

Научная статья
УДК 377:331.108
doi: 10.46684/2687-1033.2023.4.385-391

Практико-ориентированное обучение как механизм взаимодействия образовательных организаций с работодателями

Е.В. Собина¹, Т.А. Старченко²✉

^{1,2} Волгоградский техникум железнодорожного транспорта — филиал Ростовского государственного университета путей сообщения (ВТЖТ — филиал РГУПС); г. Волгоград, Россия

¹ e.sobina@yandex.ru

² tatyana.starchenko.73@mail.ru✉

АННОТАЦИЯ

Рассмотрены вопросы практико-ориентированного обучения в профессиональных образовательных организациях. Проанализированы условия и результаты практико-ориентированного профессионального образования. Изучены механизмы синхронизации взаимодействия профессиональной образовательной организации с предприятиями-работодателями через внедрение практико-ориентированного обучения.

Представлена практико-ориентированная модель подготовки специалиста железнодорожной отрасли Волгоградского техникума железнодорожного транспорта — филиала Ростовского государственного университета путей сообщения.

Определено, что предложенная модель практико-ориентированной работы с обучающимися филиала может быть применена другими профессиональными образовательными организациями для подготовки специалистов, которые будут обладать необходимыми нравственными и деловыми качествами личности, смогут быстро адаптироваться к изменяющимся условиям труда и будут способны на оригинальные и нестандартные решения.

В рамках проведенного в 2023 г. мониторинга удовлетворенности работодателей качеством образования наблюдается повышение показателей уровня теоретической и практической подготовки на 9 %; 83,3 % работодателей отметили соответствие подготовки выпускников филиала профессиональным стандартам.

Используемая модель практико-ориентированной работы с обучающимися позволяет осуществить синхронизацию механизмов взаимодействия образовательной организации с работодателями через внедрение практико-ориентированного обучения, создавая условия, благотворно влияющие на качество образовательных услуг.

Ключевые слова: профессиональное образование; практико-ориентированное обучение; качество образования; механизмы синхронизации взаимодействия; профессиональная деятельность; конкурентоспособность

Для цитирования: Собина Е.В., Старченко Т.А. Практико-ориентированное обучение как механизм взаимодействия образовательных организаций с работодателями // Техник транспорта: образование и практика. 2023. Т. 4. Вып. 4. С. 385–391. <https://doi.org/10.46684/2687-1033.2023.4.385-391>.

Original article

Practice-oriented learning as mechanism of interaction between educational organizations and employers

Elena V. Sobina¹, Tatyana A. Starchenko²✉

^{1,2} Volgograd Technical School of Railway Transport — branch of Rostov State Transport University; Volgograd, Russian Federation

¹ e.sobina@yandex.ru

² tatyana.starchenko.73@mail.ru✉

ABSTRACT

The questions of practice-oriented education in professional educational organizations are considered. The conditions and results of practice-oriented professional education are analyzed. The mechanisms of synchroni-

zation of interaction between professional educational organization and employers through the introduction of practice-oriented education are studied.

The article presents a practice-oriented model of training a specialist of the railway industry of Volgograd Technical School of Railway Transport — branch of Rostov State Transport University.

It is determined that the proposed model of practice-oriented work with students of the branch can be applied by other professional educational organizations to train specialists with moral and business qualities of personality, quickly adapting to changing working conditions, capable of original and non-standard solutions.

The monitoring of employers' satisfaction with the quality of education conducted in 2023 shows an increase in the level of theoretical and practical training by 9 %.

83.3 % of employers during the monitoring noted the compliance of the branch graduates' training with professional standards.

The model of practice-oriented work with students allows to synchronize the mechanisms of interaction between the educational organization and employers through the introduction of practice-oriented training, creating conditions that have a beneficial effect on the quality of educational services.

Keywords: professional education; practice-oriented learning; quality of education; mechanisms of synchronization of interaction; professional activity; competitiveness

For citation: Sobina E.V., Starchenko T.A. Practice-oriented learning as mechanism of interaction between educational organizations and employers. *Transport technician: education and practice*. 2023;4(4):385-391. (In Russ.). <https://doi.org/10.46684/2687-1033.2023.4.385-391>.

ВВЕДЕНИЕ

Основная цель профессионального образования — подготовка специалиста соответствующего уровня и квалификации, конкурентоспособного на рынке труда, ответственного, способного к эффективной работе по специальности, ориентированного на обучение и профессиональный рост.

В работе Л.П. Пачиковой, Ф.Т. Хаматнурова, В.И. Пачикова социально-педагогическая функция профессиональной образовательной организации (ПОО) определена как организация образовательной деятельности в соответствии со стандартами образования; соблюдения паритета рынка образовательных услуг и рынка труда в подготовке востребованных специалистов [1].

Процесс подготовки высококвалифицированных специалистов невозможен без активного взаимодействия ОО и предприятия.

Проведенный анализ источников по проблеме исследования показывает достаточную активность в разработке вопросов взаимодействия ПОО с предприятиями-работодателями (в качестве примера можно отметить авторов: В.Г. Лизунков, М.В. Морозова, А.А. Захарова, Е.Ю. Малущко, А.М. Палуян, З.В. Шведава, И.С. Волгжанина, О.И. Гаврилова, Е.К. Скорлуханова, А.А. Зенякина, К.В. Плешков).

Практико-ориентированное профессиональное образование направлено на получение выпускниками востребованной на рынке труда профессии (специальности), но при этом должны выполняться следующие условия:

- производственная практика должна проходить на рабочих местах предприятия — социального партнера с возможностью отработки всех видов работ, необходимых для квалификации;
- должны быть созданы условия для мотивации студентов к профессиональной деятельности, приобщение их к корпоративным ценностям;
- качество работы выпускника должно соответствовать требованиям работодателя.

Достижение перечисленных условий возможно только с учетом синхронизации механизмов взаимодействия ОО с предприятиями-работодателями через внедрение практико-ориентированного обучения.

Основная цель практико-ориентированного подхода в образовании — построение идеальной модели подготовки специалиста, сочетающей эффективное применение теоретических знаний в решении практических задач исходя из соответствующих ресурсов ОО.

Определение и выполнение технологий образовательного, а также воспитательного процессов обуславливают организационно-технологические механизмы взаимодействия [2].

Данные механизмы позволяют осуществить построение практико-ориентированного обучения, что не только дает возможность спроектировать целостный учебный процесс, но и максимально приблизить содержание образования студентов к их будущей профессиональной деятельности.

МОДЕЛЬ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ: ОПЫТ ВТЖТ – ФИЛИАЛА РГУПС

Практико-ориентированная модель обучения подготовки специалиста предполагает постоянную трансформацию видов деятельности:

1. Обучающиеся через учебно-познавательную деятельность обсуждают теоретические вопросы и проблемы.

2. Приобретается опыт предпрофессиональной деятельности в учебных лабораториях, мастерских, на полигонах путем моделирования производственных ситуаций.

3. На учебной практике обучающиеся получают опыт выполнения прикладных работ.

4. В ходе производственной практики приобретается опыт профессиональной деятельности.

5. Эффективность создания и функционирования модели практико-ориентированного обучения невозможна без развития материально-технической, учебно-лабораторной базы ОО и непосредственного участия в этом процессе предприятий реального сектора экономики.

Сегодня студент должен не только получить знания, но и приобрести практический опыт их использования для решения жизненно важных проблем и задач [3]. Особенно актуальным это становится в высокотехнологичных отраслях.

И.С. Волегжанина отмечает, что «внедрение цифровых систем на железнодорожном транспорте, известных как «цифровые железные дороги», кардинально изменило возможности отрасли и содержание деятельности занятых в ней сотрудников, требуя новых компетенций» [4].

Формирование новых профессиональных компетенций невозможно без участия социальных партнеров. Для профессионального образования партнерство является естественной формой существования. Выпускникам необходимо продемонстрировать работодателю не только свою компетентность, но и суметь адаптироваться в новых условиях [5].

Хорошим инструментом, позволяющим молодым специалистам быстрее адаптироваться на рабочем месте, служит использование во время учебы различных имитационных тренажеров.

За 2022–2023 учебный год в ВТЖТ — филиале РГУПС при участии структурных подразделений ОАО «РЖД» прошла модернизация учебно-лабораторной базы филиала, созданы четыре новые учебные лаборатории: «Монтаж устройств систем СЦБ и ЖАТ электропитания устройств автоматики и телемеханики»; «Тяговые подстанции электропитания»; «Электромонтажная»; «Устройство и ремонт контактной сети» (рис. 1).



Рис. 1. Лаборатория «Устройство и ремонт контактной сети»

На базе лабораторий и учебного полигона филиала созданы три центра проведения демонстрационного экзамена (ДЭ) по компетенциям: «Обслуживание железнодорожного пути»; «Обслуживание устройств тягового электроснабжения»; «Обслуживание и ремонт железнодорожной автоматики и телемеханики».

В условиях возрастающих требований работодателей к профессионализму выпускников педагоги филиала обеспечивают достойное качество подготовки специалистов. Средний возраст педагогов составляет 46 лет, более 57 % педагогических работников имеют высшую квалификационную категорию. Преподаватели общепрофессионального и профессионального циклов прошли переподготовку по дополнительной профессиональной программе по педагогике в объеме не менее 250 часов и имеют опыт работы по профилю преподаваемых дисциплин не менее трех лет.

Формируя продуктивную, комфортную образовательную среду, педагоги филиала транслируют свой опыт через участие в конкурсах профессионального мастерства, мастер-классах, дают открытые уроки.

За прошлый учебный год каждый преподаватель филиала провел открытое учебное занятие, при этом 14 педагогов выбрали форму мастер-класса практико-ориентированной направленности, часть из которых осуществлена совместно с представителями работодателей. 43 преподавателя филиала приняли активное участие в региональных, всероссийских мероприятиях, а также смотрах-конкурсах, учрежденных Росжелдором.

В конкурсе для педагогических работников на лучший мастер-класс по компетенции «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики», организованном НО «АСКИТТ» в 2022 г., первое место занял преподаватель филиала. В 2023 г. педагоги техникума заняли

второе и третье места в смотре-конкурсе «Лучший преподаватель тренажерной подготовки по специальностям среднего профессионального образования», проводимом Федеральным агентством железнодорожного транспорта.

В рамках внутренней независимой оценки качества образования в целях выявления, поддержки и реализации наиболее успешных форм, практик и инициатив среди педагогов в филиале прошли конкурсы «Лучший молодой преподаватель года», смотр-конкурс на лучшую технологию патриотического воспитания в работе с обучающимися ВТЖТ — филиала РГУПС «Территории Победы — 2022».

Педагогические работники учебного заведения привлекались к работе в качестве главных экспертов, экспертов международных и всероссийских чемпионатов профессионального мастерства.

На базе филиала ежегодно проводится конкурс научно-технического творчества «Дорога в будущее», организованный РГУПС, с приглашением в жюри специалистов Приволжской железной дороги и предоставлением возможности участникам (обучающимся общеобразовательных организаций, студентам филиала) демонстрации и защиты авторских технических проектов.

Техникум активно участвует в региональных чемпионатах профессионального мастерства. В 2022 г. на чемпионате были представлены площадки по двум железнодорожным компетенциям, разработанным специалистами ВТЖТ — филиала РГУПС совместно с представителями Приволжской железной дороги: «Обслуживание железнодорожного пути», «Обслуживание и ремонт вагонов».

В 2023 г. на базе филиала оборудована площадка и проведен региональный этап чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и всероссийский конкурс профессионального ма-

стерства «Молодые профессионалы железных дорог» по компетенции «Обслуживание железнодорожного пути» (рис. 2).

Уровень образовательной деятельности напрямую зависит от соответствия содержания образовательных программ (ОП) и качества профессиональной подготовки требованиям реального сектора экономики.

С целью определения показателей удовлетворенности работодателей качеством образования в 2023 г. проведен опрос. В анкетировании приняли участие 16 ведущих специалистов и руководителей предприятий железнодорожного транспорта Волгоградского полигона. В ходе опроса работодатели подтвердили достойное качество подготовки специалистов в филиале, оценив конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

Выделяют четыре основных параметра конкурентоспособности выпускников: профессиональная подготовка; культура (уважение к профессии, обоснованность профессионального выбора, жизненные ценности и ориентации); мотивация, поведенческие характеристики (четкость целей трудоустройства). Повышение уровня профессиональной подготовки помещает в фокус практико-ориентированность образовательного процесса.

Возрастание доли практического обучения, использование других методов работы с теоретическим материалом и, как следствие, актуализация ОП сопровождается внедрением такой формы оценки качества образования как ДЭ, предполагающий трансформацию образовательного процесса в сторону большей практико-ориентированности.

В 2022–2023 году в рамках промежуточной и итоговой государственной аттестации состоялись ДЭ по трем компетенциям, экспертами выступили представители холдинга ОАО «РЖД».

Работники холдинга прошли обучение по курсу «Эксперт демонстрационного экзамена», процедуру признания статуса эксперта ДЭ и вошли в реестр экспертов ДЭ.

Формы поддержки со стороны работодателей:

- работа по укреплению материально-технической базы (безвозмездная передача оборудования, материалов, передача по сохранной расписке оборудования, находящегося на балансе предприятия);
- монтаж переданного или приобретенного оборудования;
- обеспечение методической и технической документацией (инструкции по обеспечению безопасности движения поездов, охране труда; технологические карты);
- экспертное сопровождение (предоставление экспертов, направление их на демонстрационный экзамен, конкурсы и чемпионаты профессионального мастерства).



Рис. 2. Площадка регионального этапа чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» по компетенции «Обслуживание железнодорожного пути»



Рис. 3. Лаборатории, оснащенные в рамках инвестиционной программы ОАО «РЖД»

Предприятия холдинга ОАО «РЖД», действующие на полигоне Приволжской дороги, — крупнейшие заказчики кадров.

Они осуществляют формирование внутреннего заказа на подготовку специалистов; в рамках производственной практики погружают обучающихся в профессиональную среду, где студенты под контролем опытных специалистов приобретают опыт профессиональной деятельности.

Сотрудники компании принимают активное участие в формировании и реализации основных и дополнительных ОП, реализуемых в филиале.

В филиале по целевому заказу от ОАО «РЖД» на очной форме обучения в настоящее время обучаются 330 человек.

По инвестиционной программе ОАО «РЖД» было оснащено три лаборатории для двух специальностей СПО (рис. 3).

Преподаватели филиала принимают участие в мероприятиях, организуемых работодателями в целях повышения их квалификации по практическим аспектам деятельности.

Работники ОАО «РЖД» являются: руководителями выпускных квалификационных работ (ВКР) обучающихся; рецензентами ВКР; наставниками обучающихся, проходящих производственную практику; наставниками обучающихся в рамках грантовой поддержки ВКР; наставниками преподавателей, проходящих профессиональную стажировку; экспертами ДЭ; членами государственных экзаменационных комиссий, квалификационных экзаменов.

Совместное проведение Дней открытых дверей, профессиональных проб, участие в конкурсах и конференциях ОАО «РЖД»; информационно-познавательные проекты, встречи с представителями структурных подразделений ОАО «РЖД» также позволяют синхронизировать механизмы взаимодействия филиала и холдинга.

Непосредственное участие работодателей на каждой стадии обучения: в преподавании учебных дисциплин и профессиональных модулей, организации и проведении всех видов практик, участие в государственной итоговой аттестации дают возможность предприятиям вести оперативный контроль за качеством образования и обеспечивать развитие востребованных компетенций [6].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проанализировав основные критерии развития практико-ориентированной образовательной среды ВТЖТ — филиала РГУПС, необходимо отметить, что готовность к решению реальных профессиональных задач делает наших обучающихся более привлекательными кандидатами для найма на рынке труда.

Обучающиеся успешно сдают не только ДЭ, но и участвуют в конкурсах профессионального мастерства. Студенты специальности 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)» стали бронзовыми призерами международного конкурса BRICS Skills Competition 2022.

В 2023 г. на базе филиала совместно со структурными подразделениями холдинга ОАО «РЖД» были проведены:

- всероссийский конкурс профессионального мастерства «Молодые профессионалы железных дорог» по компетенции «Обслуживание железнодорожного пути» — 1-е место;
 - региональный конкурс профессионального мастерства «Профессионал локомотивного хозяйства – 2023» — 1, 2-е места.
- Обучающиеся филиала приняли участие в:
- региональном этапе чемпионата профессионального мастерства «Профессионалы» в Вол-

гоградской области по компетенции «Обслуживание железнодорожного пути» — 1, 2-е места;

- корпоративных чемпионатах профессионального мастерства «Электромонтер тяговой подстанции» — 3-е место; «Монтер пути» — 3-е место; «Лучший электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ» — 3-е место.

В рамках проведенного в 2023 г. мониторинга удовлетворенности работодателей качеством образования наблюдается повышение показателей уровня теоретической и практической подготовки на 9 %. В ходе мониторинга 83,3 % работодателей отметили соответствие подготовки выпускников филиала профессиональным стандартам.

Используемая в техникуме модель практико-ориентированной работы с обучающимися позволяет осуществить синхронизацию механизмов взаимодействия ОО с работодателями через внедрение практико-ориентированного обучения, создавая условия, благотворно влияющие на качество образовательных услуг.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня профессиональное образование ориентировано на подготовку специалиста, сочетающего в себе нравственные и деловые качества личности, думающего, умеющего адаптироваться

к быстро изменяющимся условиям труда, решать профессиональные задачи в нестандартных ситуациях [7].

К.В. Плешков в своей работе отмечает, что общественный запрос на подготовку специалистов, способных эффективно решать профессиональные задачи, должен возлагаться как на образовательные организации, так и на потенциальных работодателей [8].

Такое взаимодействие является обоюдно выгодным. Образовательная организация получает возможность привлекать к работе высококвалифицированных специалистов компании; ускорять процесс профессиональной адаптации выпускников, гарантировано их трудоустройство.

Структурные подразделения ОАО «РЖД» получают специалистов необходимой квалификации и возможность их адаптации на рабочем месте. Предприятия имеют помощь в организации дополнительного образования своих сотрудников; проведении конференций, семинаров, мастер-классов и иных мероприятий.

Проводимая совместно с компанией ОАО «РЖД» работа позволяет сделать вывод о том, что синхронизация механизмов взаимодействия ВТЖТ — филиала РГУПС с холдингом через внедрение практико-ориентированного обучения создает условия, благотворно влияющие на качество образовательных услуг, мотивирует на дальнейшую работу в данном направлении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пачикова Л.П., Хаматнуров Ф.Т., Пачиков В.И. Модели взаимодействия рынка труда и системы профессионального образования: проблемы социально-педагогической эффективности // Актуальные проблемы социального и профессионально-экономического вхождения молодежи в региональную общественно-производственную среду: материалы Международной научно-практической конференции. 2017. С. 24–33. EDN VZGNVR.
2. Лизунков В.Г., Морозова М.В., Захарова А.А., Малушко Е.Ю. К вопросу о критериях эффективности взаимодействия образовательных организаций с предприятиями реального сектора экономики в условиях территорий опережающего развития // Вестник Мининского университета. 2021. Т. 9. № 1 (34). С. 1. DOI: 10.26795/2307-1281-2021-9-1-1. EDN DAUUB.
3. Палуян А.М., Шведава З.В. Рэалізацыя практыкаарыентаванага навучання на філалагічным факультэце // Актуальныя пыпы навука-мэтадычнай і ўчэбна-арганізацыйнай работы: сацыяцыя класіфікацыі падходаў і інавацыйных арганізацыйна-адукацыйных мадэляў і тэхналяў:

матэрыялы рэспубліканскай навука-мэтадычнай канфэрэнцыі. 2020. С. 666–669. EDN PCRQRK.

4. Волежанина И.С. Цифровая трансформация образования в сфере железнодорожного транспорта // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения: Гуманитарные исследования. 2022. № 2 (13). С. 60–67. DOI: 10.52170/2618-7949_2022_13_60. EDN HDOEEQ.

5. Гаврилова О.И. Условия формирования профессиональных компетенций у обучающихся среднего профессионального образования в сфере железнодорожного транспорта // Педагогическое мастерство и современные педагогические технологии: сборник материалов X Международной научно-практической конференции. 2019. С. 61–62. EDN GEPEKF.

6. Мальцева С.М. Практика взаимодействия образовательных организаций с организациями реального сектора экономики в сфере подготовки квалифицированных рабочих кадров и специалистов со средним профессиональным образованием // Основные ориентиры развития профессионального образования: сборник научных трудов Стратегической сессии. 2021. С. 113–125. EDN PTHNVG.

7. Скорлукханова Е.К., Зенякина А.А. Становление и развитие практикоориентированной системы обучения, организация учебной и производственной практики // Региональное образование: современные тенденции. 2017. № 2 (32). С. 73–82. EDN ZFURKH.

8. Плешков К.В. Разработка новых подходов в развитии практикоориентированного образования // Новая наука: Стратегии и векторы развития: международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции. 2017. С. 97–100. EDN YJZRRR.

REFERENCES

1. Pachikova L.P., Khamaturov F.T., Pachikov V.I. Models of interaction between the labor market and vocational education system: problems of socio-pedagogical effectiveness. *Actual problems of social and professional-economic entry of young people into the regional socio-productive environment: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*. 2017;24-33. EDN VZGNVR. (In Russ.).

2. Lizunkov V.G., Morozova M.V., Zakharova A.A., Malushko E.Yu. Evaluation criteria for education institutions-industry collaboration: territories of advanced development (TAD) environment. *Vestnik of Minin University*. 2021;9(1):(34):1. DOI: 10.26795/2307-1281-2021-9-1-1. EDN DAUUB. (In Russ.).

3. Paluyan A.M., Shvedava Z.V. Realization of practical training at the faculty of philology. *Current issues of scientific-methodological and educational-organizational work: a combination of classical approaches and innovative organizational-educational models and technologies: materials of the republican scientific-methodological conference*. 2020;666-669. EDN PCRQRK.

4. Volegzhaniina I.S. Digital transformation of education for railway transport. *The Siberian Transport University Bulletin: Humanitarian Research*. 2022;2(13):60-67. DOI: 10.52170/2618-7949_2022_13_60. EDN HDOEEQ. (In Russ.).

5. Gavrilova O.I. Conditions for the formation of professional competencies in students of secondary vocational education in the field of railway transport. *Pedagogical skills and modern pedagogical technologies: collection of materials of the X International Scientific and Practical Conference*. 2019;61-62. EDN GEPEKF. (In Russ.).

6. Maltseva S.M. Practice of interaction between educational organizations and organizations of the real sector of the economy in the field of training skilled workers and specialists with secondary vocational education. *Main guidelines for the development of vocational education: collection of scientific works of the Strategic Session*. 2021;113-125. EDN PTHNVG. (In Russ.).

7. Skorlukhanova E.K., Zenyakina A.A. Becoming and development of practice-oriented training system, organization of educational and industrial practice. *Regional Education: modern trends*. 2017;2(32):73-82. EDN ZFURKH. (In Russ.).

8. Pleshkov K.V. Development of new approaches in the development of practice-oriented education. *New science: Strategies and vectors of development: international scientific periodical publication based on the results of the International scientific and practical conference*. 2017;97-100. EDN YJZRRR. (In Russ.).

Об авторах

Елена Васильевна Собина — заместитель директора; **Волгоградский техникум железнодорожного транспорта — филиал Ростовского государственного университета путей сообщения (ВТЖТ — филиал РГУПС)**; 400120, г. Волгоград, ул. Комитетская, д. 11; e.sobina@yandex.ru;

Татьяна Александровна Старченко — методист; **Волгоградский техникум железнодорожного транспорта — филиал Ростовского государственного университета путей сообщения (ВТЖТ — филиал РГУПС)**; 400120, г. Волгоград, ул. Комитетская, д. 11; tatyana.starchenko.73@mail.ru.

Bionotes

Elena V. Sobina — Deputy Director; **Volgograd Technical School of Railway Transport — branch of Rostov State Transport University**; 11 Committee st., Volgograd, 400120, Russian Federation; e.sobina@yandex.ru;

Tatyana A. Starchenko — methodist; **Volgograd Technical School of Railway Transport — branch of Rostov State Transport University**; 11 Committee st., Volgograd, 400120, Russian Federation; tatyana.starchenko.73@mail.ru.

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Автор, ответственный за переписку: Татьяна Александровна Старченко, tatyana.starchenko.73@mail.ru.

Corresponding author: Tatyana A. Starchenko, tatyana.starchenko.73@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 15.09.2023; одобрена после рецензирования 28.10.2023; принята к публикации 28.11.2023.

The article was submitted 15.09.2023; approved after reviewing 28.10.2023; accepted for publication 28.11.2023.