предложенческий материал (примеры бессоюзных сложных предложений со значением противопоставления, времени, условия и следствия). **В.** Какое преобразование схемы-кластера «Тире между частями БСП ставится...» позволит сделать ее динамической?

Варианты ответа. 1. Сделать уровень теории «слепым», т.е. убрать теоретическую информацию; анализ предложений-иллюстраций позволит восстановить правила. 2. Вместо вербальной записи правил использовать графические схемы-модели бессоюзных сложных предложений с минимальной вербальной информацией, напр.:

1 (когда) — 2 .

Задание 4. Используя цветовую гамму кластера «Тире между частями БСП ставится...», составьте варианты схемы-кластеры, представляющие условия постановки в бессоюзном сложном предложении других знаков препинания (запятая, точка с запятой, двоеточие).

Выполняя задания, студенты-филологи выявляют структурно-смысловые части кластера, прослеживают логику образования новых уровней, графического и цветового исполнения, что позволяет овладеть на достаточном уровне методикой самостоятельного создания и практического использования схем-кластеров по методическим/лингвистическим темам.

Представленные нами задания в адаптированном виде можно применять на уроках русского языка в школе.

Таким образом, мы считаем необходимым использование схемы-кластера в качестве средства обучения: а) школьников и студентов русскому языку; б) студентов-филологов методике преподавания русского языка. Кластер является интерактивным динамическим средством дидактической инфографики, поэтому мы рекомендуем его использовать как способ организации учебного диалогического пространства и конструирования визуальной среды, создающей условия для развития визуального мышления обучающихся; как форму отражения (представления) результатов проделанной интеллектуальной работы; как метод стимулирования познавательной деятельности обучающихся.

Список использованной литературы

1. Асоцкая-Вежба Ю. Новый способ индивидуализации преподавания, основанный на концепции множественных интеллектов и «точек доступа» // Русский язык за рубежом. 2013. № 6. С. 34—37.
2. Баранов М. Т. Методика пунктуации // Методика преподавания русского языка в школе: учебник для студ. высших пед. учеб. заведений / М. Т. Баранов, Н. А. Ипполитова, Т. А. Ладыженская, М. Р. Львов ; под ред. М. Т. Баранова. М. : Издательский центр «Академия», 2000. С. 187—226.
3. Блинов Г. И. Методика упражнений при обучении орфографии и пунктуации. Калуга : Институт усовершенствования учителей, 1994. 116 с.
4. Бордовская Н. В. Технология обучения в сотрудничестве // Современные образовательные технологии : учеб. пособие / под ред. Н. В. Бордовской. М. : КНОРУС, 2016. С. 94—101.
5. Далингер В. А. Когнитивно-визуальная технология обучения — основа успешности ученика в учебном процессе [Электронный ресурс] // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 11-1. С. 53—56. URL: <http://www.expeducation.ru/ru/article/view?id=8298> (дата обращения: 27.08.2018).
6. Дейкина А. Д. Суждения учащихся в диалоге о родном языке как особой культуре // Обучение устной речи учащихся в школе на уроках русского языка и студентов филфаков вузов : тез. докл. участников межвуз. науч.-практ. конф. / сост. М. Т. Баранов. М. : МПГУ им. В. И. Ленина, 1995. С. 31—33.
7. Заир-Бек С. И., Муштавинская И. В. Развитие критического мышления на уроке : пособие для учит. общеобразоват. учрежд. 2-е изд., дораб. М. : Просвещение, 2011. 223 с.
8. Захарова Л. В. Использование кластеров на уроках русского языка в начальных классах [Электронный ресурс] // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 25. С. 212—213. URL: <http://e-koncept.ru/2017/770558.htm> (дата обращения 05.09.2018).
9. Иллюстрированный словарь иностранных слов: ок. 5000 слов и словосочетаний: более 1200 ил. / авт.-сост. Е. А. Гришина. М. : АСТ : Астрель, 2008. 319 с.
10. Как устроен наш язык. Большой справочник по теории для 5—11 классов // Интерактивный информационно-обучающий сайт для детей и взрослых «Русский на 5». URL: <http://ruskiy-na-5.ru/sections/theory-5-11> (дата обращения 05.09.2018).
11. Карамышева С. Н. Типы упражнений при работе над стилистикой текста (на материале предложений с обособленными членами) // Текст как лингвистическая категория и проблемы его изучения в школе : межвуз. сб. науч. тр. Иркутск : Изд-во Иркут. гос. пед. ун-та, 1998. С. 87—93.
12. Катушкина С. В. Использование информативно-графических схем при организации работы учащихся над устным высказыванием // Обучение устной речи учащихся в школе на уроках русского языка и студентов филфаков вузов : тез. докл. участников межвуз. науч.-практ. конф. / сост. М. Т. Баранов. М. : МПГУ им. В. И. Ленина, 1995. С. 16—18.
13. Кикель П. В., Сороко Э. М. Краткий энциклопедический словарь философских терминов. 2-е изд. Минск : БГПУ, 2008. 266 с.
14. Кондратенко О. А. Инфографика в школе и вузе: на пути к развитию визуального мышления // Научный диалог. 2013. № 9 (21): Психология. Педагогика. С. 92—99.
15. Костяева Н. А., Кузнецова Е. В. Кластер как ассоциативный метод обучения детей. Практикум // Технология. Все для учителя! 2015. № 9 (33). С. 14—23.
16. Крысин Л. П. Толковый словарь иноязычных слов. М. : ЭКСМО, 2010. 944 с.
17. Кудряшова Н. В. Дидактическая инфографика как средство диалога учителя с учеником // Вестник ХГУ. 2017. № 21. С. 134—137.
18. Кудряшова Н. В. Дидактическая наглядность в школе и вузе: табличная инфографика по теории пунктуации и методике обучения пунктуации [Электронный ресурс] // Научные исследования и разработки. Социально-гуманитарные исследования и технологии. 2016. Т. 5, № 3 (16). С. 15—22. URL: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/12772/view> (дата обращения 05.09.2018).

19. Кудряшова Н. В. Лингвометодическая копилка как основа разноуровневого обучения школьников русскому языку // Русский язык в школе. 2013. № 9. С. 8—14.
20. Львов М. Р. Словарь-справочник по методике преподавания русского языка : учеб. пособие для студ. пед. ин-тов по спец. № 2101 «Рус. яз. и лит.». М. : Просвещение, 1988. 240 с.
21. Острикова Т. А. Орфография в школе: полувековой опыт обучения. М. : Вербум-М, 2008. 222 с.
22. Русский язык. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / Л. А. Тростенцова, Т. А. Ладыженская, А. Д. Дейкина [и др.] ; науч. ред. Н. М. Шанский. 5-е изд. М. : Просвещение, 2018. 207 с.
23. Серикова И. А. Развитие визуального мышления младших школьников на уроках изобразительного искусства в общеобразовательной школе : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 2005. 24 с.
24. Сырина Т. А. Когнитивная визуализация: сущность понятия и его роль в обучении языку // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2016. № 7 (172). С. 81—85.
25. Чумбалова Г. М. Опыт использования интерактивных методов на занятиях русского языка (поиск соответствий, кластер, инсерт) // Вестник Казахского национального медицинского университета. 2014. № 1. С. 385—387.

Поступила в редакцию 11.09.2018

Кудряшова Наталия Владимировна, кандидат педагогических наук
Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова
Российская Федерация, 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Ленина, 90
E-mail: nataliya-15.72@mail.ru

Соломатова Юлия Дмитриевна, студент
Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова
Российская Федерация, 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Ленина, 90
E-mail: solomatova_98@mail.ru

UDC 372.881.161.1:371.333

N. V. Kudryashova
Y. D. Solomatova

Cluster as a cognitive-visual interactive tool for visualization and the possibility of its use in the methodology of teaching Russian

The article introduces the idea of the efficient multipurpose use of scheme-cluster in teaching Russian. It contains the definition of cluster and the explanation of its meaning and structural functional nature, describes the possibility of using the cluster in teaching Russian. The authors describe special characteristic features (functions) of the scheme cluster; its main features are interactivity, alternativeness, composite nature and accessibility. The cognitive-didactic potential of the scheme-cluster is illustrated by the example of punctuation and punctuation methodology clusters. The classification criteria for Russian language cluster and teaching Russian cluster are elaborated. It is shown that informational graphics takes the leading position in the system of visual teaching aids at secondary school and university levels.

Key words: cluster, scheme, didactic infographics, cognitive visualization, Russian, methods of teaching Russian.

Kudryashova Nataliya Vladimirovna, Candidate of Pedagogical Sciences
Katanov Khakass State University
Russian Federation, 655017, The Republic of Khakassia, Abakan, ul. Lenina, 90
E-mail: nataliya-15.72@mail.ru

Solomatova Yuliya Dmitrievna, Student
Katanov Khakass State University
Russian Federation, 655017, The Republic of Khakassia, Abakan, ul. Lenina, 90
E-mail: solomatova_98@mail.ru

References

1. Asotskaya-Vezhba Yu. Novyi sposob individualizatsii prepodavaniya, osnovannyi na kontseptsii mnozhestvennykh intellektov i "tochek dostupa" [A new way to personalize teaching, based on the concept of multiple intelligences and "access points"]. *Russkii yazyk za rubezhom — Russian Language Abroad*, 2013, no. 6, pp. 34—37. (In Russian)
2. Baranov M. T., Ippolitova N. A., Ladyzhenskaya T. A., L'vov M. R. Metodika punktuatsii [Methods of punctuation]. *Metodika prepodavaniya russkogo yazyka v shkole* [Methods of teaching Russian at school]. Moscow, Izdatel'skii tsentr "Akademiya" Publ., 2000, pp. 187—226. (In Russian)
3. Blinov G. I. *Metodika uprazhnenii pri obuchenii orfografii i punktuatsii* [Methods of exercises in teaching spelling and punctuation]. Kaluga, Institut usovershenstvovaniya uchitelei Publ., 1994. 116 p. (In Russian)
4. Bordovskaya N. V. Tekhnologiya obucheniya v sotrudnichestve [Technology of collaborative teaching]. *Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii* [Modern educational technologies]. Moscow, KNORUS Publ., 2016, pp. 94—101. (In Russian)
5. Dalinger V. A. Kognitivno-vizual'naya tekhnologiya obucheniya — osnova uspekhov uchenika v uchebnom protsesse [Cognitive-visual technology of teaching — the basis of student success in the educational process]. *Mezhdunarodnyi zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya*, 2015, no. 11-1, pp. 53—56. Available at: <http://www.expeducation.ru/ru/article/view?id=8298>. Accessed: 27.08.2018. (In Russian)
6. Deikina A. D. Suzhdeniya uchashchikhsya v dialoge o rodnom yazyke kak osobo kul'ture [Judgments of students in the dialogue about the native language as a special culture]. *Obuchenie ustnoi rechi uchashchikhsya v shkole na urokakh russkogo yazyka i studentov fil'fakov vuzov: tez. dokl. uchastnikov mezhvuz. nauch.-prakt. konf.* [Teaching oral speech to students at the lessons of Russian and to students of philological university departments. Abstr. of reports by participants of the intercollege sci.-pract. conf.]. Moscow, MPGU im. V. I. Lenina Publ., 1995, pp. 31—33. (In Russian)
7. Zair-Bek S. I., Mushtavinskaya I. V. *Razvitie kriticheskogo myshleniya na uroke* [Development of critical thinking in the classroom]. 2nd ed. Moscow, Prosveshchenie Publ., 2011. 223 p. (In Russian)
8. Zakharova L. V. Ispol'zovanie klasterov na urokakh russkogo yazyka v nachal'nykh klassakh [The use of clusters in Russian lessons in primary schools]. *Nauchno-metodicheskii elektronnyi zhurnal "Konsept" — Periodic scientific and methodological e-journal "Konsept"*, 2017, vol. 25, pp. 212—213. Available at: <http://e-koncept.ru/2017/770558.htm>. Accessed: 05.09.2018. (In Russian)
9. Grishina E. A. *Illyustrirovannyi slovar' inostrannykh slov: ok. 5000 slov i slovosochetanii: bolee 1200 il.* [Illustrated Dictionary of Foreign Words: approx. 5000 words and phrases: more than 1200 ill.]. Moscow, AST, Astrel' Publ., 2008. 319 p. (In Russian)
10. Kak ustroen nash yazyk. Bol'shoi spravochnik po teorii dlya 5—11 klassov [How our language works. A great reference book on the theory for grades 5—11]. *Interaktivnyi informatsionno-obuchayushchii sait dlya detei i vzroslykh "Russkii na 5"* [Interactive informational and educational website for children and adults "Excellent Russian"]. Available at: <http://russkiy-na-5.ru/sections/theory-5-11>. Accessed: 05.09.2018. (In Russian)
11. Karamysheva S. N. Tipy uprazhnenii pri rabote nad stilistikoi teksta (na materiale predlozhenii s obosoblennymi chlenami) [Types of exercises when working on the stylistics of the text (on the material of sentences with separate members)]. *Tekst kak lingvisticheskaya kategoriya i problemy ego izucheniya v shkole: mezhvuz. sb. nauch. tr.* [Text as a linguistic category and problems of its study in school. Intercollege collect. of sci. works]. Irkutsk, Irkut. gos. ped. un-t Publ., 1998, pp. 87—93. (In Russian)
12. Katushkina S. V. Ispol'zovanie informativno-graficheskikh skhem pri organizatsii raboty uchashchikhsya nad ustnym vyskazyvaniem [Using informative-graphical schemes in organizing the work of students on oral statements]. *Obuchenie ustnoi rechi uchashchikhsya v shkole na urokakh russkogo yazyka i studentov fil'fakov vuzov: tez. dokl. uchastnikov mezhvuz. nauch.-prakt. konf.* [Teaching oral speech to students at the lessons of Russian and to students of philological university departments. Abstr. of intercollege sci.-pract. conf.]. Moscow, MPGU im. V. I. Lenina Publ., 1995, pp. 16—18. (In Russian)
13. Kikel' P. V., Soroko E. M. *Kratkii entsiklopedicheskii slovar' filosofskikh terminov* [Concise encyclopedic dictionary of philosophical terms]. 2nd ed. Minsk, BGPU Publ., 2008. 266 p. (In Russian)
14. Kondratenko O. A. Infografika v shkole i vuze: na puti k razvitiyu vizual'nogo myshleniya [Infographics at school and university: on the way to the development of visual thinking]. *Nauchnyi dialog*, 2013, no. 9 (21): Psikhologiya. Pedagogika, pp. 92—99. (In Russian)
15. Kostyaeva N. A., Kuznetsova E. V. Klaster kak assotsiativnyi metod obucheniya detei. Praktikum [Cluster as an associative method of teaching children. Practical work]. *Tekhnologiya. Vse dlya uchitelya!*, 2015, no. 9 (33), pp. 14—23. (In Russian)
16. Krysin L. P. *Tolkovyi slovar' inoyazychnykh slov* [Explanatory dictionary of foreign words]. Moscow, EKSMO Publ., 2010. 944 p. (In Russian)

17. Kudryashova N. V. Didakticheskaya infografika kak sredstvo dialoga uchitelya s uchenikom [Didactic infographics as a means of teacher — student dialogue]. *Vestnik KhGU*, 2017, no. 21, pp. 134—137. (In Russian)
18. Kudryashova N. V. Didakticheskaya naglyadnost' v shkole i vuze: tablchnaya infografika po teorii punktuatsii i metodike obucheniya punktuatsii [Didactic use of visual aids in school and university: table infographics on the punctuation theory and punctuation teaching methods]. *Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya i tekhnologii*, 2016, vol. 5, no. 3 (16), pp. 15—22. Available at: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/12772/view>. Accessed: 05.09.2018. (In Russian)
19. Kudryashova N. V. Lingvometodicheskaya kopilka kak osnova raznourovneвого obucheniya shkol'nikov russkomu yazyku [Lingvo-methodical bank as the basis for multi-level teaching of Russian for schoolchildren]. *Russkii yazyk v shkole — Russian language at school*, 2013, no. 9, pp. 8—14. (In Russian)
20. L'vov M. R. *Slovar'-spravochnik po metodike prepodavaniya russkogo yazyka* [Vocabulary-reference book on methods of teaching Russian]. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1988. 240 p. (In Russian)
21. Ostrikova T. A. *Orfografiya v shkole: poluvekovoі opyt obucheniya* [Spelling at school: half a century of learning experience]. Moscow, Verbum-M Publ., 2008. 222 p. (In Russian)
22. Trostentsova L. A., Ladyzhenskaya T. A., Deikina A. D. *Russkii yazyk. 9 klass: ucheb. dlya obshcheobrazovat. organizatsii* [Russian. Grade 9: textbook for general educational institutions]. 5nd ed. Moscow, Prosveshchenie Publ., 2018. 207 p. (In Russian)
23. Serikova I. A. *Razvitie vizual'nogo myshleniya mladshikh shkol'nikov na urokakh izobrazitel'nogo iskusstva v obshcheobrazovatel'noi shkole: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [The development of visual thinking of younger schoolchildren in fine arts in a secondary school. Abstr. Cand. Dis.]. Yekaterinburg, 2005. 24 p. (In Russian)
24. Syrina T. A. Kognitivnaya vizualizatsiya: sushchnost' ponyatiya i ego rol' v obuchenii yazyku [Cognitive visualization: the essence of the concept and its role in language teaching]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta — Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2016, no. 7 (172), pp. 81—85. (In Russian)
25. Chumbalova G. M. Opyt ispol'zovaniya interaktivnykh metodov na zanyatiyakh russkogo yazyka (poisk sootvetstviy, klaster, insert) [Experience of using interactive methods in the Russian language classes (matching, cluster, insert)]. *Vestnik Kazakhskogo natsional'nogo meditsinskogo universiteta*, 2014, no. 1, pp. 385—387. (In Russian)