

МОЗГОВОЙ ШТУРМ КАК ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ МЕТОД ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗНАНИЙ

Д.Д. Капитонов

dan-16@yandex.ru

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация

Аннотация

Рассмотрено определение термина «мозговая атака», в том числе одно из обязательных условий для ее успешного проведения — обязательное присутствие двух или более участников. Выдвинуто предположение о том, что мозговой штурм может проводиться не только группой лиц, но и одним человеком. В качестве доказательств в исследовании рассмотрены различные методы сравнения личностей разных людей и поиска их схожестей. Сделаны выводы о том, что мозговая атака может быть как групповой, так и индивидуальной благодаря особенностям формирования личности в социуме.

Ключевые слова

Мозговой штурм, мышление, человек, психоанализ, интерпретация, «чужая» логика, личность

Поступила в редакцию 24.05.2022

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2022

Введение. Больше людей — больше проблем. С ростом численности населения на нашей планете перед человечеством встают все новые и новые задачи, от решения которых зависела и зависит успешность выживания нашего вида. До сегодняшнего дня мы смогли дожить только благодаря тому, что каждый день в разных частях планеты люди создавали что-то новое, помогающее всем нам жить и процветать.

Но чтобы создать что-то новое, нужны знания. Базируясь на «старых» знаниях, очень сложно сдвинуть прогресс с мертвой точки, поэтому очень важно постоянно извлекать новые знания, и люди это прекрасно понимают. С каждым годом к научным изысканиям привлекается все больше и больше людей, тем самым расширяя общий кругозор науки. Такой метод развития называют экстенсивным.

Вместе с этим активно развиваются коммуникативные методы. Это позволяет под самыми разными углами взглянуть на проблему или найти ее решение в умах других людей. Коммуникативные методы подразделяют на прямые и косвенные. В представленной работе речь пойдет о прямом активном коммуникативном методе — методе мозгового штурма.

Творческая эффективность. Мозговая атака, или мозговой штурм, определяется как групповое решение творческой проблемы, обеспечиваемое рядом особых приемов. При этом мозговая атака не предполагает возможности применения подобного термина в случае, когда человек в одиночку занимается решением творческой проблемы. В защиту этого определения советский и рос-

сийский психолог, доктор психологических наук, профессор Рада Михайловна Грановская в своей книге «Элементы практической психологии» [1] приводит некоторые доводы, которые показывают явную необходимость привлечения двух и более людей для решения какой-либо проблемы с применением мозговой атаки. В ее работе рассмотрена обратная сторона каждого метода и предложены варианты ситуаций, когда подобные действия могут совершаться человеком и в одиночку с увеличением потраченного на это времени.

В самом начале книги приводится аксиома: «Творческая эффективность большинства людей определяется не только талантом, но и возможностью максимальной реализации своих творческих потенциалов, поэтому в основе метода мозговой атаки лежит предположение, что снижение критичности человека к своим возможностям оптимизирует условия для творчества» [1, с. 860]. Также показаны два пути снижения критичности в процессе. Первый — это прямое подавление самокритичности со стороны себя и окружающих, второй — создание благоприятных внешних условий. Достигается это путем определенных действий ведущего, т. е. человека, проводящего подобный «сеанс».

Обобщив эту выдержку из книги, можно сказать, что стимулирование творческой эффективности каждого человека возможно путем создания для него благоприятных условий, что в случае мозгового штурма достигается благодаря ведущему. Описанные выше процессы могут быть применимы как к группе людей, так и к одному человеку, а создание благоприятных окружающих условий также посилено человеку в одиночку. Это позволяет войти в такое состояние одному человеку или группе лиц.

Рисунки как метод психоанализа. Одним из достоинств мозговой атаки является то, что «она открывает возможность перехода на чужую логику — логику соседа, таким образом, творческие потенциалы всех участников атак как бы суммируются» [1, с. 861].

Для того чтобы показать «обратную сторону» этого высказывания, продемонстрировав возможность подобного мышления одного человека, нужно немало углубиться в процессы мышления человека в целом [2].

Использование рисунков для психоанализа — далеко не новое направление, используемое уже много лет [3]. Существует множество научных статей, тестов, методик определения психического состояния человека по его рисункам, как умышленным, так и не умышленным.

В публикации Анатолия Ревуцкого [4] описано состояние человека по случайным рисункам. В труде Ревуцкого показаны различные формы, объекты, геометрические фигуры и иные изображения, которые люди чаще всего рисуют неосознанно. К каждому из пунктов дано описание текущего или общего психоэмоционального состояния человека.

В книге Алены Либиной, Александра Либина и Виктора Либина «Психографический тест: конструктивный рисунок человека из геометрических форм» [5]

описаны методы тестирования психологического состояния человека по его рисунку из геометрических фигур. Авторы приводят обоснования различных видов рисунков, ссылаясь на накопленную базу знаний людей в возрасте до 67 лет, на основании которой и проводились исследования.

Эти публикации ярко отражают идею того, что любые рисунки людей, в том числе рисунки с использованием геометрических фигур, можно использовать для определения состояния человека, а значит, и его модели поведения и мышления.

Как известно, наше сознание и тип мышления формируются с самого детства, на это влияет множество факторов, и в каждый промежуток времени какой-либо из факторов всегда превалирует [6]. К примеру, до трех лет ребенок берет модель поведения и мышления преимущественно от родителей, если они активнее всех занимаются его воспитанием. Во время пубертатного периода модель поведения и мышления чаще всего «собирается» из моделей сверстников. Таким образом, в лице одного человека со временем формируется собирательная (индивидуальная) модель поведения и мышления, которая включает в себя частички каждой иной модели. Для наглядности можно проиллюстрировать модель поведения и мышления каждого человека с помощью какого-либо замкнутого индивидуального узора.

Как было сказано ранее, каждая модель состоит из множества других моделей, которые в свое время были также сформированы из других. Для проверки этой теории нами был проведен эксперимент, где каждому из участников были даны одинаковые входные данные. Им было необходимо в спокойной обстановке на белом листе бумаги простым карандашом нарисовать замкнутый узор или рисунок, которые отражал бы его как личность. На рис. 1 представлены три рисунка двоюродных братьев и сестер.

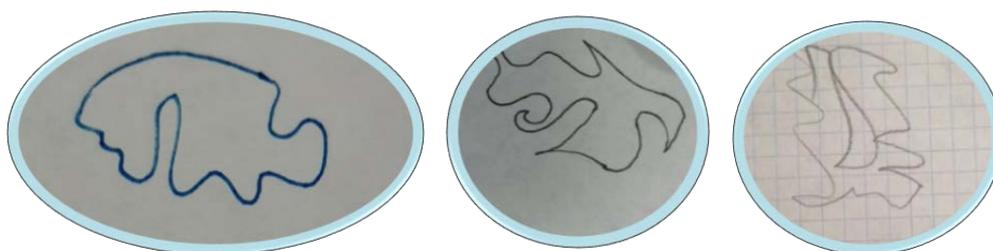


Рис. 1. Ряд рисунков участников эксперимента

Был проведен анализ этих рисунков и поиск на них схожих частей, форм и деталей. Также для интереса был взят рисунок отца одной из участниц опроса. В результате анализа на рис. 2 были разными цветами выделены похожие объекты. Все респонденты получили номера от 1 до 4 (рисунки пронумерованы соответственно).

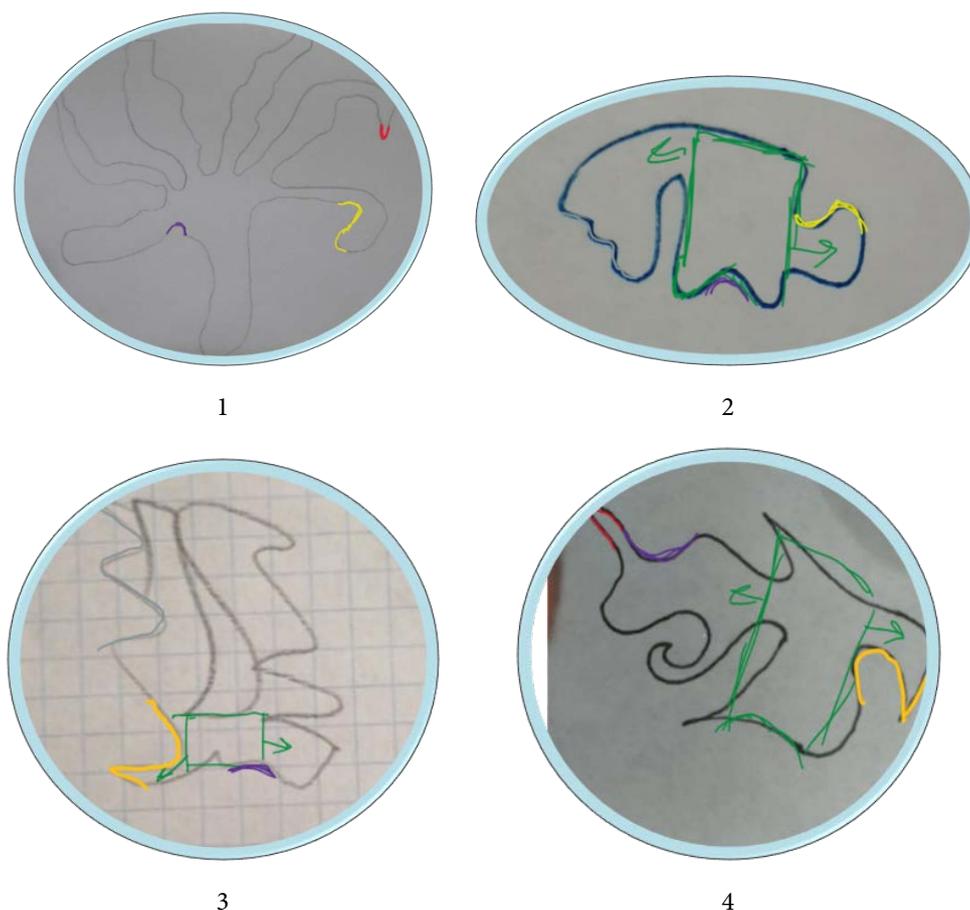


Рис. 2. Результат разбора рисунков опрошенных участников

Одинаковыми цветами показаны схожие элементы или формы рисунков. У рисунков под номерами 2, 3, 4 зеленым цветом обозначены схожие формы, лежащие в их основе. Заведомо известно, что респондент под номером 4 сильно повлиял на становлении мышления человека под номером 2, а человек под номером 2 имеет некое влияние и авторитет у опрошенного под номером 3. Можно также наблюдать, как заимствуется форма «родительского» рисунка 4. Кроме того, видно, что некоторые элементы рисунка 4, выделенные фиолетовым и оранжевым цветами, никак не проявляются на рисунке 2, но присутствуют на рисунке 3. Это может свидетельствовать о том, что некоторые черты могли быть «переданы» номеру 3 через номер 2 без их заимствования или же это схожие черты характера, которые были приобретены от разных людей. При анализе рисунка 1 можно заметить лишь некоторые элементы, которые присутствуют в каждом другом рисунке, а также обратить внимание на уникальную кривую, выделенную желтым цветом, которая есть только на рисунках 1 и 2, и уникальную «каплю», выделенную красным цветом, которая есть только на рисунках 1 и 4. Все

это может говорить о каком-то влиянии автора рисунка 1 на других, и скорее всего так и есть, поскольку респондент под номером 1 является отцом девушки под номером 2, а девушка номер 2 — двоюродной сестрой номера 4 и номера 3.

Таким образом, можно сказать, что каждый из нас содержит в себе какую-то часть иного человека, который активно участвовал в нашей жизни. Мы можем перенимать повадки, привычки, алгоритмы мышления или работы и т. п. Само собой, каждый из людей будет уникален и не может быть на 100 % похожим на другого человека, уж тем более быть им.

Чужая логика внутри нас. Вернемся к высказыванию из книги [1]: «Она открывает возможность перехода на чужую логику — логику соседа, таким образом, творческие потенциалы всех участников атак как бы суммируются». Ее автор утверждает, что только при наличии группы лиц возможен переход на чужую логику. Под логикой автор, скорее всего, также подразумевает модель мышления человека, поскольку логика человека следует из модели мышления. А на основе сделанного выше вывода о том, что человек состоит из моделей поведения других людей, можно сказать, что каждый человек способен переходить на чужую логику. Само собой, это требует определенных навыков и умений. Также не стоит отрицать, что в таком случае «качество» «чужой» логики будет куда ниже, но это может быть нивелировано дополнительным временем, потраченным на решение задачи. А поскольку образ каждого человека состоит из множества других и несколько из них всегда преобладают, «чужих логик» всегда будет две или более, что подходит под определение мозгового штурма. Соответственно, термин «мозговая атака» может быть применен к процессу формирования новых знаний как у группы людей, так и у отдельно взятого человека.

Подобная идея интерпретации человеческого мышления уже была представлена в мультфильме «Головоломка». Мультфильм показывает взросление и становление личности человека изнутри. Авторы выделили пять основных эмоций: радость, печаль, страх, безразличие и гнев. При этом каждый из этих персонажей, несмотря на преобладание его корневой эмоции, может испытывать и испытывает другие эмоции, пусть и в минимальном объеме. Благодаря обособленному и уникальному мышлению та или иная эмоция и принимает решения, которые влияют на жизнь главной героини Райли. Соответственно, в голове у девочки на ее поведение влияют пять индивидуальных личностей, каждая из которых имеет свое мышление и может обособленно от других принимать решения. В детском возрасте главным «генератором» мыслей у нее является эмоция радости, но по ходу истории и другие эмоции начинают контролировать ее поведение.

Также интересным моментом является то, что из этих пяти эмоций особо ярко выражаются три: радость, грусть и гнев в порядке их значимости соответственно. Главным в мышлении девочки является радость, и это ее отличитель-

ная черта от родителей. А у родителей, эмоции которых также иллюстрируются в фильме, на первом месте стоит грусть у мамы и гнев у папы. В мультфильме видно, что мама принимает большее участие в воспитании девочки и соответственно ее тип мышления «грусть» у девочки выражен более ярко нежели «гнев», как у отца. Это хорошо показывает, как происходит наследование типов мышления ребенком от родителей и человеком от других важных для него людей в целом, так и то, что каждый человек индивидуален.

Мультфильм «Головоломка» используется в научных статьях психологов и получает много положительных характеристик как прекрасная иллюстрация поведения и становления ребенка в жизни, как личности. В научной работе «Использование анимационного фильма “Головоломка” в преподавании психологии (индивидуально-личностный аспект)» [7] ее автор В.И. Буянов в заключении очень лестно отзывается об авторах мультфильма, соглашаясь с тем, как они интерпретировали индивидуально-личностные особенности ребенка.

Методы общения группы. В своей работе [1] Р.М. Грановская приводит методологию, которая описывает принципы «общения» в группе, занимающейся мозговой атакой. Например, принцип, согласно которому каждый участник свободно выдвигает свои предположения по решению задачи, при этом критика со стороны полностью запрещена. Это позволяет избавиться от субординационных запретов, налагаемых каждым человеком при разговоре.

Очередным принципом можно считать тот упоминаемый выше факт, что для лучшего результата условия, в которых находится человек, должны быть комфортными для его мыслительной деятельности. Это также применимо и к группе людей, и к отдельно взятому человеку.

Следующим важным замечанием автора [1] является то, что во время изложения своей мысли говорящий человек часто не фокусируется на тонкостях этой мысли, а слушающие его коллеги могут заметить какие-то мелкие детали, которые могут стать ключом к решению проблемы.

Безусловно, постороннее мнение при выполнении прочих указанных условий будет исключительно благоприятно влиять на процесс решения задачи, но одна из способностей человека к саморефлексии позволяет симитировать подобный процесс. Пусть и это и занимает много времени, но чаще и чаще возвращаясь к какой-то мысли человек, умеющий это делать, сможет найти какие-либо новые детали самостоятельно. На это может повлиять как и простой анализ своего высказывания, так и «чужая логика» симулируемая в голове одного человека.

Поощрение участников мозгового штурма, по утверждению автора [1], является неотъемлемой частью процесса и, видимо, служит своего рода дополнительным мотиватором всех и каждого по отдельности.

Похвала и поощрение всегда были одними из основных двигателей какого-либо дела, будь то учеба, исследования, спортивные достижения и т. п. Без-

условно, они придают дополнительную мотивацию и уверенность в выполняемом деле, а без мотивации что-либо будет продвигаться очень медленно или вовсе застынет на месте. Но мотивация может также быть и неким личным чувством, которое не требует дополнительных источников извне, что позволяет человеку обособленно от всех заниматься чем-либо, невзирая на мнение близких людей.

Разнородность участников по виду деятельности, по словам автора [1], позволяет лучше преодолеть психологический барьер каждого их людей и повысить эффективность работы.

Необходимость «раскрытия» каждого человека при таком деле, безусловно, необходима и относится к созданию комфортной эмоциональной обстановки вокруг каждого из участников. Но при работе с самим собой подобные нюансы могут не учитываться в виду отсутствия кого-либо еще. Особый список навязываемых вопросов, которые помогают найти верный путь к решению, и выделение уже сформулированных важных условий, которые нельзя менять, — еще один интересный факт, указанный автором [1]. Подобные условия очень полезны, но и также могут использоваться как минимум при рефлексии человека с самим собой, что как уже было описано выше, а применение этих методов позволит прийти к новым путям решения проблемы с большей эффективностью.

«При решении новой задачи может оказаться полезным выяснение мнения других», — очередное высказывание автора [1] в пользу того, что мозговой штурм — это групповое действие. Несмотря на то что предложение строится как предположение, дальнейшие мысли развиваются исходя из того, что это группа людей, а именно что «полезно излагать задачу неспециалисту в данной области, что заставляет ее упрощать».

Изложение сути задачи кому-либо можно отнести к групповому обсуждению проблемы, где каждый исходя из своей модели мышления высказывает какое-либо мнение. А умение изложить суть задачи или мысль иначе, используя простые или, наоборот, сложные слова, поможет с иной стороны взглянуть на задачу при рефлексии или анализе «чужого мнения» в одиночку.

Можно однозначно согласиться с высказыванием автора [1] о том, что следует освободиться от специальной терминологии и представлять информацию в обобщенной форме. Это также можно применять в том случае, когда в мозговом штурме участвует один человек.

Одна из модификаций мозгового штурма, приводимая автором [1], — это челночный метод. Суть его состоит в том, что существуют заранее определенные группы, одна из которых занимается генерацией идей, а другая — их критикой, при этом эти группы никак не контактируют, чтобы сохранилась комфортная обстановка. И такие «качели» повторяются раз за разом до тех пор, пока результат не будет достигнут.

Подобный метод также легко симулируется при одиночном мышлении, если четко выстроена последовательность мышления и критики: человек может самостоятельно критически анализировать свои мысли с помощью рефлексии или имитации «чужого мнения».

Заключение. Подводя итоги, считаем, что термин «мозговая атака» можно применять как к группе людей, так и к одному человеку. К этому выводу мы пришли, анализируя основные аспекты термина, а именно:

– творческая эффективность. Основным фактором ее формирования считается достижение благоприятных для человека условий, что применимо как к одному человеку, так и к группе лиц;

– использование «чужой» логики. Этот метод позволяет взглянуть на обсуждаемые вещи с иной стороны, со стороны другого человека, что может открыть новые факты и приблизить группу людей к решению задачи. Однако, опираясь на исследования ряда психологов, можно сделать вывод, что раз каждый из нас состоит из «частей» других людей, то он способен имитировать их логику принятия решения и тем самым применять этот метод для индивидуальной мозговой атаки;

– различные методы общения внутри группы. Эти методы уже сложнее использовать одному человеку, однако в результате анализа приведенных примеров можно увидеть определенный алгоритм действий, который может быть реализован как группой людей, так и в одиночку.

Безусловно, эффективность одиночного мышления ниже, чем группового. Оно будет требовать больше времени, больше индивидуальных умений, которые должны быть сосредоточены в одном человеке, наличие хотя бы обобщенных знаний в различных областях. В группе же каждый человек будет компенсировать недостатки другого, но это никогда полностью не устранил наличие недостатков, как и в случае одиночного мышления.

Литература

- [1] Грановская Р.М. Элементы практической психологии. СПб., Речь, 2003.
- [2] Выготский Л.С. Мышление и речь. М., Государственное социально-экономическое изд-во, 1934.
- [3] Психодиагностика по рисункам. Психодиагностика. Случайные рисунки. *psihologiyaotnoshenij.com: веб-сайт*. URL: <https://psihologiyaotnoshenij.com/stati/psichoanaliz-sluchaynye-risunki> (дата обращения: 10.04.2022).
- [4] Ревуцкий А. Психодиагностика. Случайные рисунки. *proza.ru: веб-сайт*. URL: <https://proza.ru/2011/11/19/1028> (дата обращения: 10.04.2022).
- [5] Либин А.В., Либина А.В., Либин В.В. Психодиаграфический тест: конструктивный рисунок человека из геометрических форм. М., Litres, 2018.
- [6] Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб., Питер, 2000.
- [7] Буянов В.И. Использование анимационного фильма «Головоломка» в преподавании психологии (индивидуально-личностный аспект). *Конференциум АСОУ*, 2016 № 2, с. 688–695.

Капитонов Даниил Дмитриевич — студент кафедры «Компьютерные системы и сети», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Научный руководитель — Королёва Мария Николаевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Компьютерные системы автоматизации производства», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Капитонов Д.Д. Мозговой штурм как индивидуальный метод извлечения знаний. *Политехнический молодежный журнал*, 2022, № 06(71).

<http://dx.doi.org/10.18698/2541-8009-2022-06-800>

BRAINSTORMING AS AN INDIVIDUAL METHOD OF KNOWLEDGE EXTRACTION

D.D. Kapitonov

dan-16@yandex.ru

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation

Abstract

This article considers the definition of the term “brainstorming”, including one of the prerequisites for its success — the obligatory presence of two or more participants. It is suggested that brainstorming can be carried out not only by a group of people, but also by one person. As evidence, the study considered various methods of comparing the personalities of different people and searching for their similarities. It is concluded that brainstorming can be both group and individual due to the peculiarities of personality formation in society.

Keywords

Brainstorming, thinking, human, psychoanalysis, interpretation, “alien” logic, personality

Received 24.05.2022

© Bauman Moscow State Technical University, 2022

References

- [1] Granovskaya R.M. Elementy prakticheskoy psikhologii [Elements of practical psychology]. Sankt-Petersburg, Rech' Publ., 2003 (in Russ.).
- [2] Vygotskiy L.S. Myshlenie i rech' [Thinking and speech]. Moscow, Gosudarstvennoe sotsial'no-ekonomicheskoe izd-vo Publ., 1934 (in Russ.).
- [3] Psikhoanaliz po risunkam. Psikhoanaliz. Sluchaynye risunki [Psychoanalysis with drawings. Psychoanalysis. Random drawings]. *psihologiyaotnoshenij.com: website* (in Russ.). URL: <https://psihologiyaotnoshenij.com/stati/psihanaliz-sluchaynye-risunki> (accessed: 10.04.2022).
- [4] Revutskiy A. Psikhoanaliz. Sluchaynye risunki [Psychoanalysis. Random drawings]. *proza.ru: website* (in Russ.). URL: <https://proza.ru/2011/11/19/1028> (accessed: 10.04.2022).
- [5] Libin A.V., Libina A.V., Libin V.V. Psikhograficheskiy test: konstruktivnyy risunok cheloveka iz geometricheskikh form [Psychographic test: structural drawing of a person from geometrical forms]. Moscow, Litres Publ., 2018 (in Russ.).
- [6] Rubinshteyn S.L. Osnovy obshchey psikhologii [Fundamentals of main psychology]. Sankt-Petersburg, Piter, 2000 (in Russ.).
- [7] Buyanov V.I. Using “Inside out” animation in psychology teaching (individual-personal aspect). *Konferentsium ASOU*, 2016 no. 2, pp. 688–695 (in Russ.).

Kapitonov D.D. — Student, Department of Computer Systems and Networks, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Scientific advisor — Koroleva M.N., Cand. Sc. (Eng.), Assoc. Professor, Department of Computer Systems of Manufacturing Automation, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Please cite this article in English as:

Kapitonov D.D. Brainstorming as an individual method of knowledge extraction. *Politekhnikheskiy molodezhnyy zhurnal* [Politechnical student journal], 2022, no. 06(71). <http://dx.doi.org/10.18698/2541-8009-2022-06-800.html> (in Russ.).