

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ  
THEORY AND PRACTICE OF SOCIAL WORK

УДК 364-78(470.325)

**Социальное самочувствие выпускников организаций  
для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей  
(на примере Белгородской области)**

<sup>1</sup> Королева К.Ю. , <sup>2</sup> Анисимова Л.С., <sup>2</sup> Ковалёва Е.Ю., <sup>2</sup> Массан Н.М., <sup>2</sup> Нерубенко М.В.

<sup>1</sup> Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
Россия, 308000, г. Белгород, ул. Преображенская, 78  
E-mail: korolyova@bsu.edu.ru

<sup>2</sup> Центр подготовки и постинтернатного сопровождения выпускников «Расправь крылья», Россия,  
308519, Белгородская обл., Белгородский р-н, п. Северный, ул. Школьная, 37

**Аннотация.** Приведены результаты мониторинга социального самочувствия выпускников интернатных учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, которые находятся на постинтернатном сопровождении в государственном бюджетном учреждении «Центр подготовки и постинтернатного сопровождения выпускников «Расправь крылья». В рамках реализации проекта «Вектор успеха», направленного по повышению степени готовности к самостоятельной жизни, проводилось обучение, психологическое и профориентационное консультирование, тренинги личностного развития. По итогам реализации проекта выпускники показали высокую удовлетворенность, стремление к независимости и самостоятельности при принятии решений. У большинства респондентов наблюдается высокая оценка собственной компетентности в социальной, учебной и частной сферах деятельности. Результаты опроса говорят о хорошем уровне подготовки выпускников в хозяйстве бытовой сфере. Более половины выпускников определились с выбором профессии, треть собираются продолжить образование на более высоких ступенях.

**Ключевые слова:** социальное самочувствие, выпускники организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей; самостоятельная жизнь, постинтернатное сопровождение

**Для цитирования:** Королева, К.Ю. Социальное самочувствие выпускников организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей (на примере Белгородской области) / К.Ю. Королева [и др.] // Научные результаты в социальной работе. – 2022. – Т. 1, № 1. – С. 33–40.

**Social well-being of graduates of organizations  
for orphans and children left without parental care  
(a case study of Belgorod region)**

<sup>1</sup> Ksenia Y. Koroleva , <sup>2</sup> Liliya S. Anisimova, <sup>2</sup> Elena Y. Kovaleva, <sup>2</sup> Nadezhda M. Massan,  
<sup>2</sup> Marina V. Nerubenko

<sup>1</sup> Belgorod National Research University,  
78 Preobrazhenskaya Str., Belgorod 308000, Russia  
E-mail: korolyova@bsu.edu.ru

<sup>2</sup> State Budgetary Institution Center for Training and Post-Internship Support for Graduates  
“Spread Your Wings”,  
37 School Str., Severny set., Belgorod region, Belgorod district 308519, Russia

**Abstract.** The article presents the results of monitoring the social well-being of graduates of boarding schools for orphans and children left without parental care receiving post-boarding support at the State Budgetary Institution "Spread your wings" Center for Training and Post-Boarding Support of Graduates.

As part of the implementation of the "Vector of Success" project aimed at increasing the degree of readiness for independent living, graduates received training, psychological and career guidance counseling, and personal development coaching. As a result of the project, they showed a fairly high satisfaction with the current state of affairs, the desire for independency and self-reliance in decision-making. The majority of respondents assess their own competence in the social, educational and private spheres of activity as high. The results of the survey reveal a good level of graduates' preparedness for the domestic household sector. ICTs are largely used in daily routine and educational activities. More than half of the graduates have chosen their future professions and institutions for further education, with a third planning to continue their education at higher levels, and another third intending to find jobs.

**Key words:** social well-being, graduates of organizations for orphans and children left without parental care; independent life, post-boarding support

**For citation:** Koroleva, K.Y., Anisimova, L.S., Kovaleva, E.Y., Massan, N.M. and Nerubenko, M.V. (2022), "Social well-being of graduates of organizations for orphans and children left without parental care (a case study of Belgorod region)". *Research results in social work*, Vol. 1, No. 1, pp. 33–40 (in Russian).

---

## **Введение**

Проблема подготовки к самостоятельно жизни детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, которые воспитывались в учреждениях интернатного типа, всегда была актуальной и находилась в поле зрения как практических работников, так и ученых педагогов, психологов, социологов, юристов. Специфика первичной социализации, зачастую связанная с травматическим опытом, длительное пребывание в детском учреждении в условиях относительной замкнутости социального пространства, высокой регламентацией деятельности и внутреннего распорядка, суженные возможности влияния на условия своей жизни существенно осложняют формирование у выпускников социальных навыков, необходимых для налаживания самостоятельной жизни и интеграции в общество. Статус сироты, социальная стигматизация оказывает влияние на систему ценностей, мотивацию и характер выстраиваемых межличностных взаимоотношений [Архиповская, 2020]. А в условиях нестабильности и социальных катаклизмов выпускники детских домов оказываются еще более уязвимыми перед жизненными вызовами. Ограниченный опыт взаимодействия с другими людьми и принятия самостоятельных решений, психологические проблемы не позволяют им оперативно и конструктивно реагировать на возникающие трудности.

Для преодоления обозначенных негативных обстоятельств в деятельность учреждений интернатного типа внедряются программы социализации и адаптации выпускников. Постановление Правительства РФ от 24 мая 2014 г. № 481 «О деятельности организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, и об устройстве в них детей, оставшихся без попечения родителей» предусматривает предоставление услуг по постинтернатному сопровождению до достижения выпускниками 23-летнего возраста. ГБУ «Центр подготовки и постинтернатного сопровождения выпускников «Расправь крылья» в г. Белгороде стал третьим в России и первым в регионе центром, специализирующимся на комплексном оказании услуг лицам из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. В последние годы в Центре активно развивается проектная деятельность, направленная на разработку и апробацию различных технологий сопровождения и интеграции лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, а также проводятся скрининги оценки готовности к самостоятельной жизни и социального самочувствия выпускников.

Среди отечественных исследователей проблем подготовки детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, к самостоятельной жизни хотелось бы отметить вклад таких исследователей, как С.Н. Александрова [2015], В.М. Быканова [2015], Бахматова Т.Г., Чусова Ю.А. [2015], Кузьмин В. П., Быканова В.М. [2021], Федорова Ю.А., Хахлова О.Н. [2016], в чьих работах представлены результаты изучения отдельных аспектов личностного, социального, профессионального развития, которые оказывают влияние на интеграцию выпускников в общество. Как справедливо отметила Н.А. Зиминая, интернатное учреждение «становится для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, основной моделью социального мира» [Зиминая, 2011], предопределяющей возможности социализации детей, развитие ценностно-мотивационной структуры их личности и, соответственно, вектор отношения к окружающей действительности. Необходимость формирования хозяйственно-бытовых навыков самообслуживания, знаний правовых и экономических аспектов организации самостоятельного проживания, представлений о специфике семейно-брачных и детско-родительских отношений в семье отражена в содержании программ подготовки к самостоятельной жизни<sup>1</sup>. Однако социально-психологическим аспектам уделяется меньше внимания.

Данное прикладное исследование представляют собой попытку интегральной оценки социального самочувствия выпускников, находящихся на сопровождении, – их жизненной стратегии, отношения к окружающей действительности и оценки собственных перспектив, удовлетворенности жизнью до и после внедрения мероприятий проекта «Вектор успеха», который был направлен на развитие, личностных и социальных компетенций выпускников, повышение их функциональной и правовой грамотности, формирование психологической устойчивости.

### **Объекты и методы**

В исследовании представлен методически смешанный подход, который позволил рассмотреть как объективные (отражающие реальные социальные связи, отношения, деятельность), так и субъективные (психологические) аспекты социального самочувствия выпускников. Инструментарий подготовлен ГБУ «Центр подготовки и постинтернатного сопровождения выпускников «Расправь крылья» и ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования».

Исследование проводилось в два этапа апрель 2021 (начало проекта) и апрель 2022 года (после завершения проектных мероприятий) методом сплошного анкетирования находящихся на сопровождении молодых людей. В 2021 году приняли участие 52 выпускника – студенты 25 колледжей Белгородской области в возрасте от 15 до 18 лет. Из них 29 юношей и 23 девушки. В исследовании 2022 года приняли участие 58 выпускников, из них 52 являются студентами 25 колледжей Белгородской области в возрасте от 15 до 18 лет, 27 юношей и 31 девушки.

Вопросы анкеты были разделены на четыре смысловых блока: демографические данные, психологическое самочувствие, профессиональная самооценка, функционально-бытовая грамотность. Первый блок вопросов касался индикаторов пола, возраста, занятости респондентов, второй блок преимущественно содержал вопросы, касающиеся самооценки и самоощущения выпускников, их удовлетворенность собой и социальными отношениями. Третий блок вопросов был направлен на выявление профессиональных предпочтений, учебной и трудовой мотивации. В четвертом блоке вопросы анкеты о сформированности навыков самообслуживания, функциональной, экономической грамотности были дополнены тестовым блоком на оценку знаний по организации быта и ведения хозяйства.

---

<sup>1</sup> Например, программы дополнительного образования ГБУ Центр подготовки и постинтернатного сопровождения выпускников «Расправь крылья». URL: <http://rkcentr31.ru/education/edu/>

### **Научные результаты и дискуссия**

Изначально мы принимали во внимание тот факт, что выпускники интернатных учреждений являются маргинальной группой и в силу возраста, и поскольку происходит радикальная смена социальных статусов: из ребенка-сироты либо ребенка, оставшегося без попечения родителей, воспитывавшегося в интернатном учреждении, выпускник переходит в статус взрослого и самостоятельного человека; из статуса школьника переходит в статус учащегося среднего профессионального учебного заведения; с позиции находящегося на иждивении переходит на позиции самообеспечивающего себя. Все это совпадает по времени и накладывается на процессы физического созревания, происходит глобальная перестройка не только объективных обстоятельств жизни, но и субъективных ощущений происходящих перемен. Противоречивость и пограничность (маргинальность) социального статуса «взрослого ребенка», незавершенная «текущая» социальная самоидентификация «выпускника» отражаются в самооценках, которую продемонстрировали опрошенные.

В оценках собственной независимости, с одной стороны, подавляющее большинство респондентов – 82 % – заявили, что хотят быть самостоятельными (по итогам опроса общая доля, с учетом вновь появившихся воспитанников, не изменилась), 59 % выпускников отмечали, что «идут по жизни своим собственным путем». С другой стороны, при ответе на последующие вопросы 35 % ответили, что «нуждаются в одобрении со стороны других людей». На вопросы «Нуждаетесь ли Вы в защите» и «Нужна ли Вам поддержка?» 31 % респондентов выбрали вариант ответа «да», или «скорее да», показав рост на 20 % относительно значений на начало проекта; 13,8 % выпускников вообще предпочли бы, чтобы другие люди решали за них, что им делать. Возможно, на такую динамику показателей оказала влияние общая социально-политическая и экономическая ситуация последнего года.

При ответе на вопрос насколько вы согласны с утверждением «Я не в состоянии изменить свою жизнь», больше половины – 54,2 % – выпускников заявили «совершенно не согласны с данной формулировкой», 18,8 % имеют противоположное мнение и считают, что практически не в состоянии что-либо изменить, а 12,5 % совершенно уверены в этом, 12,5 % уверены, что в состоянии изменить свою жизнь, но имеют сомнения. В целом, количество готовых брать на себя ответственность за собственную жизнь и автономно принимать решения по итогам проекта выросло на 13 %.

Результаты самооценки социального и психологического самочувствия выпускников показали потребность в эмоциональной, психологической поддержке, эмпатии. 56 % выпускников беспокоит то, что думают о них другие люди, более половины выпускников хотят нравиться окружающим, доля тех, кто ориентирован на внешнее подкрепление своей значимости увеличилась на 4 %. Вместе с тем 60 % респондентов продемонстрировали ориентацию на эмоциональную закрытость: половина респондентов считают, что необходимо скрывать свою печаль, что всё зависит от ситуации и значимого рядом человека, т. е. не все респонденты готовы «открываться» для людей.

Самооценка эмоционального состояния по шкале оптимизм/пессимизм показала, что к оптимистам себя отнесли 55 человек и к пессимистам – 3 человека. 51 человек считают, что они счастливы, преобладающее меньшинство – 7 человек – относят себя к категории несчастливых (относительно начала проекта пропорции сохранились). При ответе на вопросы о готовности преодолевать трудности 60 % ответили, что трудности их не пугают, и 86 % отметили, что «знают, как вести себя в большинстве ситуаций», демонстрируя уверенность в собственных силах и в возможности найти решения проблем.

В рамках программ постинтернатного сопровождения формирование готовности к семейной жизни и ответственному родительству является одним из ключевых направлений, поскольку ориентация на создание осознанных партнерских отношений – важный показатель социальной и психологической зрелости личности, необходимое условие для социальной интеграции. Зачастую лица из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, не имеют сформированных представлений о содержании ролей супру-

гов и родителей, в силу отсутствия либо ограниченного опыта жизни в семье, либо его деструктивного характера.

«Трудности и проблемы семейной жизни не пугают» – 72 % выпускников, 28 % человек, напротив, выразили неуверенность по поводу того, что могут столкнуться с проблемами семейной жизни, это тревожит их. К сожалению, инструментарий исследования не позволил соотнести готовность с наличием реального опыта выстраивания партнерских отношений у находящихся на сопровождении.

Для большей части выборки – 86 % – характерна уверенность в том, что они справятся с налаживанием контактов с людьми, с самостоятельным проживанием в квартире в течение длительного времени, что даёт благоприятный прогноз развития личностей данных выпускников. За время проекта доля уверенных в собственных силах и в возможностях найти решения проблем увеличилась на 23 %.

Согласно данным некоторых исследователей, сложности в сфере профессионального самоопределения и трудоустройства у детей, воспитывавшихся в интернатных учреждениях, могут быть вызваны отсутствием значимого взрослого, позитивных примеров профессиональной мобильности, а также стигматизацией и необъективным отношением окружающих.

Социокультурная среда образовательного учреждения создает условия для вторичной социализации обучающихся из числа детей сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, поскольку речь идет не только о профессиональном становлении и самореализации, но и вовлечении в культурно-досуговую деятельность, расширении социальных контактов, социально-бытовой адаптации обучающихся в новых условиях, которые позволяют преодолеть последствия ограниченности пространства интернатного учреждения, компенсируют недостаток жизненного опыта.

Анализ данных по вопросам, касающимся профессионального самоопределения, показал, что преобладающее большинство выпускников имеют представление о профессии, знают, где хотят учиться и на какой специальности, некоторые из них уже обладают необходимыми профессиональными компетенциями и желанием трудоустроиться, также они уверены в себе и в своём будущем.

На начало проекта меньше половины респондентов (41,66 %) знали, какие именно компетенции им нужны для профессиональной деятельности, 31,25 % имели относительные представления, но точно не уверены, 27 % не представляли, какие профессиональные компетенции им нужны.

К моменту завершения проекта больше половины выпускников – 54,2 % – определились с выбором учебного заведения и знают, где будут получать профессию, 20,8 % знают, но имеют сомнения, 15 % не знают или еще сомневаются, где будут получать профессию; 79% респондентов отметили, что уверены в трудоустройстве, а 67 % указали, что имеют опыт участия в общественных мероприятиях. После окончания учебного заведения школы или колледжа 36 % планируют трудоустроиться, 33 % планируют получать высшее образование, остальные пока не определились.

Проведенные в рамках проекта тренинги личностного роста показали, что выпускники в целом лучше стали оценивать свои возможности управлять временем, 91 % согласились с тем, что они могут планировать свою деятельность и искать информацию, необходимую для решения профессиональных задач, а 68 % отметили, что могут самостоятельно находить ошибки в своей работе и исправлять их.

В вопросах предпочтений в сфере организации досуговой деятельности выпускники продемонстрировали утилитарный подход и прагматизм. Большинство выбрали хобби и виды досуга, которые позволяют повысить свой человеческий капитал и в перспективе получить конкурентные преимущества на рынке труда: обучение вождению автомобиля (68 %), компьютерные курсы (79 %), приготовление еды (79 %), занятия спортом (79 %).

Наблюдается относительно сниженная ориентация на творческую и общеразвивающую активность. Возможно, это связано с отсутствием опыта включенности в такие формы досуга. Творческая деятельность, приносящая не только потенциальные выгоды, но и

удовольствие, создает дополнительные возможности для повышения качества жизни выпускников, поскольку служит профилактикой выгорания и помогает переключаться в стрессовых ситуациях.

Участники исследования проявили высокую осведомленность о специфике хозяйственно-бытовой деятельности. Тестирование позволило определить сформированные навыки самообслуживания и достаточно высокий уровень функциональной грамотности. Выпускники умеют пользоваться основными бытовыми приборами, совершать покупки, оплачивать услуги и покупать необходимые товары, в том числе онлайн, и делают все это систематически.

В целом порос показал высокий уровень интеграции информационно-коммуникативных технологий в повседневную жизнь выпускников. Преобладающее большинство – 91 % – человека пользуются интернетом каждый день, в том числе для поиска информации и литературы по учебе и работе, совершения покупок и платежей.

### **Заключение**

Таким образом, полученные нами результаты анализа данных социологического исследования свидетельствуют о том, что выпускники демонстрируют достаточно высокую удовлетворенность текущим состоянием дел и высоко оценивают свою личностную самостоятельность. Большинство выпускников имеют выраженную тенденцию быть независимыми, чувствуют себя уверенными, способными решать проблемы без чьей-либо помощи или советов. У большинства респондентов наблюдается высокая оценка собственной компетентности в социальной, учебной и частной сферах деятельности.

При высокой мотивации к освоению новых видов деятельности в свободное время респонденты показали склонность к организации собственной деятельности.

Результаты опроса говорят о повышенной осведомленности выпускников в хозяйстве бытовой сфере: приготовление пищи, стирка, о возможности получения социальных услуг, оплата коммунальных платежей. Опыт пользования транспортом, услугами, бытовыми приборами достаточный.

Для решения практических задач, связанных с повседневной активностью, учебной деятельностью, выпускники систематически используют компьютерную технику и информационно-коммуникативные технологии.

Более половины выпускников определились с выбором профессии и учреждением для дальнейшего обучения, треть собираются продолжить получение образования на более высоких ступенях, треть планирует приступить к работе.

В целом результаты мониторинга, выполненного в рамках социального проекта «Вектор успеха», показывают положительную динамику оценки выпускниками степени готовности к самостоятельной жизни по таким направлениям, как самообслуживание и хозяйственно-бытовая деятельность, профессиональное самоопределение, организация свободного времени. Реализуемые Центром подготовки и постинтернатного сопровождения выпускников «Расправь крылья» программы дополнительного образования позволили выпускникам сформировать установки и приобрести навыки, необходимые для налаживания независимой жизни. Однако потребность в услугах по психологическому сопровождению остается высокой, что требует дальнейшей продолжительной и систематической работы с выпускниками.

*Выражаем признательность за помощь в разработке инструментария исследования Заводилкиной Ольге Владимировне – старшему научному сотруднику ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования», специалисту-эксперту благотворительного фонда социальной помощи детям «Расправь крылья!» и Бобылевой Ирине Анатольевне, кандидату педагогических наук, ведущему научному сотруднику ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования», главному специалисту-эксперту БФ «Расправь крылья».*

### Список литературы

Александрова, С.Н. Правовая культура детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, как социально-педагогическая проблема / С.Н. Александрова // Теория и практика общественного развития. – 2015. – № 18. – С. 303–305.

Архиповская, Е.П. Профессионально-личностное становление детей-сирот в организациях среднего профессионального образования / Е.П. Архиповская // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2020. – № 2. – С. 120–140.

Бахматова, Т.Г. Социальная эксклюзия сирот как детерминант криминогенного поведения / Т.Г. Бахматова, Ю.А. Чусова // Всероссийский криминологический журнал. – 2015. – Т. 9. – № 4. – С. 674–681.

Зими́на, Н.А. Изучение, анализ и работа по преодолению стереотипов семейной жизни у современной молодежи / Н.А. Зими́на // Семейная психология и семейная терапия. Москва. – 2011. – № 2. – С. 22–31.

Кузьмин, В.П. Технология социального сопровождения детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей: региональный аспект / В.П. Кузьмин, В.М. Быканова // Коллекция гуманитарных исследований. – 2021. – № 2 (27). – С. 14–23.

Федорова, Ю.А. Профессиональное самоопределение студентов из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей / Ю.А. Федорова, О.Н. Хахлова // Педагогический журнал Башкортостана. – 2016. – № 1 (62). – С. 124–131.

### References

Alexandrova, S.N. (2015), Legal culture of orphans and children left without parental care as a social and pedagogical problem, *Theory and practice of social development*, No. 18, Pp. 303–305. (In Russian).

Arkhipovskaya, E.P. (2020), Professional and personal development of orphans in organizations of secondary vocational education, *Pushkin Leningrad State University journal*, No. 2, Pp. 120–140. (In Russian).

Bakhmatova, T.G. and Chusova Yu.A. (2015), Social exclusion of orphans as a determinant of criminogenic behavior, *All-Russian journal of criminology*, Vol. 9, No. 4, Pp. 674–681. (In Russian).

Zimina, N.A. (2011), Study, analysis and work to overcome the stereotypes of family life among modern youth, *Family psychology and family therapy. Moscow*, No. 2, 22–31. (In Russian).

Kuzmin V.P. and Bykanova V.M. (2021), Technology of social support for orphans and children left without parental care: a regional aspect, *Collection of Humanitarian Research*, No. 2 (27), Pp. 14–23. (In Russian).

Fedorova Yu.A. and Khokhlova O.N. (2016), Professional self-determination of students from among orphans and children left without parental care, *Pedagogical Journal of Bashkortostan*, No. 1(62), Pp. 124–131. (In Russian).

**Конфликты интересов:** у автора нет конфликта интересов для декларации.

**Conflicts of Interest:** the author has no conflicts of interest to declare.

### Информация об авторах

Королева Ксения Юрьевна, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Россия. ORCID: [0000-0002-4437-9986](https://orcid.org/0000-0002-4437-9986)

Анисимова Лилия Сергеевна, методист Центра подготовки и постинтернатного сопровождения выпускников «Расправь крылья», г. Белгород, Россия

Ковалёва Елена Юрьевна, социальный педагог, Центр подготовки и постинтернатного сопровождения выпускников «Расправь крылья», г. Белгород, Россия

Массан Надежда Михайловна, социальный педагог, Центр подготовки и постинтернатного сопровождения выпускников «Расправь крылья», г. Белгород, Россия

*Нерубенко Марина Васильевна*, методист, Центр подготовки и постинтернатного сопровождения выпускников «Расправь крылья», г. Белгород, Россия

**Information about the author**

*Ksenia Y. Koroleva*, Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

*Liliya S. Anisimova*, methodologist of the State Budgetary Institution Center for Training and Post-Internship Support for Graduates “Spread Your Wings”, Belgorod, Russia

*Elena Y. Kovaleva*, social pedagogue, Center for Training and Post-Internship Support for Graduates “Spread Your Wings”, Belgorod, Russia

*Nadezhda M. Massan*, social pedagogue, Center for Training and Post-Internship Support for Graduates “Spread Your Wings”, Belgorod, Russia

*Marina V. Nerubenko*, methodologist, Center for Training and Post-Internship Support for Graduates “Spread Your Wings”, Belgorod, Russia

Поступила в редакцию 13 ноября 2022 г.

Поступила после рецензирования 24 ноября 2022 г.

Принята к публикации 30 ноября 2022 г.

Received 13 November 2022.

Revised 24 November 2022.

Accepted 30 November 2022.