

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

**ТОРАЙҒЫРОВ
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ХАБАРШЫСЫ**

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ СЕРИЯСЫ
1997 ЖЫЛДАН БАСТАП ШЫҒАДЫ



**ВЕСТНИК
ТОРАЙҒЫРОВ
УНИВЕРСИТЕТА**

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СЕРИЯ
ИЗДАЕТСЯ С 1997 ГОДА

ISSN 2710-2661

№ 3 (2022)

ПАВЛОДАР

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета

Педагогическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания
№ KZ03VPY00029269

выдано

Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан

Тематическая направленность

публикация материалов в области педагогики,
психологии и методики преподавания

Подписной индекс – 76137

<https://doi.org/10.48081/DIFL9621>

Бас редакторы – главный редактор

Бурдина Е. И.

д.п.н., профессор

Заместитель главного редактора

Ксембаева С. К., *к.п.н., доцент*

Ответственный секретарь

Нургалиева М. Е., *PhD доктор*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Пфейфер Н. Э.,

д.п.н., профессор

Жумагаева Е.,

д.п.н., профессор

Абибулаева А. Б.

д.п.н., профессор

Мирза Н. В.,

д.п.н., профессор

Фоминых Н. Ю.,

д.п.н., профессор (Россия)

Снопкова Е. И.,

к.п.н., профессор (Белоруссия)

Кудышева А. А.,

к.п.н., ассоц. профессор

Оспанова Н. Н.,

к.п.н., доцент

Оралканова И. А.,

доктор PhD

Омарова А. Р.,

технический редактор

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели

Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов

При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

МРНТИ 14.35.09

<https://doi.org/10.48081/JZNI8618>

***С. С. Аубакирова¹, П. О. Быков², Р. Б. Муқанов³,
Г. Т. Артыкбаева⁴, З. С. Исакова⁵**

^{1,2,3,4,5}Торайгыров университет,
Республика Казахстан, г. Павлодар

ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ И МАГИСТРАНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ПРИМЕРЕ НАО «ТОРАЙГЫРОВ УНИВЕРСИТЕТ»

*Статья выполнена в рамках грантового финансирования по заказу
Министерство образования и науки РК (грант AP09058294)*

Статья посвящена трансформации и дальнейшему развитию проектного обучения студентов и магистрантов инженерных образовательных программ на примере образовательной программы «Транспорт, транспортная техника и технологии» НАО «Торайгыров университет».

В рамках финансируемого Комитетом науки МОН РК проекта «Предпринимательский университет как способ трансформации высшего образования в РК: проблемы перехода» проведен анализ реализации интегрированного проектного обучения студентов и магистрантов данной образовательной программы по дисциплине бакалавриата «Проект» и дисциплины магистратуры «Управление проектом» с целью формирования специальных и предпринимательских компетенций у обучающихся.

Для реализации обучения использован опыт и инструменты зарубежных вузов в модернизации инженерного образования, а именно всемирная Инициатива CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate), сутью которой является предоставление студентам образования, которое подчеркивает инженерные основы, изложенные в контексте жизненного цикла реальных систем, процессов и продуктов «Задумай – Спроектируй – Реализуй – Управляй».

Определено достижение результатов обучения у студентов и магистрантов образовательной программы «Транспорт,

транспортная техника и технологии» НАО «Торайғыров университет» требованиям Национальной рамки квалификаций на 6 и 7 уровнях.

Ключевые слова: высшее образование, предпринимательский университет, Павлодарская область, проектное обучение, тройная спираль, власть – бизнес – наука, университет.

Введение

Перед высшим образованием Республики Казахстан стоят глобальные задачи трансформации и дальнейшего развития. Экспертами утверждается, что в настоящее время университетам необходимо развивать междисциплинарный и трансдисциплинарный подход в получении новых знаний, важность развития тройной спирали «Власть – бизнес – наука (университет)» и ее реализации в экономике собственного региона [1–6].

Результаты анкетирования работодателей также показывают, что выпускникам университетов важно иметь ряд компетенций, включающие как специальные знания по направлению подготовки, так и умения инициировать, экономически обосновывать и реализовывать собственные проекты, в том числе искать варианты финансирования проектов и организовывать работу трудового коллектива.

Таким образом, узкая специализация выпускников инженерных образовательных программ, которая была присуща университетам ранее не отвечает современным требованиям, т.к. не формирует у выпускников навыки проектного управления ориентированных на дальнейшую коммерциализацию разрабатываемых научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР).

В практике зарубежных вузов инструментом модернизации инженерного образования выступила всемирная Инициатива CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate). Инициатива CDIO представляет собой образовательную модель подготовки инженеров будущего. Данная образовательная модель направлена на предоставление студентам образования, с упором на основы инженерии, изложенные в контексте жизненного цикла реальных систем, «Задумай – Спроектируй – Реализуй – Управляй» процессов и продуктов [7–8].

Данная образовательная модель, с учетом собственного опыта НАО «Торайғыров университет» в коммерциализации научных исследований была внедрена при реализации проектного обучения студентов и магистрантов по образовательным программам 6B07103 «Транспорт, транспортная техника и технологии» и 7M07104 «Транспорт, транспортная техника и технологии» [9, 10].

Материалы и методы

Как известно, стандарты CDIO – это комплексный подход к инженерному образованию: набор общих принципов создания учебных программ, их материально-технического обеспечения, подбора и обучения преподавателей [7–8].

Данные стандарты требуют:

- разработки учебного плана из взаимосвязанных дисциплин и должен включать четкий план по интеграции личностных и межличностных навыков, а также навыков создания продуктов, процессов и систем;
- наличия вводного курса, создающего основу для инженерной практики при создании продуктов, процессов и систем и формирования основных личностных и межличностных навыков;
- наличия в учебном плане двух или более проектов, предусматривающих получение опыта проектно-внедренческой деятельности, один на базовом уровне и один на продвинутом уровне;
- наличия рабочего пространства для инженерной деятельности и лабораторий;
- активных методов обучения и т.д.

Требования к знаниям, умениям и навыкам, личностным и профессиональным компетенциям изложены в Национальной рамке квалификации (таблица 1).

Таблица 1 – Требования к знаниям, умениям и навыкам, личностным и профессиональным компетенциям 6 и 7 уровня Национальной рамке квалификации (НРК)

Уровень НРК	Знания	Умения и навыки	Личностные и профессиональные компетенции	Пути достижения
6	Широкий диапазон теоретических и практических знаний в профессиональной области	Самостоятельная разработка и выдвижение различных вариантов решения профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний	Самостоятельное управление и контроль за процессами трудовой и учебной деятельности в рамках стратегии, политики и целей организации, обсуждение проблемы, аргументирование выводов и грамотное оперирование информацией	бакалавриат

7	Концептуальные знания в области науки и профессиональной деятельности, Создание новых прикладных знаний в профессиональной области	Самостоятельное определение цели профессиональной деятельности и выбрать адекватные методы и средства их достижения. Осуществление научной, инновационной деятельности по получению новых знаний	Определение стратегии, деятельности подразделения или организации. Принятие решений и ответственность на уровне подразделений	Магистратура
---	--	--	---	--------------

Как видно из таблицы, в основе личностных и профессиональных компетенций для бакалавров должны быть сформированы результаты обучения по самостоятельному управлению и контролю за процессами трудовой деятельности в рамках существующей и уже реализуемой стратегии и целей предприятия, аргументированное и грамотное оперирование информацией.

У магистров, согласно 7 уровня НРК, личностные и профессиональные компетенции обеспечивают возможность самостоятельно определять стратегию, планирование дальнейшей деятельности предприятия, самостоятельное принятие решений и готовность нести ответственность за их результат.

Если говорить о специалистах в области транспортной техники, то в разрезе уровней образования они решают следующие задачи:

– бакалавры занимаются решением конкретных конструкторских задач на уровне отдельных узлов и агрегатов транспортных средств, технологической подготовкой производства отдельных узлов и механизмов, обеспечивают выполнение отдельных задач по реализации стартап-проектов;

– магистры в свою очередь разрабатывают основную концепцию проекта, разбивают проект на этапы реализации, формируют команду из числа бакалавров для решения конструкторских и технологических задач, самостоятельно планируют и реализуют основные этапы реализации стартап-проекта.

Результаты и обсуждение

На основе вышеприведенных подходов преподавателями кафедр «Социальные науки, журналистика и информация» (СНЖИИ) и «Транспортная техника и логистика» (ТТиЛ) НАО «Торайғыров университет» в рамках финансируемого Комитетом науки МОН РК проекта «Предпринимательский университет как способ трансформации высшего образования в РК: проблемы перехода» с целью развития специальных и предпринимательских компетенций было реализовано интегрированное проектное обучение студентов и магистрантов образовательных программ 6В07103 «Транспорт,

транспортная техника и технологии» и 7М07104«Транспорт, транспортная техника и технологии».

Обучение осуществлялось в рамках дисциплины бакариата «Проект» и дисциплины магистратуры «Управление проектами», в рамках которых были сформированы единые проектные команды из числа магистрантов и бакалавров.

Принцип реализации проектного обучения можно рассмотреть на примере проекта «Разработка конструкции и организация производства электробаги» (рисунок 1).



Рисунок 1 – Этапы работы и общий вид Электробаги

В рамках дисциплины бакалавриата «Проект» студенты под руководством магистрантов реализовали проект «Конструкторская и технологическая подготовка производства электробаги», его основной целью было создание конструкторских чертежей электробаги и технологии ее изготовления. Данный проект был частью более крупного проекта магистрантов.

Магистранты в рамках дисциплины «Управление проектом» обосновали создание нового бизнес-проекта «Организация производства и продажи электробаги» с привлечением к работе в команде студентов бакалавриата.

Проектное обучение в рамках дисциплин реализовывалось на основе подходов изложенных в работе Евстратовой Л. А., т.е. проект «Организация производства и продажи электробаги» соответствовал следующим требованиям [11]:

- 1 Проектирование от проблемы, востребованности и актуальности;
- 2 Реализация полного жизненного цикла проекта;
- 3 Оригинальность решения;
- 4 Включенность в профессиональное сообщество;

5 Самостоятельность / Учет ограниченности ресурсов / Осознанность в выборе ресурсов;

Согласно рекомендаций изложенных в работе [11], к работе над проектом были вовлечены следующие целевые группы:

– команда проекта (студенты и магистранты);

– наставник проекта (руководитель проекта от кафедры «ТТиЛ») – Муканов Р. Б.;

– тьютор (заместитель декана факультета инженерии по науке) –

Маздубай А. В.;

– преподаватели специальных дисциплин кафедры «ТТиЛ»;

– лаборант кафедры ТТиЛ – Зарипов Р. Ю.;

– эксперт – стейкхолдеры и заказчики проекта (преподаватели кафедры СНЖИИ, инженеры ТОО «Альтенсур Инжиниринг» и ТОО «TechCom Group»).

Роли в реализации проекта перед целевыми группами распределялись следующим образом [11]:

– наставник – ключевой руководитель проекта, обеспечивающий возможность осуществления проекта, являясь координатором команды студентов и магистрантов сам не выполняет проект вместе с командой, а мотивирует обучающихся;

– тьютор – педагогический наставник студентов и магистрантов, который помогает участникам выделять и осмысливать полученный опыт, развивает личные компетенции обучающихся;

– преподаватели – никак не участвуют в реализации проекта, осуществляют преподавание дисциплин, передающие знания и навыки для реализации проекта;

– лаборант – обеспечивает работу оборудования лаборатории и технику безопасности при выполнении работ студентами и магистрантами;

– эксперты – профессионалы, которые привлекаются для экспертизы или помощи проектной команде.

Выводы

В результате реализации интегрированного проекта «Организация производства и продажи электробаги» студенты и магистранты изготовили прототип Электробаги и обосновали дальнейшее масштабирование проекта.

Реализация проектного обучения позволила на практике достичь наиболее сложных результатов обучения у студентов и магистрантов образовательной программы «Транспорт, транспортная техника и технологии», изложенных в Национальной рамке квалификации:

– 6 уровень (бакалавриат): самостоятельная разработка и выдвижение различных вариантов решения профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний; самостоятельное управление и контроль за процессами трудовой и учебной деятельности в рамках стратегии, политики и целей организации, обсуждение проблемы, аргументирование выводов и грамотное оперирование информацией;

– 7 уровень (магистратура): самостоятельное определение цели профессиональной деятельности и выбирать адекватные методы и средства их достижения. Осуществление научной, инновационной деятельности по получению новых знаний; определение стратегии, деятельности подразделения или организации; принятие решений и ответственность на уровне подразделений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Указ Президента Республики Казахстан от 9 февраля 2018 года № 633 «О мерах по реализации Послания Главы государства народу Казахстана от 10 января 2018 года «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции».

2 Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 1 сентября 2020 г. «Казахстан в новой реальности: время действий».

3 **Barnett, R.** The Ecological University: A Feasible Utopia. – New York : Routledge, 2018. – 214 p.

4 **Сагинтаева, А.** Разработка образовательных программ: локальные ответы на глобальные вызовы высшего образования. Монография / А. Сагинтаева, А. Мусина, А. Сулейменова, Р. Каратабанов, К. Куракбаев, Д. Пристли. – Нур-Султан : Высшая школа образования Назарбаев Университета, 2021. – 236 с.

5 Стратегия развития Павлодара до 2050 года [Электронный ресурс]. // <https://oblmastihat.pavlodar.gov.kz/blog/view/1/1555?lang=ru>.

6 **Etzkowitz, H., Leydesdorff, L.** The Triple Helix – University – Industry – Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development // EASST Review, Vol. 14, # 1, PP. 14 – 19. – 1995.

7 **Гутман, В. А.** Сущность всемирной инициативы CDIO и опыт её применения в системе образования // Современные проблемы науки и образования. – 2013. [Электронный ресурс]. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10149>.

8 Всемирная инициатива СДИО. Стандарты: информационно-методическое издание / Пер. с англ. и ред. А. И. Чучалина, Т. С. Петровской, Е. С. Кулюкиной; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 17 с.

9 **Арынгазин, К. Ш., Алдунгарова, А. К., Быков, П. О., Тлеулесов, А. К., Богомолов, А. В.** Коммерциализация научных исследований на примере ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ» // Предпринимательский ВУЗ – наука, инновации, образование и бизнес : сборник научных трудов. – Павлодар : ToraighyrovUniversity, 2019. – С. 31–44.

10 **Садыков, Е. Т., Быков, П. О.** Перспективы развития высшего образования в Республике Казахстан // Вестник Торайғыров университета. Педагогическая серия, 2021. – № 4. – С. 494–501.

11 **Евстратова, Е. А., Исаева, Н. В., Лешуков, О. В.** Проектное обучение. Практики внедрения в университетах. – М. : НИУ ВШЭ, 2018. – 152 с.

REFERENCES

1 Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 9 fevralja 2018 goda № 633 «O merah po realizacii Poslanija Glavy gosudarstva narodu Kazahstana ot 10 janvarja 2018 goda «Novye vozmozhnosti razvitija v uslovijah chetvertoj promyshlennoj revoljucii» [Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated February 9, 2018 No. 633 «On measures to implement the Address of the Head of State to the People of Kazakhstan dated January 10, 2018 «New development opportunities in the conditions of the Fourth Industrial Revolution»].

2 Poslanie Glavy gosudarstva Kasym-Zhomarta Tokaeva narodu Kazahstana ot 1 sentjabrja 2020 g. «Kazahstan v novej real'nosti: vremja dejstvij» [Message of the Head of State Kassym-Jomart Tokayev to the People of Kazakhstan dated September 1, 2020 «Kazahstan in a new reality: time for action»].

3 **Barnett, R.** The Ecological University: A Feasible Utopia. – New York : Routledge, 2018. – 214 p.

4 **Sagintaeva, A.** Razrabotka obrazovatel'nyh programm: lokal'nye otvety na global'nye vyzovy vysshego obrazovanija. Monografija [Development of educational programs: local responses to global challenges of higher education. Monograph] / A. Sagintaeva, A. Musina, A. Sulejmenova, R. Karatabanov, K. Kurakbaev, D. Pristli. – Nur-Sultan: Vysshaja shkola obrazovanija Nazarbaev Universiteta, 2021. – 236 p.

5 Strategija razvitija Pavlodara do 2050 goda [Development strategy of Pavlodar until 2050]. [Electronic resource]. – <https://oblmaslihat.pavlodar.gov.kz/blog/view/1/1555?lang=ru>.

6 **Etzkowitz H., Leydesdorff, L.** The Triple Helix – University – Industry – Government Relations : A Laboratory for Knowledge Based Economic Development // EASST Review. – Vol. 14. – № 1. – 1995. – P. 14–19.

7 **Gutman, V. A.** Sushhnost' vsemirnoj iniciativy CDIO i opyt ejo primeneniya v sisteme obrazovaniya [The essence of the CDIO global initiative and the experience of its application in the education system] // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2013. [Electronic resource]. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10149>.

8 Vsemirnaya iniciativa CDIO. Standarty : informacionno-metodicheskoe izdanie [The CDIO Global Initiative. Standards: information and methodological publication] / Translated from English and edited by A.I. Chuchalin, T. S. Petrovskaya, E.S. Kulyukina; Tomsk Polytechnic University. – Tomsk : Publishing House of Tomsk Polytechnic University, 2011. – 17 p.

9 **Aryngazin, K. Sh., Aldungarova, A. K., Bykov, P. O., Tleulesov, A. K., Bogomolov, A. V.** Kommerzializatsiya nauchnyh issledovaniy na primere TOO «JekostrojNII-PV» [Commercialization of scientific research on the example of EcostroiNII-PV LLP] // Entrepreneurial University – science, innovation, education and business : a collection of scientific papers. – Pavlodar : Toraighyrov University, 2019. – P. 31–44.

10 **Sadykov, E. T., Bykov, P. O.** Perspektivy razvitija vysshego obrazovaniya v Respublike Kazahstan [Prospects for the development of higher education in the Republic of Kazakhstan] // Bulletin of Toraighyrov University. Pedagogical Series, 2021. – No. 4. – pp. 494–501.

11 **Evstratova, E. A., Isaeva, N. V., Leshukov, O. V.** Proektnoe obuchenie. Praktiki vnedreniya v universitetah [Project training. Implementation practices at universities]. – Moscow : HSE, 2018. – 152 p.

Материал поступил в редакцию 14.09.22.

**С. С. Аубакирова¹, П. О. Быков², Р. Б. Муқанов³, Г. Т. Артыкбаева⁴, З. С. Исакова⁵*

^{1,2,3,4,5}Торайғыров университеті,

Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.

Материал 14.09.22 баспаға түсті.

«ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ МЫСАЛЫНДА ИНЖЕНЕРЛІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ СТУДЕНТТЕРІ МЕН МАГИСТРАНТТАРЫНЫҢ КӘСІПКЕРЛІК ҚҰЗЫРЕТТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ТӘЖІРИБЕСІ

Мақала «Торайғыров университеті» КеАҚ «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» білім беру бағдарламасы мысалында инженерлік білім беру бағдарламаларының студенттері мен магистранттарын жобалық оқытуды трансформациялауға және одан әрі дамытуға арналған.

ҚР БҒМ Ғылым комитеті қаржыландыратын «Кәсіпкерлік университет ҚР-дағы жоғары білімді трансформациялау тәсілі ретінде: қошу мәселелері» жобасы аясында білім алушылардың арнайы және Кәсіпкерлік құзыреттерін қалыптастыру мақсатында осы білім беру бағдарламасының студенттері мен магистранттарын «Жоба» бакалавриат пәні бойынша және «Жобаны басқару» магистратурасы пәні бойынша интеграцияланған жобалық оқытуды іске асыруға талдау жүргізілді.

Оқытуды жүзеге асыру үшін инженерлік білім беруді модернизациялауда шетелдік университеттердің тәжірибесі мен құралдары, атап айтқанда дүниежүзілік CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate) бастамасы қолданылды, оның мәні студенттерге нақты жүйелер, процестер мен өнімдердің өмірлік циклі контекстінде көрсетілген инженерлік негіздерді баса көрсететін білім беру болып табылады.»

«Торайғыров университеті» КЕАҚ «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» білім беру бағдарламасының студенттері мен магистранттарының ұлттық біліктілік шеңберінің талаптарына 6 және 7 деңгейлерде оқу нәтижелеріне қол жеткізуі анықталды.

Кілтті сөздер: жоғары білім, кәсіпкерлік университет, Павлодар облысы, жобалық оқыту, үштік спираль, билік–бизнес–ғылым, университет.

**S. S. Aubakirova¹, P. O. Bykov², R. B. Mukanov³, G. T. Artykbaeva⁴, Z. S. Iskakova⁵
1,2,3,4,5Toraighyrov University,
Republic of Kazakhstan, Pavlodar.
Material received on 14.09.22.*

EXPERIENCE IN THE FORMATION OF ENTREPRENEURIAL COMPETENCIES OF STUDENTS AND UNDERGRADUATES OF ENGINEERING EDUCATIONAL PROGRAMS ON THE EXAMPLE OF NCJSC «TORAIGHYROV UNIVERSITY»

The article is devoted to the transformation and further development of project-based training of students and undergraduates of engineering educational programs on the example of the educational program «Transport, transport equipment and technologies» of NCJSC «Toraigyrov University».

Within the framework of the project «Entrepreneurial University as a Way to Transform Higher Education in the Republic of Kazakhstan: Problems of Transition» funded by the Committee of Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, an analysis of the implementation of integrated project training for students and undergraduates of this educational program in the bachelor's degree discipline «Project» and the master's degree discipline «Project Management» was conducted in order to form special and entrepreneurial competencies among students.

To implement the training, the experience and tools of foreign universities in the modernization of engineering education were used, namely the CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate) global initiative, the essence of which is to provide students with an education that emphasizes the engineering foundations set out in the context of the life cycle of real systems, processes and products «Conceive – Design – Implement – Manage».

The achievement of learning outcomes for students and undergraduates of the educational program «Transport, transport equipment and technologies» of the NCJSC «Toraigyrov University» to the requirements of the National Qualifications Framework at levels 6 and 7 is determined.

Keywords: higher education, entrepreneurial university, Pavlodar region, project training, triple helix, power–business science, university.

Теруге 14.09.2022 ж. жіберілді. Басуға 30.09.2022 ж. кол қойылды.

Электронды баспа

3,23 Мб RAM

Шартты баспа табағы 24,6.

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген З. С. Исакова

Корректоры: А. Р. Омарова, Т. Оразалинова

Тапсырыс № 3976

Сдано в набор 14.09.2022 г. Подписано в печать 30.09.2022 г.

Электронное издание

3,23 Мб RAM

Усл.п.л. 24,6. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка З. С. Исакова

Корректор: А. Р. Омарова, Т. Оразалинова

Заказ № 3976

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

www.pedagogic-vestnik.tou.edu.kz