

Онлайн-доступ к журналу: <http://journal.iro38.ru>

УДК 378.14

DOI: 10.32343/2409-5052-2023-17-1-59-67

Научная статья

Технология «перевернутый класс» в обучении студентов с особыми образовательными потребностями

О. Ю. Муллер

Сургутский государственный университет, г. Сургут,
olga_megion@mail.ru, <https://orcid.org/000-0002-8938-5386>

Аннотация.

Введение. Актуальность педагогических технологий сегодня неоспорима благодаря прогрессу в кибернетической педагогике, информационно-образовательных технологиях и множестве других научно-педагогических направлений. Автор рассматривает сущность технологии перевернутого обучения, в результате внедрения которой преподаватель вместо лектора становится организатором учебного процесса, а обучающийся вместо пассивного слушателя становится субъектом, самостоятельно проектирующим процесс своего обучения.

Цель статьи: определение эффективности технологии «перевернутый класс» в образовательном процессе при обучении лиц с особыми образовательными потребностями.

Методы исследования. В своей работе автор использовал следующие методы исследования: теоретические (анализ, синтез, сравнение, обобщение) и эмпирические (метод наблюдения, анкетирование).

Результаты исследования. Результаты внедрения технологии «перевернутый класс» при обучении студентов с особыми образовательными потребностями, выявленные в данном исследовании методом анкетирования, показывают повышение общего уровня лояльности студентов к учебному процессу.

Заключение. Эффективность применения данной технологии направлена на развитие творческих способностей обучающихся, усиление мотивации, повышение результативности обучения, а также на улучшение когнитивных функций – внимания, памяти, мышления.

Ключевые слова: образовательные технологии, особые образовательные потребности, «перевернутый класс», инклюзивное образование, перевернутое обучение, студенты

Для цитирования: Муллер О. Ю. Технология «перевернутый класс» в обучении студентов с особыми образовательными потребностями // Педагогический ИМИДЖ. 2023. Т. 17. № 1 (58). С. 59–67.

DOI: <https://doi.org/10.32343/2409-5052-2023-17-1-59-67>

Flipped Classroom Technology in Education of Students with Special Educational Needs

Original article

Olga Yu. Muller

Surgut State University, Surgut

olga_megion@mail.ru, <https://orcid.org/000-0002-8938-5386>

Abstract.

Introduction. The relevance of pedagogical technologies is undeniable due to the progress in cybernetic pedagogy, information and educational technologies and many other scientific and pedagogical areas. The author examines the essence of the flipped learning process, which results in a teacher becoming an organizer of the educational process rather than a lecturer, and a student becoming a subject who independently designs their learning process rather than a passive listener.

The purpose of the article is to determine the effectiveness of the Flipped Classroom technology in the educational process when teaching students with special educational needs.

The methods. The author used the following research methods in this study: theoretical (analysis, synthesis, comparison, generalization) and empirical (observation, questionnaire methods).

Research results. The results of the implementation of the Flipped Classroom technology in teaching students with special educational needs, identified in this study by a questionnaire, show an increase in the overall level of student loyalty to the educational process.

Conclusion. The effectiveness of the application of this technology is aimed at developing the creative abilities of students, boosting their motivation, increasing the effectiveness of training, and improving cognitive functions such as attention, memory, thinking.

Keywords: educational technologies, special educational needs, Flipped Classroom, inclusive education, flipped learning, students

For citation: Muller O. Yu. Flipped Classroom Technology in Education of Students with Special Educational Needs // Pedagogicheskiy IMIDZH = Pedagogical IMAGE. 2023; 17 (1): 59-67. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.32343/2409-5052-2023-17-1-59-67>

Введение

Активно используя различные педагогические технологии в процессе обучения, мы существенно расширяем возможности обучения в системе образования. Актуальность научных теорий, находящихся в основе педагогических наук, неоспорима благодаря изучению особенностей мышления и познания человека, которые отвечают за способность к обучению [1]. Когнитивное развитие в контексте инклюзивного образования предоставляет новые возможности для повышения эффективности обучения людей с особыми образовательными потребностями (далее – ООП), например, умение использовать информационную среду как средство обучения.

Многие студенты всё меньше интереса проявляют к информации, которая представляется традиционным образом, и акцентируют внимание на новых, интерактивных и оригинальных способах получения информации. Поэтому педагоги в своей деятельности уделяют больше внимания новым способам и средствам представления учебного материала. Примером является технология «перевёрнутый класс», которая подразумевает преобразование традиционного занятия в аудитории в своеобразную

консультацию, во время которой преподаватель представляет обучающимся необходимый материал для усвоения, изучаемый самостоятельно (что отчасти сближает эту технологию с моделями заочного и дистанционного обучения) [2; 3].

Большой вклад в исследования в данном направлении внесли такие учёные, как Д. Бергман, А. Сэмис, С. Хан и др. Исследователи пришли к выводу, что эта форма организации обучения положительно влияет на общую удовлетворённость процессом обучения, активно вовлекая обучающегося в процесс обучения и повышая уверенность в собственных силах, а также способствует развитию когнитивных навыков [4].

Технология «перевернутый класс» продолжала разрабатываться американскими педагогами Аараном Самсом и Джонатаном Бергманном в конце 2000-х гг. Flipped Classroom, согласно классификации К. Кристенсена, Х. Стейкера и М. Хорна, относится к технологиям гибридного характера, к модели «смешанного обучения», при которой традиционное обучение совмещается с онлайн-обучением [5].

В последнее время популярность технологии «перевернутый класс» повышается во всём мире. Так, в 2016 году был запущен проект «Глобальная инициатива в области перевернутого обучения» (Flipped Learning Global Initiative), в который вовлечены тысячи педагогов в 49 странах мира [6]. Руководители данного проекта утверждают, что Flipped Classroom на текущей стадии развития опирается на три основных фактора эффективности образовательной деятельности:

- исследовательская работа;
- инновации в обучении;
- использование новых технологий.

При этом важно понимать, что это методика, которая направлена на эффективное взаимодействие педагога и обучающегося. Проверка знаний и навыков может осуществляться как в аудитории, так и удалённо с использованием дистанционных технологий. Материалами могут служить как учебники, пособия и т. п., так и видеолекции и иные материалы [7].

В условиях инклюзивного образования применение данной модели при освоении учебного материала способствует формированию у студентов с ООП активной позиции, повышению мотивации к самостоятельному изучению теоретического материала, социальной активности [8]. Благодаря неограниченности во времени, студенты могут изучить информацию самостоятельно, обратившись к информационным ресурсам [9].

Гибкость подходов при применении данной технологии характеризуется индивидуализацией учебного процесса, т.е. подбором приёмов и материалов для студентов с ООП, соответствующих особенностям их здоровья [10].

Цель статьи: определение эффективности технологии «перевернутый класс» в образовательном процессе при обучении лиц с особыми образовательными потребностями.

Методы исследования

В своей работе мы использовали следующие методы исследования: теоретические (анализ, синтез, сравнение, обобщение) и эмпирические (метод наблюдения, анкетирование).

В проведённом нами эксперименте мы оценили результаты внедрения технологии «перевернутый класс» в процессе обучения студентов 2 курса (направления «Педагогическое образование» и «Адаптивная физическая культура» (всего – 18 студентов), в том числе с особыми образовательными потребностями (нарушение слуха)). Эксперимент проводился в течение одного семестра в рамках проведения дисциплины «Основы проектной деятельности». Результаты оценивались методом анкетирования, целью которого было определение отношения студентов к процессу обучения с использованием данной технологии.

Результаты и их обсуждение

Основная особенность «перевернутого класса» состоит в том, что (как модель смешанного обучения) она особым образом меняет местами онлайн-обучение и аудиторное обучение: обучающийся усваивает теоретическую информацию по методам онлайн-обучения, а на аудиторных занятиях закрепляет её в ходе практических занятий [6]. Переворот также касается ролей: учитель (преподаватель) вместо «лектора» становится «организатором» учебного процесса, а обучающийся вместо «пассивного слушателя» становится субъектом, самостоятельно проектирующим процесс обучения (рис. 1).

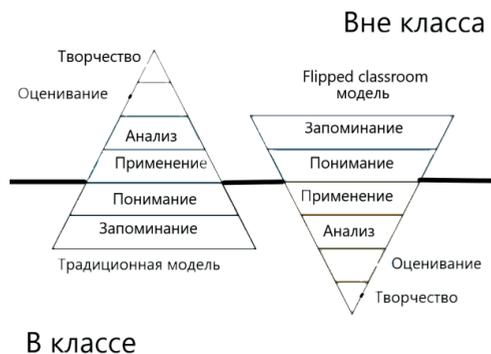


Рисунок 1. Сравнение модели «перевернутый класс» с традиционной моделью
Figure 1. Comparison of the Flipped Classroom model with the traditional model

Автор С. С. Сушев указывает на то, что технология «перевернутый класс» соответствует требованиям новых федеральных государственных образовательных стандартов, поскольку ориентируется, прежде всего, на формирование компетенций, способностей к самообучению и «гибкие навыки», в отличие от традиционных требований, опирающихся в основном на идею важности получения расширенных теоретических знаний [11].

При использовании данной технологии вначале необходимо определить объём содержания, цель и стратегию обучения. Для студентов важны результаты обучения, а для этого необходимо разработать задания, которые продемонстрируют, что цель обучения достигнута. Преподавателю нужно подготовить новый учебный материал в виде текста, видео, анимации, моделирования, онлайн-модуля и т. д. При этом важно смотивировать обучающихся на самостоятельную работу. Далее нужно спланировать, подготовить и разработать занятия в аудитории, которые будут способствовать развитию когнитивных навыков и направлены на активизацию познавательной деятельности. Важно и нужно после проведения занятий разработать продолжение обучения в виде совместной или индивидуальной деятельности. Оценка качества обучения и рефлексия – один из значимых этапов применения данной технологии.

Современные исследования возможностей использования данной технологии в условиях инклюзивного образования позволяют обозначить основные преимущества: развитие личностных качеств студентов с ООП, индивидуальный подход в обучении, формирование навыков самостоятельной работы, развитие познавательной активности, рациональное использование времени, доступность лекционного материала, развитие коммуникативных навыков во время практических занятий [12].

На основании вышеизложенного приведём основные достоинства технологии «перевернутый класс» при обучении лиц с ООП (рис. 2).



Рисунок 2. Основные преимущества технологии «перевернутый класс» при обучении лиц с ООП
Figure 2. Key Benefits of Flipped Classroom technology for teaching persons with special educational needs

Также при внедрении технологии «перевернутый класс» необходимо отметить трудности в её применении в процессе обучения студентов с ООП: в зависимости от нозологии возникает трудность восприятия учебного материала в цифровой виртуальной среде; неготовность студентов к самостоятельному анализу нового материала; трудоёмкость подготовки образовательного контента; невозможность интеграции полученных знаний в практическую деятельность; недостаточный уровень внутренней мотивации; отсутствие технической возможности у некоторых студентов с ООП при выполнении самостоятельной работы.

Среди средств, предусматриваемых технологией «перевернутый класс», прежде всего, необходимо отметить следующие:

- подкаст (Podcast) – звуковой файл (аудиолекция), который преподаватель рассылает по подписке через Интернет обучающимся. Файл можно просматривать в формате аудио с подстрочной расшифровкой текста на любом электронном устройстве (которое сможет воспроизводить формат данного файла);
- водкаст (Vodcast от video-on-demand; «видео по запросу») – аналогично Podcast, только в отношении видеофайла;
- пре-водкастинг (Pre-Vodcasting) – метод, при котором преподаватель создаёт водкаст (видео со своей лекцией) с целью предварительного ознакомления обучающихся с изучаемой темой.

Теоретически перечень технологий, средств, материалов и методов, которые могут использоваться при реализации модели «перевернутый класс», не ограничен. Однако ограничения могут накладываться имеющимися ресурсами, инфраструктурой и возможностями образовательной среды.

В проведённом нами эксперименте мы оценили результаты внедрения технологии «перевернутый класс» в процессе обучения студентов, в том числе с ООП (нарушение слуха), при изучении дисциплины «Основы проектной деятельности». Первая группа испытуемых обучалась по традиционной модели и не принимала непосредственного участия в эксперименте (контрольная группа), вторая группа – с применением технологии «перевернутый класс» (экспериментальная группа).

Мы использовали сервис Google Classroom в рамках применения технологии «перевернутый класс», критерием эффективности которого послужило наличие быстрой интеграции с другими сервисами Google (Google Drive, Google Forms, Google Sheets, Google Docs и т. д.). Теоретический материал студенты изучали самостоятельно и дистанционно, а практические занятия проходили в очном формате. Защита проектов

разрабатывалась поэтапно экспериментальной группой студентов. Групповая форма обучения оказывает положительное влияние на процесс обучения студентов с ООП: формируются навыки познавательного интереса к изучаемому предмету, командной работы над проектом, участия в групповой дискуссии, выступления и т. д.

По окончании экспериментальной работы в двух группах мы провели анкетирование студентов, на основании которого была доказана эффективность применения технологии «перевернутый класс» в условиях инклюзивного образования. Цель анкетирования – определение отношения студентов к процессу обучения с использованием технологий (табл.).

Таблица

Отношение респондентов к использованию технологий в процессе обучения

Table

Attitude of respondents to the use of technology in the learning process

Отношение студентов	Соотношение, %	
	1 группа	2 группа
Технологии помогают лучше усваивать материал	26	31
Подкасты помогают в обучении благодаря возможности возвращения к теоретическому материалу (повторному воспроизведению файла)	14	17
Водкасты помогают в обучении благодаря возможности возвращения к теоретическому материалу (повторному воспроизведению файла)	19	20
Социальные сети помогают в обучении за счёт возможности поддерживать связь с другими студентами и обмениваться файлами	31	25
Дистанционный формат обучения повышает удобство в обучении благодаря отсутствию необходимости посещения всех аудиторных занятий	10	7

По результатам анкетирования установлено, что студенты контрольной группы, обучавшиеся по традиционной модели, показали практически равномерное распределение ответов, касающихся их отношения к влиянию педагогических технологий на учебный процесс. Однако эта равномерность не способствует рационализации процесса обучения и, следовательно, формированию устойчивых индивидуальных образовательных траекторий [13]. Так, наибольшее число опрошенных 1 группы отметили важность наличия возможности онлайн-коммуникаций и дистанционного обмена файлами (с использованием социальных сетей как наиболее удобного для этого средства). Большое число респондентов также положительно оценило общий вклад технологий в собственное обучение.

Результаты анкетирования экспериментальной группы студентов, обучавшихся по технологии «перевернутый класс», свидетельствуют о менее равномерном распределении ответов. Наблюдается высокая оценка таких средств, предусматриваемых моделью «перевернутого класса», как подкасты и водкасты. Следует также отметить, что оценка водкастов у двух групп респондентов более высокая, по сравнению с подкастами, что можно объяснить высоким значением в познании визуального восприятия по сравнению с аудиальным. Оценка значимости в обучении социальных сетей у обучавшихся по модели «перевернутый класс» сравнительно более низкая, учитывая, что данная технология заведомо предполагает предоставление обучающимся практически всех необходимых материалов для обучения и графика проведения онлайн-занятий, в связи с чем значимость онлайн-коммуникаций и обмена файлами в социальных сетях снижается. Отношение к дистанционному формату обучения как к фактору повышения комфорта образовательного процесса у данной группы можно охарактеризовать

как «нейтральное» по той же причине. В связи с этим можно утверждать о более высоком уровне рационализации учебного процесса в отношении студентов второй группы.

Заключение

Таким образом, «перевернутый класс» представляется как перспективная образовательная технология, отвечающая современным требованиям и принципам смешанного обучения с использованием технологий в обучении. Результаты внедрения технологии «перевернутый класс» при обучении студентов с ООП, выявленные в данном исследовании методом анкетирования, показывают повышение общего уровня лояльности студентов к учебному процессу, делая его более рациональным, что способствует формированию индивидуальных образовательных траекторий. Эффективность применения данной технологии направлена на развитие творческих способностей обучающихся, усиление мотивации, повышение результативности обучения, а также на улучшение когнитивных функций: внимания, памяти, мышления.

Данный эксперимент показывает нам важность и актуальность применения технологии «перевернутый класс» в образовательном процессе при обучении лиц с ООП.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Список источников

1. Богданова М. А. Когнитивная наука как успешный проект междисциплинарного синтеза наук // Всероссийская конференция по когнитивной науке КИСЭ-2017 : мат-лы Всерос. конф. Казань, 30 октября – 3 ноября 2017 г. Казань : КФУ, 2017. С. 292–297.
2. Григорьева О. Н. Перевернутое обучение в образовательном процессе: сущность, преимущества, ограничения // Электронная библиотека БГУ. Минск: РИВШ, 2018. № 6. С. 50–53.
3. Dauletbayeva L. K. «Flipped classroom» technology in foreign language teaching // Bulletin of the M. Kozybayev NKU. 2020. № 1 (46). С. 152–155.
4. Tucker B. The Flipped Classroom: Online Instruction at Home Frees Class Time For Learning // Education Next. 2012. No 1. Pp. 82–83.
5. Christensen C. M., Horn M. B., Staker H. Is K–12 blended learning disruptive? An introduction to the theory of hybrids.. [Electronic resource] // Boston: Clayton Christensen Institute, 2013. URL: <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2014/06/Is-K-12-blended-learning-disruptive.pdf> (accessed: 20.10.2022).
6. Гнутова И. И. От «перевернутого класса» к «перевернутому обучению»: эволюция концепции и её философские основания // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 3. С. 86–95.
7. Каде А. Х., Занин С. А., Поляков П. П., Богданова Ю. А., Вчерашнюк С. П., Быстров Н. О., Занина Е. С. Опыт применения технологии «перевернутого класса» (flipped classroom) в условиях дистанционного обучения // Инновации в образовании : мат-лы XI Междунар. учеб.-метод. конф. Краснодар, 24 марта 2021 года. Краснодар : КГМУ, 2021. С. 177–180.
8. Муллер О. Ю., Шакирова Ю. А. Использование модели «перевернутый класс» при разработке сайта программы дополнительного образования // Заметки ученого. 2021. № 12-1. С. 186–190.
9. Груздева М. Л., Ткачева М. А., Булганина А. Е. Результаты внедрения технологии «flipped classroom» в образовательный процесс вуза // Современные наукоемкие технологии. 2021. № 5. С. 165–169.
10. Мухаметзянова А. Г., Гумерова Г. Х. Сопровождение профессионального обра-

зования лиц с ограниченными возможностями здоровья в Казанском национальном исследовательском технологическом университете // Вестник Марийского государственного университета. 2020. Т. 14. № 1 (37). С. 41-46.

11. Сушев С. С. «Переворот» образовательного процесса с помощью модели смешанного обучения «Flipped Classroom» // Наука в мегаполисе Science in a Megapolis. 2020. № 5 (21). С. 18.

12. Перевернутое обучение: преимущества и недостатки [Электронный ресурс] // Российский учебник : сайт. URL: <https://rosuchebnik.ru/material/flipped-classroom/> (дата обращения: 29.10.2022).

13. Борзова Т. А. Теоретико-методические и практические аспекты траекторного обучения студентов в технологии «перевернутый класс» // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2020. Т. 12. № 2. С. 168–182.

References

1. Bogdanova M.A. Kognitivnaya nauka kak uspešnyy projekt mezhdisciplinarnogo sin-teza nauk [Cognitive science as a successful project of interdisciplinary synthesis of sci-ences]. *Materialy Vserossiyskoy konferentsii po kognitivnoy nauke KISE-2017* [All-Russian Conference on Cognitive Science KISE-2017]. 2017, pp. 292-297. (In Russian)

2. Grigorieva O.N. Perevernutoe obuchenie v obrazovatelnom protsesse: sushchnost, pre-imushchestva, ogranicheniya [Flipped learning in the educational process: essence, advan-tages, limitations]. *Elektronnaya biblioteka BGU [BSU Electronic Library]*. Minsk, RIVSH Publ., 2018, no 6. pp. 50–53. (In Russian)

3. Dauletbayeva L.K. «Flipped classroom» technology in foreign language teaching. *Vestnik of the M. Kozybayev NKU*, 2020, no. 1 (46), pp. 152–155.

4. Tucker B. The Flipped Classroom-Online Instruction at Home Frees Time Class For Learning. *Education Next*. 2012, no 1, pp. 82-83.

5. Christensen C.M., Horn M.B., Staker H. Is K–12 blended learning disruptive? An in-troduction to the theory of hybrids. Boston: Clayton Christensen Institute Publ., 2013. Avail-able at: <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2014/06/Is-K-12-blended-learning-disruptive.pdf> (accessed 20 October 2022).

6. Gnutova I.I. Ot «perevernutogo klassa» k «perevernutomu obucheniyu»: evolyutsiya kontsepcii i eyo filosofskie osnovaniya [From “flipped class” to “flipped learning”: the evolu-tion of the concept and its philosophical foundations]. *Vysšhee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia], 2020, V. 29, no. 3, pp. 86–95. (In Russian)

7. Kade A.H., Zanin S.A., Polyakov P.P., Bogdanova Yu.A., Vcherashnyuk S.P., Bystrov N.O., Zanina E.S. Opyt primeniya tekhnologii «perevernutogo klassa» (flipped class-room) v usloviyakh distancionnogo obucheniya [Experience in the application of technolo-gy “flipped classroom” (flipped classroom) in distance learning]. *Innovaebii v obrazovanii: mat-ly XI Mezhdunar. ucheb.-metod. konf.* [Innovations in Education: Materials of XI Int. Educ. Method. Conf.]. Krasnodar, KGMU Publ., 2021, pp. 177-180. (In Russian)

8. Muller O.Yu., Shakirova Yu.A. Ispolzovanie modeli «perevernutyj klass» pri razrabot-ke sajta programmy dopolnitelnogo obrazovaniya [Using the “flipped classroom” model in developing a site for an additional education program]. *Zametki uchenogo* [Notes of a scien-tist], 2021, no. 12-1, pp. 186-190. (In Russian)

9. Gruzdeva M.L., Tkacheva M.A., Bulganina A.E. Rezultaty vnedreniya tekhnologii «flipped classroom» v obrazovatelnyj protsess vuza [The results of the implementation of the “flipped classroom” technology in the educational process of the university]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii* [Modern science-intensive technologies], 2021, no. 5, pp. 165-169. (In Russian)

10. Mukhametzyanova A.G., Gumerova G.Kh. Soprovozhdenie professionalnogo obrazovaniya lits s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorovya v kazanskom natsionalnom issledovatel'skom tekhnologicheskom universitete [Support of vocational education of persons with disabilities at the Kazan National Research Technological University]. *Vestnik Marijskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of the Mari State University], 2020, V. 14, no.1 (37), pp. 41-46. (In Russian)

11. Sushchev S.S. «Perevorot» obrazovatel'nogo protsessa s pomoshchyu modeli smeshannogo obucheniya «Flipped Classroom» [“Revolution” of the educational process using the model of blended learning “Flipped Classroom”]. *Nauka v megapolise* [Science in a Megapolis], 2020, no. 5 (21), p. 18. (In Russian)

12. Perevernutoe obuchenie: preimushchestva i nedostatki [Flipped learning: advantages and disadvantages]. *Rossiiskiy uchebnyk* [Russian Textbook]. Available at: <https://rosuchebnik.ru/material/flipped-classroom/> (accessed 29 October 2022). (In Russian)

13. Borzova T.A. Teoretiko-metodicheskie i prakticheskie aspekty traektor'nogo obucheniya studentov v tekhnologii «perevernutyj klass» [Theoretical, methodological and practical aspects of trajectory teaching of students in the “flipped class” technology]. *Territoriya novyh vozmozhnostej. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa* [The Territory of New Opportunities. The Herald of Vladivostok State University of Economics and Service], 2020, V. 12, no. 2, pp. 168-182. (In Russian)

Ольга Юрьевна Муллер

*кандидат педагогических наук,
доцент кафедры педагогики
профессионального и дополнительного
образования*

*Сургутский государственный
университет*

628401, Россия, г. Сургут, пр. Ленина, 1

тел.: +7 (3462) 762800

Olga Yu. Muller

*Candidate of Sciences (Pedagogy), Associate
Professor at the Department of Pedagogy of
Professional and Further Education*

Surgut State University

1, Lenin St, Surgut, Russia, 628401

Tel.: +7 (3462) 762800

Статья поступила в редакцию 11.11.2022, одобрена после рецензирования 20.02.2023, принята к публикации 23.02.2023.