
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

EXPERIMENTAL MATERIALS

*Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2022. № 2 (18). С. 5—12.
ISSN 2409-4102 (print)*

*Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare. 2022;(2(18):5-12.
ISSN 2409-4102 (print)*

Научная статья

УДК 159.9

doi: 10.47475/2409-4102-2022-10201

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОНЦЕПЦИЙ СПОСОБНОСТЕЙ

Александр Николаевич Котляревич

Академия Государственной противопожарной службы МЧС России, Москва, Россия
a.kotlyarevich@yandex.ru, ORCID 0000-0002-9020-9830

Аннотация. Рассматривается сущность способностей как индивидуально-психологических особенностей личности, которые во взаимодействии друг с другом позволяют ей успешно выполнять определенную деятельность. Проанализированы подходы к определению, структуре, происхождению, механизмам формирования, показателям сформированности способностей, средствам и этапам их развития. Раскрывается вклад отечественных педагогов и психологов (П. П. Блонского, А. Р. Лурии, С. Л. Рубинштейна, А. Н. Леонтьева, К. К. Платонова, Б. М. Теплова, Т. И. Артемьевой и др.) в разработку проблем формирования способностей, создание условий для этого, их внутренней и (или) внешней детерминации. Анализируются воззрения наших ученых на решение проблем способностей к педагогической деятельности: Н. В. Кузьминой, предложившей концепцию педагогических способностей как особой чувствительности педагога, и А. К. Марковой, рассматривающей профессиональные способности в качестве важного психологического ресурса преподавателя. Оценивается роль зарубежных, прежде всего американских и британских ученых (Г. Олпорта, А. Бандуры, Ч. Спирмена, Д. Гилфорда, Р. Кэттелла, Л. Терстоуна) в разработку концепций способностей и методик определения их уровня и других прикладных проблем рассматриваемой темы. Предложены направления дальнейшего изучения проблемы способностей в зависимости от целей исследования.

Ключевые слова: способности, структура, отечественные ученые, задатки, природа, механизмы, деятельность, формирование, развитие, профессиональные способности, педагогические способности, сравнительный анализ

Для цитирования: Котляревич А. Н. Психолого-педагогический анализ концепций способностей // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2022. № 2 (18). С. 5—12. doi: 10.47475/2409-4102-2022-10201.

Original article

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ANALYSIS OF THE CONCEPTS OF ABILITY

Alexander N. Kotlyarevich

Academy of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Moscow, Russia
a.kotlyarevich@yandex.ru, ORCID 0000-0002-9020-9830

Abstract. The essence of abilities as individual psychological characteristics of a person, which in interaction with each other allow her to successfully perform certain activities, is considered. The approaches to the definition, structure, origin, mechanisms of formation, indicators of the formation of abilities, means and stages of their development are analyzed. The contribution of Russian teachers and psychologists (P. P. Blonsky, A. R. Luria,

S. L. Rubinstein, A. N. Leontiev, K. K. Platonov, B. M. Teplov, T. I. Artemyeva and others) to the development of problems of the formation of abilities, the creation of conditions for this, their internal and (or) external determination is revealed. The views of our scientists on solving the problems of pedagogical abilities are analyzed: N. V. Kuzmina, who proposed the concept of pedagogical abilities as a special sensitivity of a teacher, and A. K. Markova, who considers professional abilities as an important psychological resource of a person. The role of foreign, primarily American and British, scientists (G. Allport, A. Bandura, C. Spearman, D. Guilford, R. Cattell, L. Thurstone) in the development of concepts and methods for determining the level of abilities and other applied problems of the topic under consideration is evaluated. The directions of further study of the problem of abilities, depending on the objectives of the study, are proposed.

Keywords: abilities, structure, domestic scientists, inclinations, nature, mechanisms, activity, formation, development, professional abilities, pedagogical abilities, comparative analysis

For citation: Kotlyarevich AN. Psychological and pedagogical analysis of the concepts of ability. *Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and Healthcare*. 2022;(2(18):5-12. doi: 10.47475/2409-4102-2022-10201.

В современных условиях возрастает значимость профессиональной подготовки выпускников образовательных организаций высшего образования. Ведь именно они в обозримом будущем будут принимать управленческие решения, от которых зависит безопасность общества в различных сферах: экономической, социальной, культурной, политической — и нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности. Важнейшим условием ее эффективности является уровень сформированности у специалистов соответствующих способностей. То есть чем более развиты способности человека, тем легче и быстрее он освоит свою деятельность.

Знания в области психологии способностей позволяют администрации и преподавательскому составу ООВО (вуза) правильно спланировать и организовать работу по формированию способностей обучающихся к различным видам деятельности, как основы их профессиональной компетентности.

В отечественной психологии и педагогике способности определяются как комплекс психических свойств человека, делающий его пригодным к определенному виду профессиональной деятельности. Способности лежат в основе компетенций, которыми должен овладеть выпускник, и потому являются одним из значимых факторов эффективности его подготовки. Важнейшим условием дальнейшего развития способностей у обучающихся является психолого-педагогическая подготовленность руководящего и преподавательского состава. Она включает в себя знание концептуальных основ способностей и готовность к их развитию у обучающихся.

Единицами анализа содержания концепций способностей являются: их определение, происхождение;

механизмы формирования; структура; показатели сформированности способностей; средства и этапы их развития (табл. 1—6).

Начнем с определений способностей, которые в обобщенном виде представлены в табл. 1.

Таким образом, в разные исторические эпохи способности понимались как мистические силы, человеческие потенции, операции души, внутренние агенты. Современное прочтение способностей предполагает их понимание как качеств, системы, образований, особенностей, свойств, компонентов, ресурса, этапа развития, единицы анализа. Мы основываемся на взглядах отечественных ученых: С. Л. Рубинштейна, К. К. Платонова, Б. М. Теплова, В. Д. Шадрикова и др.

Взгляды ученых на происхождение способностей не отличаются таким многообразием. Предлагалось эстетическое, эмпирическое (опытное), стихийное (толчок), биологическое (врожденное), общественно-историческое происхождение способностей. Это можно проиллюстрировать с помощью табл. 2.

Еще одной ареной для теоретических споров стала полемика по вопросу о структуре способностей, их классификации. Попытки установления структуры способностей стали предприниматься еще во времена Аристотеля и продолжают до настоящего времени. Они являются логическим продолжением споров вокруг определения способностей (табл. 3).

Отметим, что наиболее обоснованной представляется структура способностей, разработанная отечественной научной школой (С. Л. Рубинштейн, К. К. Платонов и др.).

Следующая единица теоретического анализа проблемы — механизм формирования способностей. Различные подходы представлены в табл. 4.

Сравнительный анализ взглядов ученых на определение способностей

Авторы	Определение способностей
Платон	Мистические силы, присущие любой части души человека
Представители гуманизма	Естественные потенции человека, которые он должен реализовать
Э. Кондильяк	Операции души, измененные ощущения
Х. Вольф	Внутренние агенты, возникающие при рождении человека
В. Штерн	Свойство психики, качество личности
А. Р. Лурия	Сложная функционально-динамическая система
С.Л. Рубинштейн	Закрепленная в индивиде система обобщенных психических деятельностей. Общие способности — совокупность способов осуществления деятельности
А. Н. Леонтьев	Прижизненные образования, предпосылка обучения
Б. М. Теплов	Динамичные индивидуально-психологические особенности, влияющие на успешность деятельности, не сводимые к знаниям, умениям, навыкам, а объясняющие легкость и быстроту их приобретения
К. К. Платонов	Совокупность свойств личности, определяющая успешность обучения деятельности и совершенствования в ней (динамическая функциональная структура личности)
Б. Г. Ананьев	Потенциальные свойства личности как субъекта; личность в ее продуктивности
Н. В. Кузьмина	Педагогические способности — особая чувствительность педагога к объекту, процессу и результатам педагогической деятельности
А. К. Маркова	Профессиональные педагогические способности — это условие и результат профессиональной деятельности и профессионального типа личности; компонент операциональной сферы деятельности человека; важный психологический ресурс, который вкладывает человек в процесс труда
Т. И. Артемьева	Высший этап развития психических процессов, переходящих в психические свойства; личностное свойство, зависящее от предшествующей деятельности
В. Н. Мясищев	Качества, которые во взаимодополнении обеспечивают эффективность деятельности
В. Д. Шадриков	Функциональные свойства (совокупность свойств) вещи, реализующие функцию отражения и преобразования действительности; единица диагностического анализа свойств мозга отражать реальность

Таблица 2

Сравнительный анализ взглядов ученых на происхождение способностей

Авторы	Происхождение способностей
Аристотель	Каждая часть души обладает способностью
Дж. Бруно	Эстетическое начало способностей
Дж. Локк	Природное равенство способностей
Э. Кондильяк	Эмпирическое (опытное)
М. Штирнер	Толчок, вызываемый «эгоизмом» человека
Ф. Ницше	Биологическое начало у всех, воля к власти у сверхчеловека
К. Салер	Врожденность
А. Бузатти	Заложены в коде ДНК
Отечественные ученые (1917—1930-е гг.)	Воспроизведение качеств
С. Л. Рубинштейн	Внешняя и внутренняя детерминация
А. Н. Леонтьев	Внешняя детерминация

Таблица 3

**Сравнительный анализ
взглядов ученых на структуру способностей**

Авторы	Структура, классификация, основа способностей
Аристотель	1) Способности высшей и низшей ступеней 2) Способности души и тела
Ф. Бэкон	Состав: знания, умения, навыки. Основа способностей — органы сознания (память, воображение, рассудок)
К. Гельвеций	Материальная основа способностей
Т. Гартли	Основа — структура мозга. Память — духовная способность
Э. Кондильяк	Основа — обоняние. Структура: внимание, память, сравнение, рассуждение
Х. Вольф	Каждое проявление человека основано на способности памяти, воли
С. Л. Рубинштейн	1) Общие способности (обеспечивают владение ЗУН в деятельности) 2) Специальные способности (психомоторные и сенсорные) Основа — возможность новых обобщений
А. Н. Леонтьев	1) Природные способности (связь с задатками) 2) Человеческие способности (имеют общественно-исторический характер)
К. К. Платонов	1) Элементарные способности (частные и общие) 2) Сложные способности (частные и общие)
Н. В. Кузьмина	Основа способности — чувствительность, понимаемая как чувство объекта, меры, причастности; чувствительность к созданию новых способов обучения
В. Д. Шадриков	Познавательные и психомоторные. Нет единого подхода к классификации

Таблица 4

**Сравнительный анализ
взглядов ученых на механизмы формирования способностей**

Авторы	Механизм формирования способностей
А. Декарт	Социально-физиологический: нервы — общество — человек
Т. Гартли	Восприятие ощущения по ассоциации
М. Штирнер	Подобно химическим и механическим силам
В. Штерн	Адаптация к задачам и условиям
К. Салер	Врожденность и среда
Отечественные ученые (1917—1930-е гг.)	Влияние наследственности и среды
Н. А. Бернштейн	Физиологическое моделирование предстоящих действий
С. Л. Рубинштейн	Обобщенность психических процессов и их перенос в другие условия
А. Н. Леонтьев	Мозговой механизм — функциональные органы как целостная система рефлексов
В. Д. Шадриков	Функция отражения

При анализе механизмов формирования способностей отметим, что такие попытки относятся к сравнительно более позднему времени, чем определение способностей, установление их структуры и средств развития. Здесь выделяются физиологический, психологический, химический, механический, средовой, наследственный подходы; обосновывается значение процессов моделирования предстоящих действий, обобщенности

психических процессов, функциональных органов. В основу формирования способностей были положены: восприятие, ощущение, ассоциация, адаптация. Подчеркнем, что данная единица анализа представляется наименее изученной.

В научных исследованиях определенное внимание было уделено показателям, характеризующим уровень сформированности способностей (табл. 5).

Таблица 5

**Сравнительный анализ
взглядов ученых на показатели
сформированности способностей**

Авторы	Показатель сформированности способностей
Т. Гоббс	Активность или пассивность ума
Фихте	Абстрактное, стихийное действие человека
Г. Гегель	Трудовая деятельность
Э. Дюркгейм	Разделение труда
Л. С. Выготский	Усвоение культуры и истории
А. К. Маркова	Успешность профессиональной деятельности
В. Д. Шадриков	Качество и надежность реализации функции

По показателям сформированности способностей наблюдается сходство взглядов ученых различных исторических эпох: это активность человека, проявляющаяся в деятельности и ее успешности. Особняком здесь стоит В. Д. Шадриков, предлагающий функциональный взгляд на способности как атрибутивное свойство любой вещи.

Одним из важных элементов теоретического анализа способностей является рассмотрение средств и этапов их развития (табл. 6).

Таблица 6

**Сравнительный анализ взглядов ученых
на развитие способностей**

Авторы	Средства и этапы развития способностей
Платон	Задатки; государство; труд; образование
Аристотель	Философия; музыка; гимнастика
Т. Гоббс	Этапы: индивидуальный; социальный
Я. А. Коменский	Самостоятельность учащихся
Д. Локк	Среда; опыт; воспитание
К. Гельвеций	Воспитание; трудовая деятельность
П. П. Блонский	Организованная и целенаправленная деятельность
А. Н. Леонтьев	Развитие через усвоение продуктов культуры; обучение
Б. М. Теплов	В ходе деятельности
В. Д. Шадриков	Направления: интеграция; при-способление

Целенаправленные обучение, воспитание, деятельность человека в целом (в том числе по усвоению продуктов культуры, по А. Н. Леонтьеву)

традиционно являются основными средствами формирования и развития способностей. При этом целеполагание может носить как внешний, так и внутренний характер.

После краткого рассмотрения основных концептуальных положений проблемы способностей остановимся на них более подробно.

Так, П. П. Блонский пришел к выводу, что способности человека в ходе организованной и целенаправленной деятельности, в том числе педагогической, развиваются. Задача государственных институтов, по его мнению, состоит в создании необходимых условий для развития способностей человека. А. Р. Лурия считал способности сложными функционально-динамическими системами. Н. А. Бернштейн описал механизм физиологического моделирования предстоящих действий (модели требуемого будущего), считая его основой интеллектуальных способностей человека [1].

По мнению С. Л. Рубинштейна, способности представляют собой закрепленную в индивиде систему обобщенных психических деятельностей [2]. Условием же превращения психических процессов в способности является их обобщенность. По его мнению, обобщенность психических процессов — это генерализация психических деятельностей. Способность считается сформированной, когда соответствующие психические деятельности обобщились и стали доступными к переносу в новые условия. Другим словами, ядром умственных способностей является возможность новых обобщений и интегрирование в определенную структуру в различных условиях. Таким образом, способности — один из высших этапов развития психических процессов. С. Л. Рубинштейн предложил следующее определение общим (умственным) способностям. С одной стороны, это более или менее отработанная совокупность операций — способов осуществления деятельности. С другой — это качество психических процессов, регулирующих функции этих операций. В структуру способностей С. Л. Рубинштейн включил: общие способности, обеспечивающие овладение знаниями и умениями, которые человек реализует в разных видах деятельности, и специальные способности (психомоторные и сенсорные), используемые человеком в разных видах деятельности.

Полемизируя с С. Л. Рубинштейном, А. Н. Леонтьев выдвинул тезис, что развитие способностей индивида непосредственно зависит от усвоения им продуктов человеческой культуры [3]. А. Н. Леонтьев в состав способностей включал природные способности, имеющие биологический характер,

и человеческие, высшие способности, носящие общественно-исторический характер. Природные способности непосредственно связаны с врожденными задатками, на основе которых в ходе деятельности они формируются. Человеческие способности детерминированы общественно-историческим опытом человечества. Следовательно, по А. Н. Леонтьеву, способности имеют только внешнюю детерминацию, а по С. Л. Рубинштейну — способности детерминированы не только извне, но и за счет интериоризации (внутренней детерминации). Мозговыми механизмами способностей, по мнению А. Н. Леонтьева, являются функциональные органы, которые складываются в устойчивые системные функциональные объединения условных рефлексов, образующих целостную высокогенерализованную систему. Таким образом, функциональные органы формируются в процессе усвоения общественно-исторического опыта.

Б. М. Теплов считал, что «способности — это индивидуально-психологические особенности личности, отличающие одного человека от другого и объясняющие легкость и быстроту приобретения знаний, умений и навыков» [4]. Способности, определяющие успешность деятельности, являются динамическими характеристиками, находящимися в процессе развития и осуществляющимися в процессе деятельности. Такой подход к способностям требует анализа их природных предпосылок и проявлений в реальной деятельности.

К. К. Платонов понимал способности как «совокупности свойств личности, определяющие успешность обучения деятельности и совершенствования в ней. Способности, по его мнению, могут быть элементарными и сложными, которые, в свою очередь, состоят из частных и общих способностей» [5].

Н. В. Кузьмина предложила концепцию педагогических способностей как особой чувствительности педагога к объекту, процессу и результатам педагогической деятельности [6]. Ею была предложена структура чувствительности педагога (чувство объекта, меры (такта), причастности; чувствительность к созданию новых, продуктивных способов обучения); установлена взаимосвязь и взаимозависимость педагогических способностей от других специальных способностей и направленности личности.

А. К. Маркова считает профессиональные способности «важным психологическим ресурсом, который вкладывает человек в процесс труда» [7]. Профессиональные способности, по ее мнению, определяются через успешность профессиональной деятельности. При этом способности, деятельность

и личность, взаимодействуя между собой, меняются местами, выступая то причиной, то следствием друг друга. Так, личность выбирает профессиональную деятельность, соответствующую ее способностям, которые сложились в предыдущем опыте деятельности и личности. Деятельность, в свою очередь, вызывает психические новообразования в личности и ее способностях, стимулируя их дальнейшее развитие. При изменении же задач, усложнении условий деятельности в нее включаются комплексы способностей. Другими словами, профессиональные способности — это условие и результат профессиональной деятельности и соответствующего типа личности.

По мнению Т. И. Артемьевой, «способности системны, имеют свое представительство на разных уровнях психической организации индивида и личности. Поэтому способности она считает высшим этапом развития психических процессов, которые в результате развития переходят в психические свойства, то есть движутся от индивида к личности» [8]. Соотнося развитие способностей с деятельностью, Т. И. Артемьева отмечает, что «возникновение психических свойств зависит от предшествующей деятельности личности. Последующая же деятельность есть проявление и развитие этих сложившихся свойств». Способность, рассматриваемая как личностное свойство, является своеобразным катализатором новой деятельности.

В. Д. Шадриков отмечает, что «в проблеме способностей наиболее дискуссионными являются вопросы их понимания в разных отраслях науки, соотношения способностей со знаниями, умениями и навыками, взаимной компенсации способностей, роли биологических и социальных факторов в формировании и развитии способностей» [9].

В зарубежных исследованиях внимание ученых сосредоточено не столько на способностях как таковых, сколько на проблемах дифференциации людей по способностям, особенно специальным, соотношении наследственности и среды в их развитии и ответе на вопрос: сколько у человека способностей проявляется в ходе жизни — одна базисная или задатки нескольких способностей?

Следует отметить вклад в разработку теории способностей Г. Олпорта (сведение развития к индивидуальной адаптации человека), А. Бандуры (теория возрастного развития), Ч. Спирмена (существование базисной умственной способности, G-фактора), Л. Терстоуна (12 первичных умственных способностей), Р. Кэттелла (17 факторов), Д. Гилфорда (120 отдельных способностей).

В свою очередь главными современными направлениями изучения способностей в зарубежной науке являются: рассмотрение их сквозь призму индивидуальных различий (С. Cooper [10], J. Stevenson et al. [11]), выбор надежных тестов для диагностики способностей (Р. Kline [12]), изучение природы способностей и корреляции между ними (триархическая теория R. J. Sternberg [13]), прогнозирование успешности человека в реальных условиях жизни (P. L. Kanfer et al. [14]).

Способности представляют собой индивидуально-психологические качества личности, которые во взаимодействии друг с другом позволяют ей успешно выполнять определенную деятельность.

То есть способности проявляются в том, насколько быстро, основательно, легко и прочно человек осваивает способы реализации и осуществления деятельности. Структурно способности включают в себя задатки и склонности. Классифицируются способности на общие и специальные; актуальные и потенциальные, природные и человеческие; элементарные и сложные. Способности формируемы, развиваемы, в том числе в учебно-воспитательном процессе. Важное место в профессиональной деятельности педагога занимают педагогические способности. Знание теоретических основ способностей позволит правильно организовать работу по их формированию и развитию у обучающихся.

Список источников

1. Ждан А. Н. История психологии: от Античности до наших дней. М.: Пед. о-во России, 1999. 512 с.
2. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2002. 720 с.
3. Леонтьев А. Н. О формировании способностей // Хрестоматия по возрастной психологии: учеб. пособие для студентов / сост. Л. М. Семенюк; под ред. Д. И. Фельдштейна. М.: Ин-т практ. психологии, 1996. С. 48—55.
4. Теплов Б. М. Проблемы индивидуальных различий: в 2 т. Т. 1. М.: Образование — Педагогика, 1985. 328 с.
5. Платонов К. К. Проблемы способностей. М.: Наука, 1972. 312 с.
6. Кузьмина Н. В. Формирование педагогических способностей. Л.: Изд-во ЛГУ, 1961. 98 с.
7. Маркова А. К. Психология профессионализма. М.: Знание, 1996. 308 с.
8. Артемьева Т. И. Методологический аспект проблемы способностей. М.: Наука, 1977. 184 с.
9. Шадриков В. Д. Психология деятельности и способности человека. М.: Логос, 1996. 320 с.
10. Cooper C. Individual Differences. Belfast: Arnold, 1998. 356 p.
11. Stevenson J. [et al.]. The genetic basis personality // Processes in individual differences. London: Routledge, 1997. P. 39—58.
12. Kline P. Intelligence: the psychometric view. London: Routledge, 1991. 176 p.
13. Sternberg R. J. Beyond IQ. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1985. 411 p.
14. Kanfer P. L. [et al.]. Personality and intelligence in industrial and organizational psychology. International handbook of personality and intelligence. New York: Plenum, 1995. P. 577—602.

References

1. Zhdan AN. History of Psychology: from Antiquity to the Present Day. Moscow: Pedagogical Society of Russia; 1999. 512 p. (In Russ.).
2. Rubinstein SL. Fundamentals of General Psychology. St. Petersburg: Peter; 2002. 720 p. (In Russ.).
3. Leontiev AN. On the formation of abilities. In: Textbook of age psychology. Moscow: The Institute of Practical Psychology; 1996. Pp. 48—55. (In Russ.).
4. Teplov BM. Problems of individual differences. Moscow; 1985. 328 p. (In Russ.).
5. Platonov KK. Problems of abilities. Moscow: Nauka, 1972. 312 p. (In Russ.).
6. Kuzmina NV. Formation of Pedagogical Abilities. Leningrad: Publishing House of the Leningrad State University; 1961. 98 p. (In Russ.).
7. Markova AK. Psychology of Professionalism. Moscow: Znanie; 1996. 308 p. (In Russ.).
8. Artemeva TI. Methodological Aspect of the Problem of Ability. Moscow: Nauka; 1977. 184 p. (In Russ.).
9. Shadrikov VD. Psychology of Activity and Human Ability. Moscow: Logos; 1996. 320 p. (In Russ.).
10. Cooper C. Individual Differences. Belfast: Arnold; 1998. 356 p.
11. Stevenson J [et al.]. The genetic basis of personality. In: Processes in individual differences. London: Routledge; 1997. Pp. 39—58.

12. Kline P. Intelligence: the psychometric view. London: Routledge; 1991. 176 p.
13. Sternberg RJ, Beyond IQ. Cambridge: Cambridge University Press; 1985. 411 p.
14. Kanfer PL [et al.]. Personality and intelligence in industrial and organizational psychology. International handbook of personality and intelligence. New York: Plenum; 1995. Pp. 577—602.

Информация об авторе

А. Н. Котляревич — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры философии.

Information about the author

Alexander N. Kotlyarevich — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Philosophy Department.

Статья поступила в редакцию 25.05.2022; одобрена после рецензирования 05.07.2022; принята к публикации 20.07.2022.

The article was submitted 25.05.2022; approved after reviewing 05.07.2022; accepted for publication 20.07.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declare no conflicts of interests.