

Научная статья

УДК 37.033.01

DOI: 10.17853/2686-8970-2023-3-49-61

## РЕФЛЕКСИВНО-ЦЕННОСТНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОТВЕТСТВЕННОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ

**Ирина Викторовна Иванова**

*доктор педагогических наук,  
кандидат психологических наук, доцент  
Калужский государственный университет  
им. К. Э. Циолковского,  
Калуга, Россия  
IvanovaDIV@yandex.ru,  
<https://orcid.org/0000-0003-2166-4247>*



**Наталья Викторовна Коненкова**

*специалист управления науки и грантов  
Калужский государственный университет  
им. К. Э. Циолковского,  
Калуга, Россия  
konenkovanv@yandex.ru,  
<https://orcid.org/0000-0001-7450-7152>*



**Аннотация.** Отражены результаты рассмотрения проблемы формирования экологически ответственного поведения подрастающего поколения. В качестве методологического подхода для построения воспитательной работы с подростками и молодежью представлен рефлексивно-ценностный подход, разработанный автором в научной школе экзистенциальной педагогики М. И. Рожкова. Предложены ключевые факторы и практико-ориентированные педагогические средства, содействующие формированию экологически ответственного поведения обучающихся, которые могут быть применены в условиях ценностно-ориентированной образовательной среды.

**Ключевые слова:** рефлексивно-ценностный подход, экологическая ответственность, воспитание, фактор, педагогическое средство

**Для цитирования:** Иванова И. В., Коненкова Н. В. Рефлексивно-ценностный подход к формированию экологически ответственного поведения подростков и молодежи // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). 2023. № 3 (15). С. 49–61. <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2023-3-49-61>.

---

© Иванова И. В., Коненкова Н. В., 2023

Original article

## REFLECTIVE-VALUE APPROACH TO THE FORMATION OF ENVIRONMENTALLY RESPONSIBLE BEHAVIOR OF ADOLESCENTS AND YOUTH

**Irina V. Ivanova**

*Holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science)  
In Pedagogical Sciences, Candidate of Sciences in Psychology,  
Associate Professor*

*Kaluga State University named after K. E. Tsiolkovsky,  
Kaluga, Russia*

*IvanovaDIV@yandex.ru,  
<https://orcid.org/0000-0003-2166-4247>*

**Natalia V. Konenkova**

*Science and grant management specialist*

*Kaluga State University named after K. E. Tsiolkovsky,  
Kaluga, Russia*

*konenkovanv@yandex.ru,  
<https://orcid.org/0000-0001-7450-7152>*

**Abstract.** The article reflects the results of consideration of the problem of formation the environmentally responsible behavior of the younger generation. The reflective-value approach is presented as a methodological approach for constructing educational work with adolescents and youth, developed by the author in the scientific school of existential pedagogy M. I. Rozhkova. The article proposes scientific ideas and practice-oriented pedagogical tools that promote the formation of environmentally responsible behavior in students, which can be applied in a value-oriented educational environment.

**Keywords:** reflexive-value approach, environmental responsibility, education, factor, pedagogical tool

**For citation:** Ivanova I. V., Konenkova N. V. Reflective-value approach to the formation of environmentally responsible behavior of adolescents and youth // INSIGHT. 2023. № 3 (15). P. 49–61. (In Russ.). <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2023-3-49-61>.

**Актуальность исследования.** Проблема формирования экологической ответственности подростков и молодежи является одной из актуальных в современном мире. От ее успешного решения во многом зависят и обеспечение национальной экологической безопасности, и реализация задач устойчивого развития общества. Стоит отметить, что в России с конца XX в. активно изучаются понятия «экологическая

ответственность», «экологически ответственное поведение». 2017 г. был объявлен Годом экологии, именно тогда всеобщее внимание было приковано к проблемам экологии, особенно отмечена необходимость развития экологической ответственности населения нашей страны [1].

Реализация национальных проектов «Экология», «Демография», «Здравоохранение», «Образование», «Наука» во многом связана с воплощением приоритетных задач государства, в ходе которого Российская Федерация выйдет на новый уровень развития. Важнейшую роль в данном преобразовании, как указывает А. Е. Зорина, «...сыграет новый подход к заботе об окружающей среде» [2, с. 300].

Подчеркивая актуальность формирования экологически ответственного поведения граждан России, обратимся к статистическим данным. Согласно данным официального сайта фонда «Общественное мнение», россияне считают, что экологическая ситуация и состояние окружающей среды зависят и от властей (36 % опрошенных), и от жителей страны (33 % респондентов) [3].

По результатам опроса Всероссийского центра изучения общественного мнения, 34 % граждан РФ не стараются сократить использование личного автотранспорта, не сортируют бытовой мусор (58 %), не сдают опасные отходы в специальные пункты приема (65 %), используют полиэтиленовые пакеты (60 %), не покупают товары из биоразлагаемых материалов (54 %), не принимают участия в экологических акциях (84 %), не направляют средства в поддержку фондов природы, заповедников и т. п. (83 %) [4].

В контексте рассматриваемой проблемы вызывают интерес данные статистических исследований, в которых респондентами являются молодые люди: более половины из числа опрошенных считают, что в основном россияне халатно относятся к природе (64,20 %), причины чего студенты видят в следующем: общий уровень культуры населения (69,28 %), отношение федеральных (27,75 %) и местных (32,49 %) властей к экологическим проблемам [5].

Результаты проведенных исследований неутешительны: у значительной части населения не сформировано ответственное отношение к своему поведению в окружающем мире. Это актуализирует проблему целенаправленного и системного формирования и развития экологи-

ческой ответственности граждан, особенно подрастающего поколения, представители которого смогут реализовать свой потенциал в отношении будущего нашей страны, в том числе в сфере экологии.

Президент Российской Федерации в обращении к Федеральному собранию подчеркнул: «...сегодня в нашем обществе четко обозначился запрос на перемены. Люди хотят развития и сами стремятся двигаться вперед в профессии, знаниях, в достижении благополучия, готовы брать на себя ответственность за конкретные дела...» [6]. Как отмечает Э. А. Рамазанова, «...речь идет о людях новой формации, в том числе и молодежи как строителях и хозяевах общества будущего, со сформированным мировоззрением, умеющих четко ставить цели, подбирать наиболее эффективные механизмы и инструменты для их достижения, расставлять приоритеты» [7, с. 429].

**Обзор литературы.** В современной отечественной науке имеется ряд теоретических положений, раскрывающих проблему формирования и развития экологически ответственного поведения личности. Рассмотрим некоторые из них.

*Первое теоретическое положение: экологически ответственное поведение личности опирается на сформированные рефлексивные способности и регулируется ценностными ориентациями, имеющими нравственное начало.*

Экологическая ответственность – это «нравственно-волевое качество личности, внутренний регулятор взаимоотношений в системе “человек – биосфера”, ориентированный на сохранение и развитие этой системы, а также ее членов, основанный на понимании своего места в этой системе и осознании необходимости осуществлять экологически ответственную деятельность» [8, с. 7].

*Второе теоретическое положение: экологическая ответственность имеет сложную интегративную структуру, включающую взаимосвязанные компоненты:*

- мотивационно-ценностный, когнитивно-содержательный и рефлексивно-смысловой [8];
- мотивационно-ценностный, содержательно-операционный (процессуальный), оценочно-результативный [9];
- аксиологический, когнитивный и деятельностный [10].

Сложная структура экологической ответственности предопределяет специфику формирующих процессов (педагогического, психолого-педагогического и др.) в области ее развития.

*Третье теоретическое положение: выделяются экологически ориентированный и воспитательно-ориентированный подходы к формированию экологической ответственности личности в условиях образования.*

Исследуя проблему формирования экологически ответственного поведения детей, подростков и молодежи, отдельные ученые делают упор исключительно на педагогическую работу в области освоения обучающимися предметов, содержательно близких к области «Экология». Например, Г. Н. Каропа экологическую ответственность позиционирует как особое качество личности, требующее целенаправленного системного развития, важная роль в котором отводится дисциплинам естественнонаучного цикла [11, с. 70–99]. Есть и другой подход. Так, О. И. Башлакова утверждает, что экологическая ответственность, основываясь на нравственности личности, обеспечивается нравственными качествами (отзывчивостью, бережливостью, внимательностью, добротой и др.), «...распространяемыми на природные объекты» [12, с. 115].

*Четвертое теоретическое положение: экологически ответственное поведение должно носить осознанный субъектно-ориентированный характер.*

В рамках философских концепций ответственность человека представляет собой способность к осуществлению деятельности в соответствии с моральными и правовыми нормами на основе прогнозирования возможных последствий собственного выбора. Ответственное поведение индивида основывается на добровольных обязательствах по предотвращению возможного ущерба от своих действий, а также по целенаправленному созданию условий, содействующих безопасности. Такое поведение предполагает сознательность субъекта, понимание необходимости и важности регулирования собственных поступков, что определяет меру свободы [13].

*Пятое теоретическое положение (следствие четвертого положения): целенаправленное формирование экологической ответственности личности возможно в условиях реализации экзистенциальной стратегии*

воспитания, ориентирующей организацию воспитательного процесса на воплощение обучающимся субъектной позиции (М. И. Рожков) [14].

Реализация экзистенциальной стратегии воспитания возможна при наличии определенных условий, среди которых определяющими являются следующие: направленность преподавателя на сотрудничество с обучающимися, его референтность для воспитанников. Педагог, являющийся референтным для детей, должен, безусловно, обладать нравственной устойчивостью, активной жизненной позицией, быть носителем экологически ответственного поведения. Лишь в этом случае воспитание, ориентированное на формирование и развитие экологической ответственности обучающихся, будет результативным.

В русле реализации экзистенциальной стратегии воспитания отечественными учеными разработаны новые педагогические подходы, технологии, формы воспитательной работы с детьми и молодежью с целью ориентированного формирования и развития у подрастающего поколения экологической ответственности. В частности, Т. Н. Сапожникова предложила рефлексивно-прогностический подход к педагогическому сопровождению жизненного самоопределения старшеклассников [15], Л. В. Байбородова спроектировала субъектно-ориентированную технологию [16], а Т. Н. Гущина – технологию социально-педагогического сопровождения развития субъектности старшеклассников в условиях дополнительного образования [17] и т. д.

Результаты зарубежных исследований также подтверждают актуальность обращения к воспитанию свободной личности, ответственной за себя, личный выбор и собственное поведение [18, 19, 20, 21, 22].

**Методы и подход к исследованию.** Концепцию исследования определяет *рефлексивно-ценностный подход*, разработанный И. В. Ивановой в научной школе экзистенциальной педагогики М. И. Рожкова. В его основу положена идея взаимообусловленности развития ценностей и рефлексии подростка, детерминация которых задается ситуацией преодоления трудностей в условиях ценностно-ориентированной образовательной среды [23].

*Цель исследования* – выработка ключевых факторов и педагогических средств формирования экологически ответственного поведения подрастающего поколения в контексте воспитательной работы, основанной на методологии рефлексивно-ценностного подхода.

*Гипотеза исследования:* опираясь на рефлексивно-ценностный подход И. В. Ивановой, разработанный в научной школе экзистенциальных подходов в педагогике под руководством М. И. Рожкова, полагаем, что формирование у подростков и молодежи экологической ответственности возможно в условиях ценностно-ориентированной образовательной среды. Такая среда насыщена нравственным содержанием, направлена на развитие у обучающихся экзистенциальной сферы.

На данном этапе исследования были использованы следующие методы: теоретический анализ литературы по рассматриваемой проблеме, моделирование, а также методы обобщения, систематизации.

**Результаты исследования.** С учетом закономерностей и принципов рефлексивно-ценностного подхода [23] были сформулированы следующие *ключевые факторы формирования экологической ответственности подростков и молодежи:*

1. Целенаправленное, системное и обоснованное применение педагогических средств способствует развитию нравственной рефлексии личности. Различные методики (проблемные ситуации, стимулирующие реальные дилеммные ситуации, «О трудностях на пути к цели»), индивидуальная карта «Я познаю себя», дневник саморазвития, портфолио и другие методы побуждают к осуществлению нравственной самооценки и организации нравственной экспертизы событий [24].

2. Наличие субъект-субъектных отношений между обучающимися и педагогами позволит организовать доверительное взаимодействие, ориентированное на рефлексивную самооценку в конкретных проблемных ситуациях. В данном случае могут быть рекомендованы диалоговые формы работы на занятии, активно применяемые в ходе реализации технологий проблемного обучения. Данное средство обучения способствует развитию критического мышления обучающихся, позволяет достичь межличностного согласия: либо полное согласие позиций участников диалога, либо согласие в определении направления путей решения учебной проблемы, которые будут скорректированы в процессе дальнейшей совместной работы, либо согласие с тем, что поставленная проблема является слишком сложной для решения в данное время в конкретном коллективе. В диалоге участники дискуссии свободно выражают свое мнение по обсуждаемой проблеме, анализируют точки зрения других участников. Такое общение позволяет фор-

мировать подлинно открытое мышление, необходимое не только в образовательной деятельности, но и в сфере межличностного взаимодействия в целом.

3. Сформированность рефлексивной позиции субъектов образовательных отношений предоставит возможность организовывать и поддерживать обсуждение, связанное с выбором способа поведения в системе оценки его альтернатив. В этом контексте необходимо развивающее содержание форм контроля результатов учебной деятельности. Оно должно выражаться в замене системы отметок на систему критериев, оценивающих эффективность поиска решения поставленной задачи (проблемы), а не контролирующих степень воспроизведения готового (известного, выученного) учебного материала, а также оценивающих комплекс основных действий, из которых складывается практическая деятельность (будущая специальность). Формирование рефлексивной позиции личности связано с преодолением поглощенности собственной активностью, с необходимостью анализа процесса и результата учебно-познавательной деятельности. На наш взгляд, эффективными средствами обучения станут диалоги, диспуты, беседы, моделирование профессиональной деятельности, смена ролей (обучающийся – обучающий). Весьма результативным является совмещение действий: анализа большого объема содержания работы (учебного содержания) и оценки собственных способов учебной деятельности. Это могут быть самые разнообразные схемы (структурно-логические, знаковые), обобщающие таблицы и т. д. Их использование, с одной стороны, позволяет структурировать большой объем учебного материала, с другой стороны, помогает выявить ценностные приоритеты, критерии значимости.

4. Использование педагогических средств должно учитывать мотивационную доминанту обучающегося и обеспечивать прогнозирование возможных вариантов развития событий (эффектов принятого решения) по итогам совершения того или иного выбора. Мотивационная значимость личностной рефлексии позволяет сосредоточить внимание и усилия на самом процессе и результатах собственной мыслительной деятельности. Кроме того, она обеспечивает преемственность основных этапов организации учебной деятельности, эффективность выбора приемов и форм работы.

5. Создание соответствующих условий (естественных, имитационных) содействует осуществлению подростком / молодым человеком самостоятельного ответственного выбора своего поведения. Важной характеристикой процесса отбора и реализации форм организации учебной деятельности является сочетание принципов системности и проблематизации с использованием рефлексии как метода, применяемого на каждом этапе совместной познавательной деятельности. Групповые формы работы, в ходе которых не только происходит обмен знаниями, но и совершенствуются навыки межличностного взаимодействия, организационно-развивающие игры, проектная деятельность, стимулирование самостоятельной постановки исследовательских проблем в развивающем обучении, конструирование проблемных ситуаций, требующих совместного решения, позволяют создавать и поддерживать благоприятные условия для формирования экологической ответственности личности.

6. Акцент в воспитательной деятельности необходимо сделать на организацию рефлексивной оценки обучающимися актуальных проблемных ситуаций в области экологии с целью развития рефлексивных способностей и нравственной рефлексии. Организация поиска решения проблемы позволяет сформировать у подростков и молодых людей адаптивные копинг-стратегии как стратегии активного преодоления трудной жизненной ситуации, совладания с ней в опоре на инициативу, активность, самостоятельное решение [25].

*Механизмом воспитательной деятельности* в данном случае станет содействие рефлексивной самооценке обучающихся в конкретной проблемной ситуации. Именно рефлексивная деятельность, организуемая в условиях построения и поддержания ценностно-ориентированной образовательной среды, позволит подростку и молодому человеку провести анализ сформированных смысложизненных ориентиров, которые во многом определяют вектор поведения человека: ответственности / безответственности, добра / зла, правды / лжи и т. д.

Ценности, выступая в роли мотивов поведения, побуждают к конкретному действию. Поэтому именно развитие нравственной устойчивости является ключевым фактором формирования экологической ответственности у подрастающего поколения.

Выбирая способ поведения, мышления, понимания жизни, человек опирается исключительно на сформированные смысложизненные

ориентации, которые в условиях ценностно-ориентированной образовательной среды подвергаются рефлексии, что побуждает индивида к сознательному саморазвитию и совершенствованию собственных качеств, определению, в конечном счете, смысла своей жизни [23].

Логично предположить, что в таком случае воспитание выступает как сопровождение целенаправленного, основанного на нравственных ценностях процесса развития обучающегося во взаимодействии с референтными педагогами.

*Научная новизна исследования:*

- процесс формирования экологической ответственности подростков и молодежи рассмотрен в контексте методологии рефлексивно-ценностного подхода, что обеспечивает учет процессуальной основы формирующей педагогической деятельности в данной области;

- предложены ключевые факторы формирования экологической ответственности молодых людей, обоснование которых проведено в опоре на закономерности и принципы рефлексивно-ценностного подхода;

- раскрыт механизм воспитательной деятельности, содействующий формированию экологической ответственности, его действие основано на погружении обучающегося в ценностно-ориентированную образовательную среду, побуждающую его к осуществлению рефлексивной самооценки в конкретной проблемной ситуации.

**Заключение.** На современном этапе развития образования одной из важных стратегических задач выступает формирование экологической ответственности подрастающего поколения. Ее решение возможно в контексте реализации экзистенциальной стратегии воспитания, ориентированной на воплощение обучающимся субъектной позиции в опоре на сформированные ценностные ориентации. В качестве методологической основы рассматриваемой деятельности предложен рефлексивно-ценностный подход, основанный на идее взаимообусловленности развития ценностной и рефлексивной сфер личности, детерминация которых задается ситуацией преодоления трудностей в пространстве ценностно-ориентированной образовательной среды с учетом выделенных ключевых факторов. Рассмотренные научные идеи и педагогические средства, содействующие формированию экологически ответственного поведения обучающихся, могут быть применены в образовательных организациях разных типов и видов.

### Список источников

1. О проведении в Российской Федерации Года экологии: Указ Президента РФ от 05.01.2016 г. № 7. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/51142>.
2. Зорина А. Е. Формирование экологически ответственного поведения молодежи // Государственная молодежная политика: национальные проекты 2019–2024 гг. в социальном развитии молодежи: материалы Всерос. науч.-практ. конф., Москва, 20–21 апр. 2020 г. М.: Перспектива, 2020. С. 300–306. URL: <https://itdperspectiva.page.link/MolPol2020>.
3. Состояние экологии и включенность в экологические практики. Об экологической ситуации, ее изменениях, причинах для беспокойства и экологическом поведении. URL: <https://fom.ru/Obraz-zhizni/14146>.
4. Забота об окружающей среде: хотим, но не можем? URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=9504>.
5. Новости «Российского общества социологов»: сайт. URL: [http://www.ssa-rss.ru/index.php?page\\_id=19&id=1399&p=3](http://www.ssa-rss.ru/index.php?page_id=19&id=1399&p=3).
6. Послание Президента Федеральному собранию от 15.01.2020 г. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/62582>.
7. Рамазанова Э. А. Специфика формирования мировоззрения студенческой молодежи // Государственная молодежная политика: национальные проекты 2019–2024 гг. в социальном развитии молодежи: материалы Всерос. науч.-практ. конф., Москва, 20–21 апр. 2020 г. М.: Перспектива, 2020. С. 428–431. URL: <https://itdperspectiva.page.link/MolPol2020>.
8. Карпова Н. Н. Формирование экологической ответственности старшеклассников в ходе решения эколого-прикладных задач: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2005. 27 с.
9. Кириллов А. В., Иконникова М. А., Назаренко А. В. Факторы, определяющие эффективность экологического воспитания // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2015. № 4 (37). С. 102–110. [https://doi.org/10.14526/01\\_1111\\_57](https://doi.org/10.14526/01_1111_57).
10. Цветкова И. В., Иванова Т. Н. Социальные критерии экологической ответственности молодежи // Интеграция образования. 2017. Т. 21, № 4 (89). С. 723–735. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.089.021.201704.723-735>.

11. Каропа Г. Н. Теоретические основы экологического образования школьников. Минск: Изд-во Нац. ин-та образования, 1999. 188 с.
12. Башлакова О. И. Проблемы экологической безопасности России // Вестник МГИМО-Университета. 2015. № 3 (42). С. 112–121. <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2015-3-42-112-121>.
13. Серезкина А. А., Некрасов С. И. Этизация экологической ответственности в стратегии устойчивого развития // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2011. № 166. С. 40–45.
14. Рожков М. И. Концепция экзистенциальной педагогики // Ярославский педагогический вестник. 2002. № 4 (33). С. 73–77.
15. Сапожникова Т. Н. Педагогическое сопровождение жизненного самоопределения старшеклассников: дис. ... д-ра пед. наук. Ярославль, 2010. 431 с.
16. Байбородова Л. В. Субъектно-ориентированная технология на пути к успеху ребенка // Преодоление как путь к успеху: опыт педагогического поиска инновационных площадок: методическое пособие / сост. С. А. Аракчеева; под ред. М. И. Рожкова. М.: Изд-во Ин-та изучения детства, семьи и воспитания Рос. акад. образования, 2018. С. 24–35.
17. Гущина Т. Н. Самоорганизация обучающихся – путь к успеху // Преодоление как путь к успеху: опыт педагогического поиска инновационных площадок: методическое пособие / сост. С. А. Аракчеева; под ред. М. И. Рожкова. М.: Изд-во Ин-та изучения детства, семьи и воспитания Рос. акад. образования, 2018. С. 35–42.
18. Cai M. Professional Self-Development Based on Informal Learning: A Case Study of Foreign Language Teachers in a University of China // Open Journal of Social Sciences. 2019. Vol. 7, № 12. P. 26–38. <https://doi.org/10.4236/jss.2019.712003>.
19. Carr A. Positive Psychology and You: A Self-Development Guide. London: Routledge, 2019. 428 p. <https://doi.org/10.4324/9780429274855>.
20. Durlak J. A., Weissberg R. P., Pachan M. A. Meta-Analysis of After-School Programs That Seek to Promote Personal and Social Skills in Children and Adolescents // American Journal of Community Psychology. 2010. Vol. 45, iss. 3–4. P. 294–309. <https://doi.org/10.1007/s10464-010-9300-6>.

21. Feinberg W. What is a public education and why we need it: A philosophical inquiry into self-development, cultural commitment, and public engagement. Lanham: Lexington Books, 2016. 145 p.

22. Ng T. Experiences of chinese young people in devising their self-development plans in Hong Kong: a qualitative study // *Asia Pacific Journal of Educators and Education*. 2019. Vol. 34. P. 167–185. <https://doi.org/10.21315/apjee2019.34.9>.

23. Иванова И. В. Рефлексивно-ценностный подход к педагогическому сопровождению саморазвития подростков: подход к реализации новых стандартов // *Стандарты и мониторинг в образовании*. 2017. Т. 5, № 6. С. 41–49. [https://doi.org/10.12737/article\\_5a1bfb0bb17788.67058203](https://doi.org/10.12737/article_5a1bfb0bb17788.67058203).

24. Иванова И. В. Самопознание и саморазвитие / под ред. М. И. Рожкова. М.: Директ-Медиа, 2023. 316 с.

25. Иванова И. В. Рефлексивно-ценностный подход к педагогическому сопровождению саморазвития подростков: формирование адаптивных копинг-стратегий // *Вестник Омского университета. Сер.: Психология*. 2020. № 4. С. 16–26. <https://doi.org/10.24147/2410-6364.2020.4.16-26>.

Статья поступила в редакцию 23.09.2023; одобрена после рецензирования 27.09.2023; принята к публикации 30.09.2023.

The article was submitted 23.09.2023; approved after reviewing 27.09.2023; accepted for publication 30.09.2023.