

Татьяна Александровна Челнокова
г. Казань

Метод синектики в обучении современных школьников

Статья посвящена методу синектики, автор обосновывает актуальность метода для развития креативности, критичности мышления, командности, коммуникативности. Данные навыки личности отмечаются сегодня как актуальные навыки XXI века. В статье приводятся примеры заданий, составленных на основе метода синектики. Дается описание разнообразных видов аналогий. В работе отмечается вклад У.Гордона в разработке и практическом использовании данного метода, анализируются его возможности в решении задач образования. В качестве цели исследования автором определен анализ возможностей метода синектики в воспитании человека, готового генерировать идеи и нестандартные решения, способного четко излагать свои мысли, готового работать с информацией, быть членом команды. Проблематика статьи выстраивается таким образом, что обнаруживается тесная связь между включением метода синектики в обучение и развитием актуальных для современного человека качеств, таких как креативность, критичность мышления, командность, коммуникативность.

Ключевые слова: метод синектики, креативность, коммуникативность, критическое мышление, командность, символическая аналогия, ассоциации, четырехмерное образование.

Tatjana Aleksandrovna Chelnokova
Kazan

The synectics method in teaching modern schoolchildren

The article is devoted to the synectics method relevant to develop creativity, critical thinking, teamwork and communication. These personality skills are noted today as relevant skills of the 21st century. The article provides examples of tasks compiled based on the synectics method and the description of various types of analogies. The author notes the contribution of W. Gordon in the development and practical use of this method and analyzes its capabilities in solving educational problems. The author determined to analyze the capabilities of the synectics method in educating a person who is ready to generate ideas and non-standard solutions, who is able to clearly express his thoughts, who is ready to work with information and to be a member of a team. The article stresses a close connection between the inclusion of the synectics method in teaching and the development of qualities, such as creativity, critical thinking, teamwork and communication.

Keywords: synectics method, creativity, communication, critical thinking, teamwork, symbolic analogy, associations, four-dimensional education.

Введение. Формирование у учащихся 4К-компетенций выделяется сегодня в качестве перспективного направления образовательной деятельности современного педагога. Критическое мышление, компетентность, коммуникативность, командность – те важные качества личности, сформированность которых обеспечит успех жизнедеятельности человека. Как пишет М.Н. Кадилова развитие навыков 4К-компетенций «имеет решающее значение для их подготовки к процветанию в быстро меняющемся мире, основанном на технологиях» [5, С.1277]. Успешность реализации заданных направлений педагогической деятельности требует переосмысления имеющихся методов и подходов обучения. В своем исследовании мы обратились к методу синектики, определив в качестве цели исследования, изучение и оценку данного метода в развитии у учащихся критического мышления, креативности, а так же командности и коммуникативности. Критичность мышления – это способность рассматривать информацию с разных точек зрения, анализировать, исследовать ее, подходить к объективным выводам. Креативность как качество личности – это умение отходить от шаблонов, общепринятых стандартных идей или неких установок. Командность – умение

работать в команде, вставлять свою индивидуальную работу в единую, общую. Коммуникативность – способность четко излагать свои мысли, найти подход к собеседнику, уметь договориться. Развитие 4К-компетенций в процессе обучения позволяет учащимся глубже осмыслить изучаемый материал, проникнуть в сущность исследуемых процессов. Методологической основой исследования стал компетентностный подход, развиваемый в трудах И.А.Зимней [2], Г.И.Ибрагимова [3], А.В. Хуторского [11] и др. авторов. В статье автор пытается с опорой на компетентностный подход проанализировать возможности метода синектики в воспитании человека, способного стать носителем креативности, критичности, командности, коммуникативности.

Исследовательская часть. Обратимся к истории метода синектики, методу генерации идей. Метод был разработан еще в 50-х годах прошлого столетия У. Гордоном в США. Будучи исследователем, изучавшим феномен инсайта и потенциал группового мышления, У.Гордон считал, что творчество может быть коллективным процессом. Им была создана первая синектическая группа, которая работала с применением аналогий, проводя параллели

между несхожими элементами в процессе группового мышления. Метод синектики в обучении и есть сравнение несравнимого, нахождение схожего в разнородных процессах на основе аналогии. Мир аналогий достаточно разнообразен. Это и прямые аналогии, и субъективные (личностные), символические, фантастические. По мнению А.Н. Ивановой и Т.В. Филипповой, «ценность данного метода заключается и в том, что он способен повысить уровень восприимчивости новых идей, нестандартных решений, готовности и способности поддерживать и реализовывать новшества во всех сферах жизни и в профессиональной деятельности» [4, С.92].

Используя метод синектики в учебной деятельности, педагог создает условия эффективного развития личности как субъекта творческой деятельности, способной мыслить нестандартно. Поиск схожего между химической реакцией и Николаевской реакцией в истории России путем атаки мысли, происходящий на фоне производимых учителем химии реакций, открывает путь нестандартному мышлению. Химический процесс, который зрительно воспринимаем, позволяет увести обучающихся вглубь исторических событий. Проводя параллели между, казалось бы, несравнимыми процессами, одни из которых происходили в российском обществе, другие протекают на их глазах, учащиеся учатся искать и находить схожее в несхожем. Сценарий бинарного урока химии и истории более подробно был представлен в одной из наших публикаций [12].

Собственный опыт проведения уроков на основе метода синектики позволяет утверждать, что успешность их зависит от степени готовности обучающихся окунуться в нестандартные задачи. Глубинному погружению в проблему предшествует постепенное приобщение учащихся к поиску аналогий и ассоциаций. Такой поиск может осуществляться индивидуально, при работе в парах, группах. Что, в свою очередь, способствует развитию навыков командности, коммуникативности. Метод синектики применим даже в работе с дошкольниками. Он может быть использован при первичном знакомстве ребенка с понятием в адаптированном упрощенном виде. По мнению У.Гордона, превращение незнакомого в знакомое или наоборот есть два вида творчества. Для школьника в этой связи могут быть даны задания: изобрази встревоженного кота, звенящий будильник и т.п. (личная аналогия). Другой вариант заданий, доступных для дошкольников поиск сходства в разных областях знаний (Что общего между вертолетом и стрекозой?). Символическая аналогия тоже доступна дошкольникам. Демонстрируя круг,

педагог просит назвать, что может напоминать данный круг.

Большой потенциал имеет метод синектики в системе школьного образования. Что делает его особенно востребованным в общем образовании. Возможно использование, как элементов метода, так и полное построение урока на основе метода. Особенно хорошо выстраиваются на основе данного метода обобщающие уроки. Например, в рамках повторения темы культура эпохи Просвещения. В коллективном поиске параллелей между несравнимыми объектами (устройством Земли и Культурой) необходимо следование правилам мозгового штурма. В процессе мозгового штурма предлагаются первые, пришедшие на ум решения, они не критикуются, их слышат, собирают, отбирают наиболее подходящий вариант. Эффективность сравнения несравнимого зависит от умения учителя высвободить креативную энергию учащихся, раскрепостить их, не бояться выдвигать самые нестандартные идеи.

Работа групп над поиском ассоциаций, например, между брошенным в землю семенем и некой политической идеей, рождаемой в обществе (марксизмом) раскрывает потенциальные возможности человеческого мозга устанавливать связи между явлениями, понятиями. Учебная ситуация, в которой учащийся включается в поиск свободных ассоциаций, играет огромную роль в личностном развитии человека. Приобретенный в период обучения опыт генерирования идей, поиска нестандартных аналогий может стать основой успешности его как будущего специалиста, независимо от выбранной сферы деятельности.

Востребованность широкого применения метода синектики в обучении диктуется тем, что синектическая модель – это модель творческого обучения. Преподаватель не дает заранее заготовленные аналогии в сравнении несравнимого, он учит искать их, предлагать, аргументируя свои предложения. Инсайт, озарение – важный спутник метода синектики, давая задания на поиск аналогий, учитель учит слышать внутренний голос, не бояться озвучить рожденную мысль. Озвученная мысль получает развитие в суждениях, на их основе строятся некоторые заключения. Бесспорно, такой процесс движения мысли открывает путь осознанного постижения изучаемого явления. Предлагая учащимся задания, сравнить автомобиль и государство средневековой Европы, начинаем с того, что обозначаем основные элементы автомобиля, фиксируя их на доске и в тетрадах в форме таблицы. Следующим шагом является проведение параллелей между деталями автомобиля (руль, тормоз, двигатель...) и элементами

средневекового государства. Работа протекает в парах или группах, предполагая обмен мнениями. По заполнению таблицы в парах (группах) начинается заполнение общей таблицы, при этом, выдвигая свое видение ассоциаций, обучающиеся обосновывают его. Таким образом, происходит актуализация их знаний истории. По итогам составляется общая таблица ассоциаций. Представленный процесс учебных действий, построенных на основе синектической модели, демонстрирует наличие в нем условий для развития 4К-компетенций. И наряду с погружением в учебный материал школьного предмета происходит процесс формирования социально и личностно востребованных качеств современного человека.

Вариативной моделью метода синектики может быть предложение представить себя на месте кого-нибудь. Например, представить себя на месте полководца А.В. Суворова, настроиться на образ и попробовать озвучить чувства, которые возникают перед важным военным событием. Такие задания способствуют развитию эмпатии, эмпатийность играет важную роль в развитии таких компетенций как командность, коммуникативность. Ведь осознанное понимание мира другого человека, его чувств, умение принять и понять их – важное условие успешности коммуникаций при работе в команде.

Поставив вопрос, чему мы учим?, насколько актуальны приобретаемые знания в чрезмерно быстро меняющемся мире, Ч. Фадель, М. Бялек, Б. Триллинг предлагают модель четырехмерного образования [9]. В качестве меры образования они выдвигают компетенции, сформированность которых будет гарантом жизненных успехов человека. В качестве первого мерил измерений ими обозначено знание. Как показывает собственный опыт автора, много лет проработавшего в системе школьного образования, обращение к методу синектика позволяет значительно углубить знание школьных предметов. Нетрадиционный взгляд на изучаемое приводит в движение интеллектуальный потенциал личности, непрерывно наращивая логичность и интуитивность мысли.

Вторым мерилем модели четырехмерного образования выше названные авторы называют навык. Последовательное применение метода синектики в обучении целенаправленно формирует навыки креативности, критичности мышления, навыки сотрудничества при работе в команде, коммуниктивности. Все предлагаемые задания предусматривают аналитическое восприятие учащимися своих идей и идей одноклассников. Быть внимательным и терпимым к тем предложениям, которые высказаны другим человеком, другой командой, -

одно из правил синектической модели обучения. Варианты аналогий могут быть разные, задача одна – развить у учащихся способности нестандартного мышления, повысить их интеллектуальный потенциал.

В качестве третьего мерил Ч. Фадель, М. Бялек, Б. Триллинг называют черты характера. Анализируя собственный опыт использования метода синектики в обучении, мы можем утверждать развитие любознательности, активности, повышение уровня осознанности в восприятии учебного материала. При работах в группах и парах явно проявляются лидерские начала личности, при системности включения синектической модели в обучение можно видеть развитие данных качеств. Еще один важный аспект, который несут в себе правила работы метода синектики, где принимается и выслушивается любая порой на первый взгляд нелепая точка зрения, прими и выслушай, способствует развитию этических качеств личности. Развитость данных качеств обеспечивает успешность включения в команду, повышает результативность ее работы.

Метаобучение обозначено выше названными авторами в качестве четвертого измерения. Здесь стоит напомнить, что согласно ныне действующим стандартам среди результатов освоения образовательной программы метапредметные результаты. На наш взгляд, метаобучение можно отнести к значимым метапредметным результатам освоения образовательной программы. Метаобучение – это способность к метапознанию. Оно способно повысить применимость знаний и навыков, помочь использовать личные качества даже в сферах, выходящих за рамки того контекста, в котором они были приобретены [14]. Умение педагога развивать навык метапознания в синектической модели обучения предполагает и озвучивание тех внутренних мыслительных процессов, которые происходят не только на уровне сознания, но и на бессознательном уровне. Учащийся должен научиться наблюдать за своими мыслями, их рождением и развитием. Метаобучение и предполагает учиться наблюдать за своими мыслями, самостоятельно обдумывать их, применяя имеющиеся знания. Так для того, чтобы сравнить строение Земли и Культуры определенной эпохи, надо знать устройство земного шара, владеть информацией в области истории культуры. Надо уметь последовательно на уровне интуиции провести параллели, на уровне логического мышления объясняя их. При этом важно, чтобы сам протекающий поток мыслительной деятельности был осознан. Такое осознание помогает управлять своими мыслями, четко направляя их на исследуемый объект.

Как уже отмечалось, в синектической модели могут использоваться разные виды аналогий. Среди заданий по реальной аналогии могут быть задания типа: даны портреты Ивана Грозного, Наполеона, Трампа, вопрос, что их объединяет? Выстраивается игра с понятием "власть". Идет поиск дефиниций понятия, предлагается поиск аналогий понятия власть с природными явлениями. Например, власть солнца, которая может дать начало жизни и конец ее. Обратившись к природным явлениям, мы не уходим от обследуемого объекта, мы получаем возможность взглянуть на него со стороны.

Символическая аналогия предполагает использование метафоры, скрытого сравнения. Очень хорошо символическая аналогия проходит на уроках литературы, многие писатели использовали метафору в своих произведениях («Без вины виноваты»). Толкование учащимися метафор – путь развития нестандартности мышления. Создание подобных символических метафор – основа развития креативности мысли.

Личностная аналогия синектики ориентирует видение проблемы через свои знания и убеждения. Так фондовая биржа может вызывать у обучающихся разные аналогии (муравейник, пчелиный улей и т.п.), в целях эффективного рожденья аналогий учащихся педагог может сам начать вариант аналогии (в данном случае, возможно, использовать и образ паутины, в которой застряло несколько мух).

Еще одним видом синектических аналогий относится фантастическая аналогия. В ее выполнение могут быть задействованы сказочные атрибуты, например, волшебная палочка или машина времени. При их помощи может быть предложено, изменить ход исторических событий и предложить свой вариант развития истории.

Историческая аналогия – еще один из вариантов синектической модели в обучении. Она предполагает поиск аналогий между двумя событиями или явлениями, удаленными друг от друга временем и пространством. Д.Пехар рассматривает историческую аналогию как «проекцию образа прошлого (источник) на образ настоящего или будущего (мишень)» [15, С.117]. Для примера система мирных соглашений после окончания Наполеоновских войн может стать проекцией для Ялтинско-Потсдамского соглашения после окончания Второй мировой войны. Применение исторических аналогий в обучении истории открывает возможность глубины постижения исторических событий. Через призму исторических аналогий возможно изучение войн и революций, технических преобразований. Объектом исторических аналогий могут быть, казалось бы, разные события, например коллективизация в СССР и

рабовладельческое устройство в южных штатах США. Актуализируя знания пройденных тем в изучении нового материала, преподаватель способствует формированию таких характеристик мышления, в которых исторический процесс воспринимается как закономерное целостное явление.

Успешность использования метода синектики не будет достигнута, если целенаправленно не формировать учебный коллектив к работе в парах, группах. В зоне педагогического внимания задача формирования у обучающихся уважения к мнению другого, умение принять идею, попробовать самому применить ее относительно предлагаемой ситуации. Такие качества личности имеют большое значение в социальном развитии личности, они способствуют включению ученика в командную работу. Обретая опыт работы в команде, ученик может стать отдельной единицей в едином механизме. В педагогическом управлении процессом развития навыка командности важно научить учащихся не прятаться за спины одноклассников, быть активными, уметь строить отношения вместе решая проблемы.

Опыт творчества в командной работе отстаивал еще У.Гордон. Реальность его проявления требует определенных гибких навыков. Системность их формирования, начиная с дошкольного детства, обеспечит такой уровень развития личности, который позволит каждому выпускнику школы стать успешным в выбранной им сфере деятельности. Ориентир на настоящую и будущую успешность современного школьника – важная педагогическая задача. Ее решение предполагает выход за границы традиционных форм и методов обучения, синектическая модель обучения несет в себе эту возможность. При этом метод универсален, его применение возможно при изучении всех школьных предметов и даже в работе с дошкольниками. Уникальность метода в том, что он представляет свободу для каждого учащегося в решении выдвинутых проблем, побуждает активность творчества. Применение метода синектики в обучении требует от учителя нестандартных заданий, важным становится его готовность организовать исследование изучаемого события или явления с неожиданной для учащихся стороны. Например, сравнить предвыборную кампанию с игрой в футбол. В обобщении термина «футбол» используются понятия «спортивная борьба», «игра» обучающим предлагается доказать возможность применения данных терминов в обобщении понятия «предвыборная кампания» и провести параллель между двумя социальными явлениями.

Заключение. Современное образование ориентировано на создание эффективных

условий развития личности обучающегося. В основу образовательных программ, осваиваемых в системе общего образования, положена модель 4-К. Формирование навыков креативности, критического мышления, командности, коммуникативности становится целью обучения, отражая актуальные акценты современности [10]. В этой связи востребованным направлением педагогического поиска выступает поиск современных технологий обучения. Синектическая модель обучения становится крайне перспективной моделью в формировании тех гибких компетенций, благодаря которым воспитывается личность готовая к генерации нестандартных идей в индивидуальной и коллективной работе. Перспективы метода синектики подтверждаются практиками и теоретиками (1,6,7,8,13). Применение метода в обучении школьников открывает обучающимся новые зоны личностного развития, а

приобретенный на уроках потенциал может стать залогом будущих успехов в профессиональной деятельности. Ведь современному обществу нужны деятельные, умеющие нестандартно мыслить, готовые к работе в команде люди.

Использование метода синектики в обучении выстраивается с учетом уровня готовности обучающихся искать и находить общее в несхожем; креативно мыслить; работать в группе, раскрывая свой потенциал и т.п. Включение метода синектики в обучение происходит последовательно, поэтапно, начиная с единичных заданий до полного построения урока на основе синектической модели. Такой урок может быть как обобщением пройденного, так и началом изучения новой темы. Популяризация метода синектики в образовательной среде отражает потребности современного этапа развития общества.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Белкина, С.А. Синектика как метод развития творческого мышления обучающихся на уроках иностранного языка / С.А. Белкина, Л.В. Павлюкевич. – Текст : непосредственный // Национальные тенденции в современном образовании. – Пермь, 2021. – С. 163-168.
2. Зимняя, И.А. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования (теоретико-методологический аспект) / И.А. Зимняя. – Текст : непосредственный // Высшее образование сегодня. – 2006. – № 8. – С.70-75.
3. Ибрагимов, Г.И. Компетентностный подход в профессиональном образовании / Г.И. Ибрагимов. – Текст : непосредственный // Образовательные технологии и общество. – 2007. – № 3. – С. 361-365.
4. Иванова, А.Н. Метод синектики на уроках истории / А.Н. Иванова, Т.В. Филиппова. – Текст : непосредственный // Актуальные проблемы теории и методики преподавания истории и обществознания : к 70-летию истор. фак. Псковского гос. ун-та : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. – Псков : Изд-во Псковского государственного университета, 2016. – С. 92-96.
5. Кадилова, М.Н. Развитие навыков 4К у учащихся в условиях цифрового образования / М.Н. Кадилова. – Текст : непосредственный // Экономика и социум. – 2024. – № 5 (120). – С. 1277-1281.
6. Кларин, М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии (анализ зарубежного опыта) / М.В. Кларин. – Рига : Эксперимент, 1995. – 176 с. – Текст : непосредственный.
7. Кокшарова, Н.М. Синектика как метод компетентностного подхода / Н.М. Кокшарова. – Текст : непосредственный // Известия ВГПУ. – 2017. – № 4. – С. 50-54.
8. Радивилка, Е.А. Метод синектики как один из активных методов обучения / Е.А. Радивилка, А.С. Новик. – Текст : электронный // Современные технологии в образовании : материалы Междунар. науч.-практ. конф., 23–24 нояб. 2017 г. / Белорус. национал. техн. ун-т ; гл. ред. С.В. Харитончик. – Минск : БНТУ, 2017. – Ч. 1. – С. 213-215. – URL: <https://rep.bntu.by/handle/data/38023> (дата обращения: 20.01.2025). – Текст : электронный.
9. Фадель, Ч. Четырехмерное образование: компетенции, необходимые для успеха / Ч. Фадель, М. Бялик, Б. Трилинг. – Москва : Точка, 2018. – 240 с. – Текст : непосредственный.
10. Хамзина, Ш.Ш. Модель «4К» как технологическая модель реализации коммуникативного подхода в работе по развитию речи детей дошкольного возраста / Ш.Ш. Хамзина, Ж.К. Абыкенова. – Текст : непосредственный // Международный научно-исследовательский журнал. – 2020. – № 3 (119). – С. 107-109.
11. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты / А.В. Хуторской. – Текст : электронный // Эйдос. – 2002. – № 2. – С. 58-64. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21696577> (дата обращения: 20.01.2025).
12. Челнокова, Т.А. Метод синектики в преподавании истории и обществознания / Т.А. Челнокова. – Текст : непосредственный // Преподавание истории в школе. – 2011. – № 4. – С. 31-36.
13. Шалимова, А.В. Метод синектики на уроках математики с целью развития креативного мышления / А.В. Шалимова. – Текст : непосредственный // Актуальные проблемы теории и практики обучения физико-математическим и техническим дисциплинам в современном образовательном пространстве. – Курск, 2021. – С. 153-156.
14. Schraw, G. Metacognitive Theories / G. Schraw, D. Moshman. – Text : direct // Educational Psychology Review. – 1995. – № 7 (4). – P. 351-371.

15. Pehar, D. Historical rhetoric and diplomacy – an uneasy cohabitation / D. Pehar. – Text : direct // Language and Diplomacy / eds. J. Kurbalija, H. Slavik. – [S. l.] : Diplo Foundation, 2001. – P. 117-138.

◆

REFERENCES

1. Belkina, S.A. and Pavlyukevich, L.V. (2021), "Synectics as a method of developing students' creative thinking in foreign language lessons", *National Trends in Modern Education*, Perm, pp. 163-168. (in Russian)
2. Zimmaya, I.A. (2006), "Competence approach. What is its place in the system of modern approaches to the problems of education (theoretical and methodological aspect)", *Higher Education Today*, No. 8, pp. 70-75. (in Russian)
3. Ibragimov, G.I. (2007), "Competence-based approach in vocational education", *Educational Technologies and Society*, No. 3, pp. 361-365. (in Russian)
4. Ivanova, A.N. and Filippova, T.V. (2016), "The method of synectics in history lessons", *Actual problems of theory and methodology of teaching history and social studies: on the 70th anniversary of the historical faculty of Pskov State University: collection of Materials of the International Scientific and Practical Conference*, Pskov: Publishing House of Pskov State University, pp. 92-96. (in Russian)
5. Kadirova, M.N. (2024), "Development of 4K skills among students in Digital Education", *Economics and Society*, No. 5 (120), pp. 1277-1281. (in Russian)
6. Klarin, M.V. (1995), *Innovations in world pedagogy: learning based on research, games and discussion (analysis of foreign experience)*, Riga: Experiment, 176 p. (in Russian)
7. Koksharova, N.M. (2017), "Synectics as a method of competence approach", *Izvestiya VGPU*, No. 4, pp. 50-54. (in Russian)
8. Radivilka, E.A. and Novik, A.S. (2017), "The method of synectics as one of the active teaching methods", in Kharitonchik, S.V. (ed.) *Modern technologies in education. Part 1: proceedings of the International Scientific and Practical Conference*. [online], Minsk: BNTU, November 23-24, 2017, pp. 213-215, available at: <https://rep.bntu.by/handle/data/38023> [Accessed 01/20/2025]. (in Russian)
9. Fadel, Ch., Bialik, M. and Trilling, B. (2018), *Four-dimensional education: Competencies Necessary for Success*, Moscow: Tochka, 240 p. (in Russian)
10. Khamzina, Sh.Sh. and Abykenova, Zh.K. (2020), "The 4K model as a technological model for implementing a communicative approach in preschool children's speech Development", *International Research Journal*, No. 3 (119), pp. 107-109. (in Russian)
11. Khutorskoy, A.V. (2002), "Key competencies and educational standards", *Eidos* [online], No. 2, pp. 58-64, available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21696577> [Accessed 01/20/2025]. (in Russian)
12. Chelnokova, T.A. (2011), "The method of synectics in Teaching History and Social Studies", *Teaching History at School*, No. 4, pp. 31-36. (in Russian)
13. Shalimova, A.V. (2021), "The method of synectics in mathematics lessons for the development of creative thinking", *Actual problems of theory and practice of teaching physical, mathematical and technical disciplines in the modern educational space*, Kursk, pp. 153-156. (in Russian)
14. Schraw, G. and Moshman, D. (1995), 'Metacognitive Theories', *Educational Psychology Review*, no. 7 (4), pp. 351-371.
15. Pehar, D. (2001), 'Historical rhetoric and diplomacy – an uneasy cohabitation', in Kurbalija, J. and Slavik, H. (eds.) *Language and Diplomacy*, [S. l.]: Diplo Foundation, pp. 117-138.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Т.А. Челнокова, доктор педагогических наук, профессор кафедры теоретической и инклюзивной педагогики, ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова», г. Казань, Россия, e-mail: nauka@zel.ieml.ru, ORCID: 0009-0005-5521-7156.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

T.A. Chelnokova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Theoretical and Inclusive Pedagogy, Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov, Kazan, Russia, e-mail: nauka@zel.ieml.ru, ORCID: 0009-0005-5521-7156.