

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

Физика, математика және компьютерлік
ғылымдар сериясы
1997 жылдан бастап шығады



ВЕСТНИК ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТА

Серия: Физика, математика
и компьютерные науки
Издается с 1997 года

ISSN 2959-068X

№ 1 (2022)
Павлодар

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТОРАЙГЫРОВ УНИВЕРСИТЕТА**

Серия: Физика, математика и компьютерные науки
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания
№ KZ91VPY00046988

выдано

Министерством информации и общественного развития
Республики Казахстан

Тематическая направленность

публикация материалов в области физики, математики,
механики и информатики

Подписной индекс – 76208

<https://doi.org/10.48081/JZXO4819>

Бас редакторы – главный редактор

Тлеуменов С. К., *ф.-м.г.д., профессор*

Заместитель главного редактора

Испулов Н. А., *ф.-м.г.к., профессор*

Ответственный секретарь

Жумабеков А. Ж., *магистр*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Esref Adali,

PhD докторы, профессор (Турция);

Qadir Abdul,

PhD докторы, профессор (Пакистан);

Домбаев К. М.,

ф.-м.г.д., профессор;

Демкин В. П.,

ф.-м.г.д., профессор (Российская Федерация);

Жумадиллаева А. К.,

т.г.к., кауымд. профессор;

Ибраев Н. Х.,

ф.-м.г.д., профессор;

Косов В. Н.,

ф.-м.г.д., профессор;

Сентова С. М.,

пед.г.д., профессор;

Шоканов А. К.,

ф.-м.г.к., профессор

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

Н. Н. Оспанова¹, *Н. Н. Склярук², Д. И. Кабенов³

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

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

В данной статье описана цель создания программного приложения – эффективного инструмента, способствующего развитию и повышению качества и эффективности обучения работников образовательной организации, что в свою очередь будет направлено на повышение качества обучения. Описаны методы исследования, используемые при разработке программного обеспечения. В связи с этим представлено описание работы пользователей с цифровым приложением по педагогическому исследованию учебного занятия. Цифровое приложение представляет собой методическое обеспечение, позволяющее использовать листы наблюдений за проведением учебных занятий. Листы наблюдения разработаны с применением критериев, уровней дескрипторов и рекомендаций эксперта для использования в цифровом программном приложении. Администратор имеет возможность редактировать в программном приложении критерии, уровневые дескрипторы, рекомендации, которые используются при наблюдении за учебным занятием, и вносить новые критерии, в зависимости от цели исследования и разработанного листа наблюдения. В статье дается описание типов пользователей программного приложения, в частности, непосредственная работа пользователя-эксперта и пользователя-учителя. Интерфейс программного приложения интуитивно-понятный, подробно описан для пользователей. Данный программный продукт позволит решать задачи по созданию эффективной модели оценки качества обучения и принятия оперативных управленческих решений.

Ключевые слова: программное приложение, критерии, дескрипторы, методические рекомендации, карта наблюдения.

Введение

Развитие человеческого ресурса современной организации сопряжено с поиском наиболее эффективного инструмента развития, который бы

способствовал повышению качества и эффективности обучения работников различного уровня с учетом реальных потребностей и интересов, организации, созданию единого образовательного пространства организации, сокращению финансовых затрат на обучение и повышение квалификации сотрудников, ускорению процесса социально-профессиональной адаптации новых сотрудников к условиям их работы, освоению ими своих педагогических обязанностей и методического обеспечения.

Одним из направлений педагогической деятельности является работа со специалистами через посещение и педагогическое исследование проведенных уроков. Таким универсальным инструментом, подходящим под вышеприведенное описание, является методическое сопровождение, которое позволяет комплексно решить многие задачи развития человеческого ресурса организации, чем и объясняется актуальность педагогического исследования с использованием цифрового приложения.

Материалы и методы

В ходе исследования была использована система взаимодополняющих, корректирующих и детерминирующих друг друга методов:

- теоретические: научный анализ литературы по теме исследования, обобщение, сравнение, моделирование;
- эмпирические: изучение и обобщение передового педагогического опыта, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент;
- статистические: качественный и количественный анализ полученных результатов исследования, методы статистической обработки данных.

Результаты и обсуждение

Педагогическое исследование с использованием цифрового приложения, которое представляет собой методическое обеспечение, позволяющее использовать различные карты наблюдений за проведением учебных занятий. В приложение используются критерии и уровневые дескрипторы, которые администратор имеет возможность редактировать и вносить новые в зависимости от цели исследования и разработанного листа наблюдения.

В программном приложении могут работать три пользователя с разными пользовательскими функциями. Системный администратор – авторизованный пользователь, обладающий полномочиями для создания и публикации новых и редактирования существующих информационных материалов системы (критериально-уровневых показателей), а также обладающий полномочиями по управлению пользователями и правами доступа пользователей к информационным ресурсам системы. Пользователь–эксперт, осуществляет непосредственное наблюдение за проведением учебного занятия, в связи с этим имеет доступ к модулю **Результаты** и может добавлять новые листы наблюдений по итогам посещенных мероприятий,

редактировать их и дополнять рекомендациями, просматривать результаты листов наблюдения. И следующий пользователь – это учитель, который также имеет доступ к модулю **Результаты**. Но его функционал ограничивается только просмотром листов наблюдения.

Работа приложения со стороны эксперта

Пользователь-эксперт, использует программное приложение для оценки эффективности проведения учебного занятия. В приложении ему доступен модуль **Результаты**.

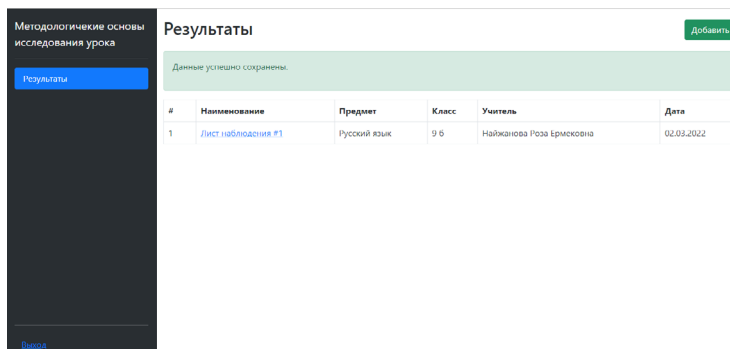


Рисунок 1

При использовании кнопки **Добавить** открывается страница для заполнения полей **Методическое объединение**, **Предмет**, **Класс**, **Дата**, **Учитель**, **Должность**, **Эксперт**, из ниспадающего меню полей (Рисунок 1, 2).

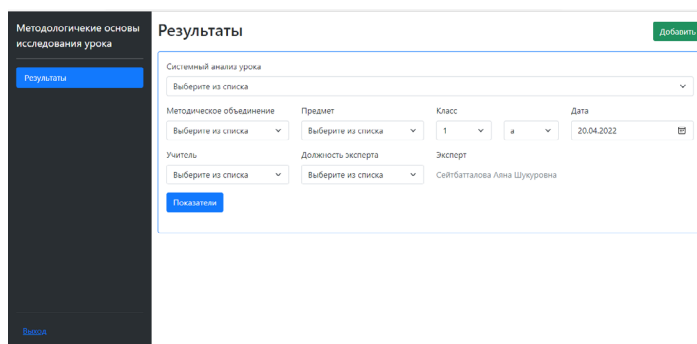


Рисунок 2

При активизации кнопки **Показатели** эксперту открываются критерии оценивания и дескрипторы к каждому критерию (Рисунок 3).

Методологические основы исследования урока

Результаты

Выход

Осипова Айгуль Зиявдин ▼ | Руководитель методичес ▼ | Соинбаева Аяна Шукуровна

Показатели

Целеполагание

Самостоятельная работа обучающихся

- ☐ Не обеспечена мотивация учебной деятельности обучающихся и (или) допущено наличие на уроке демотивационных факторов
- ☐ Обеспечена краткосрочная мотивация обучающихся на выполнение отдельных видов учебной деятельности, учитель не смог поддерживать их интерес к уроку на всем его протяжении
- ☐ Созданы условия, позволяющие активизировать познавательную деятельность обучающихся на протяжении всего урока, в том числе через создание ситуации сотрудничества, но применение этих методов не было системным
- ☐ Создана мотивационная среда, которая обеспечила активизацию учебно-познавательной деятельности, поддержание интереса обучающихся к изучаемой теме на протяжении всего урока, создана ситуация сотрудничества и «ситуация успеха» для каждого обучающегося

Постановка цели на уроке

- ☐ Цель урока не сформирована, заменена темой или поставлена недостижимо (низкомерна, недосягаема)
- ☐ Цель поставлена учителем без обсуждения с обучающимися (диагностична, измерима, достижима) и (или) нерационально использовано время при постановке цели

Рисунок 3

Эксперт в ходе урока по каждому критерию определяет уровневый дескриптор, который соответствует проводимому занятию и нажимает кнопку **Отправить**. После чего получает лист наблюдения с выбранными дескрипторами и рекомендациями на каждый дескриптор. Эксперт может редактировать рекомендации или дополнять их по итогам своих наблюдений. Таким образом, эксперт имеет возможность внесения методических рекомендаций исходя из своего педагогического опыта, знаний, полученных на курсах повышения квалификации, самообразования, наблюдений за классными коллективами, отдельными учащимися. После корректировки рекомендаций сохраняет документ, используя кнопку **Сохранить** (Рисунок 4).

Методологические основы исследования урока

Результаты

Выход

Сохранить

Использование рефлексивного анализа по ходу урока, в конце урока, так чтобы каждому обучающемуся было очевидно чему они научились на уроке и над чем еще предстоит поработать

Рекомендация

При планировании и проведении урока обучающиеся должны соотносить цель и результаты своей учебной деятельности, фиксировать степень их соответствия

4.12 Достижение планируемого результата

Описание дескриптора

Поставленные цели достигнуты большинством обучающихся в ходе учебной деятельности, при выполнении учебных заданий у части обучающихся возникли затруднения при их выполнении

Рекомендация

При планировании последующего урока учителю необходимо организовать урок с учетом недостатков целей обучения

Рисунок 4

После заполнения всех критериев и дескрипторов, соответствующих проведенному учебному занятию, их корректировки и сохранения в модуле **Результаты** появляется запись листа наблюдения с полями: предмет, класс, учитель и дата (Рисунок 5).

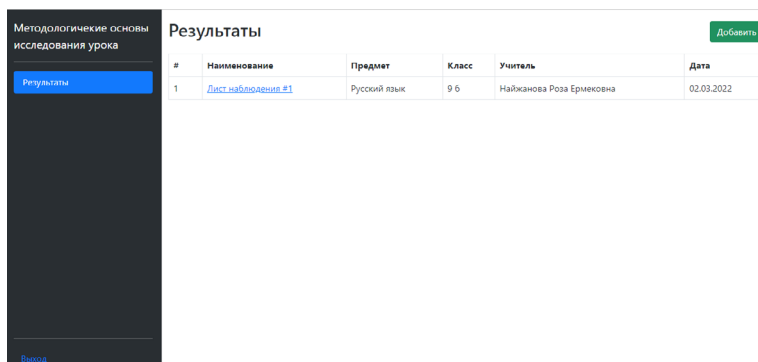


Рисунок 5

Выбрав из списка лист наблюдения, эксперт может просмотреть результаты листа наблюдения с рекомендациями на каждый выбранный дескриптор (Рисунок 6).

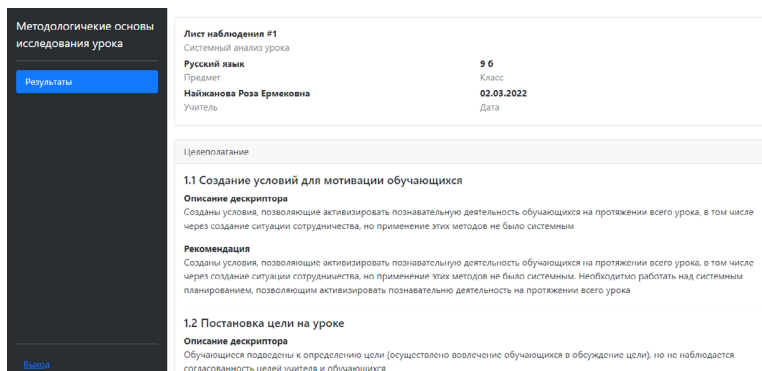
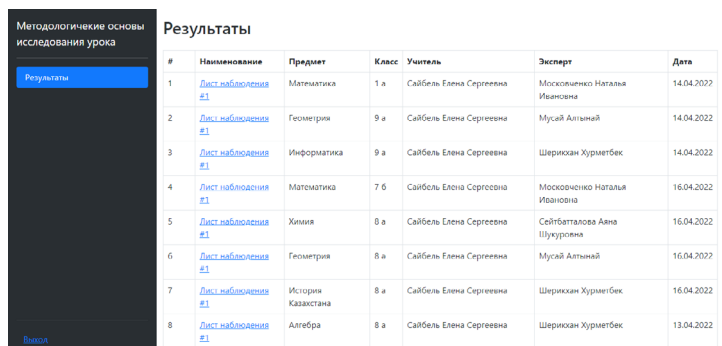


Рисунок 6

Работа приложения со стороны пользователя – учитель.

Пользователь-учитель, выполняет вход в приложение путем авторизации. Данному пользователю доступен модуль **Результаты**. Данная страница содержит таблицу результатов всех листов наблюдений учебных

занятий. Структура страницы содержит таблицу: порядковый номер, наименование листа наблюдения, предмет, класс, ФИО учителя, ФИО эксперта и дату наблюдения (Рисунок 7).



#	Наименование	Предмет	Класс	Учитель	Эксперт	Дата
1	Лист наблюдения #1	Математика	1 а	Сайбель Елена Сергеевна	Москоленко Наталья Ивановна	14.04.2022
2	Лист наблюдения #1	Геометрия	9 а	Сайбель Елена Сергеевна	Мусай Алтынай	14.04.2022
3	Лист наблюдения #1	Информатика	9 а	Сайбель Елена Сергеевна	Шерикхан Хурметбек	14.04.2022
4	Лист наблюдения #1	Математика	7 б	Сайбель Елена Сергеевна	Москоленко Наталья Ивановна	16.04.2022
5	Лист наблюдения #1	Химия	8 а	Сайбель Елена Сергеевна	Сейитбаталова Аяна Шукеевна	16.04.2022
6	Лист наблюдения #1	Геометрия	8 а	Сайбель Елена Сергеевна	Мусай Алтынай	16.04.2022
7	Лист наблюдения #1	История Казахстана	8 а	Сайбель Елена Сергеевна	Шерикхан Хурметбек	16.04.2022
8	Лист наблюдения #1	Алгебра	8 а	Сайбель Елена Сергеевна	Шерикхан Хурметбек	13.04.2022

Рисунок 7

При выборе для просмотра листа наблюдения пользователь-учитель имеет возможность просмотреть рекомендации, полученные от эксперта по критериям и дескрипторам урока. (Рисунок 6). Эксперт имеет возможность использовать рекомендации, предложенные в программном приложении, и одновременно имеет возможность вносить свои коррективы или дополнять рекомендации по своим наблюдениям.

Выводы

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что программное приложение имеет возможность пополнения электронной базы листов наблюдений в соответствии с целями наблюдения, предметной направленности учебных занятий, и может являться своего рода методическим цифровым накопительным банком различных программ наблюдений и цифровым накопительным банком итогов посещенных учебных занятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 **Дахин, А. Н.** Моделирование в педагогике [Текст] // Идеи и идеалы. – 2010. – № 1(3). – Т. 2 – С. 11–20.

2 **Арын, Е. М., Пфейфер, Н. Э., Бурдина, Е. И.** Теоретические аспекты профессиональной подготовки педагога XXI века : Учеб. пособие [Текст]. – Павлодар : ПГУ им. С. Торайгырова; СПб. : ГАФКиС им. П. Ф. Лесгафта, 2005. – 270 с.

3 **Пашкевич, А. В.** Компетентностно-ориентированный урок /. – Волгоград : Учитель, 2014. – 207 с.

4 **Дахин, А. Н.** Педагогическое моделирование : сущность, эффективность и неопределенность [Текст] // Педагогика. – 2003. – № 4. – С. 22.

5 **Андрианова, Е. И.** Подготовка и проведение педагогического исследования: учебное пособие для вузов / Е. И. Андрианова ; Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова. – Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет (УлГПУ), 2013. – 116 с.

6 **Брызгалова, С. И.** Введение в научно-педагогическое исследование : Учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. – Калининград : Изд-во КГУ, 2003. – 151 с.

7 **Мынбаева, А. К.** Основы научно-педагогических исследований : учебное пособие. – Алматы : Казак университеті, 2013. – 220 с.

8 Обзор педагогических исследований. – 2021. – Т. 3. – №2 [^{*ktrnhjyysq}ресурс]. – <http://opi-journal.ru/wp-content/uploads/2021/03/opi-tom-3-2.pdf>

9 **Чикова, О. А.** Цифровая трансформация содержания педагогического образования // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2020. – Т. 2. – № 3 (73). – С. 22–39.

10 **Блинов, В. И.** Цифровая дидактика : модный тренд или новая наука? // Профессиональное образование. Столица. – 2019. – № 3. – С. 27–32.

REFERENCES

1 **Dahin, A. N.** Modelirovanie v pedagogike [Modeling in pedagogy] [Text]. In Idei i idealy. – 2010. – № 1(3). – Т. 2. – P. 11–20.

2 **Aryn, E. M., Pfeifer, N. E., Burdina, E. I.** Teoreticheskie aspekty professionalnoi podgotovki pedagoga XXI veka : ucheb. posobie [Theoretical aspects of professional training of a teacher of the XXI century : textbook] [Text] – Pavlodar : PGU im. S. Toraigrov PSU; St.Petersburg. : GAFKiS im. P. F. Lesgafta, 2005. – 270 p.

3 **Pashkevich, A.V.,** Competency – oriented lesson. – Volgograd : Teacher 2014 – 207 p.

4 **Dahin, A. N.** Pedagogicheskoe modelirovanie : suschnost, effektivnost i neopredelennost [Pedagogical modeling : essence, effectiveness, and uncertainty] [Text]. In Pedagogiy. – 2003. – № 4. – P. 22.

5 **Andrianova, E. I.** Preparation and conduct of pedagogical research: a textbook for universities / E. I. Andrianova; Ulyanovsk State Pedagogical University. I.N. Ulyanov. – Ulyanovsk : Ulyanovsk State Pedagogical University (UIGPU), 2013. – 116 p.

6 **Bryzgalova, S. I.** Introduction to scientific and pedagogical research : Tutorial. 3rd ed., rev. and additional. – Kaliningrad : Publishing House of KGU, 2003. – 151 p.

7 **Mynbayeva, A. K.** Fundamentals of scientific and pedagogical research: a tutorial. – Almaty : Kazakh University, 2013. – 220 p.

8 Review of educational research 2021. – Vol. 3. – No. 2. [Electronic resource]. – <http://opi-journal.ru/wp-content/uploads/2021/03/opi-tom-3-2.pdf>.

9 **Chikova, O. A.** Digital transformation of the content of pedagogical education // Domestic and foreign pedagogy. – 2020. – Vol. 2. – No. 3 (73). – P. 22–39.

10 **Blinov, V. I.** Digital didactics: fashion trend or new science? // Professional education. Capital. – 2019. – No. 3. – P. 27–32.

Материал поступил в редакцию 10.03.22.

*Н. Н. Оспанова¹, *Н. Н. Склярук², Д. И. Кабенов³*

^{1,2,3}Торайғыров университет,

Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.

Материал 10.03.22 баспаға түсті.

САНДЫҚ ҚОСЫМШАНЫҢ КӨМЕГІМЕН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

Бұл мақалада білім беру ұйымының қызметкерлерін оқытудың сапасы мен тиімділігін дамытуға және арттыруға ықпал ететін тиімді құрал болып табылатын бағдарламалық қосымшаны құру мақсаты сипатталған, бұл өз кезегінде оқыту сапасын арттыруға бағытталатын болады. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу кезінде қолданылатын зерттеу әдістері сипатталған. Осыған байланысты, қолданушылардың оқу сабағын педагогикалық зерттеу бойынша сандық қосымшамен жұмысының сипаттамасы ұсынылған. Сандық қосымша оқу сабақтарының өткізілуіне бақылау парақтарын пайдалануға мүмкіндік беретін әдістемелік қамтамасыз етуді білдіреді. Бақылау парақтары критерийлерді, деңгейлік дескрипторларды және сандық бағдарламалық қосымшада пайдалану үшін сарапшының ұсынымдарын қолдана отырып әзірленген. Әкімші бағдарламалық қосымшада оқу сабағын бақылау кезінде қолданылатын өлшемдерді, деңгейлік дескрипторларды, ұсынымдарды редакциялауға және зерттеу мақсатына және әзірленген бақылау парағына байланысты жаңа өлшемшарттарды енгізуге мүмкіндігі бар. Мақалада бағдарламалық

қосымшаны пайдаланушылар түрлерінің сипаттамасы, атап айтқанда, қолданушы-сарапшы мен қолданушы-мұғалімнің тікелей жұмысы берілген. Бағдарламалық қосымшаның интерфейсі интуитивті, пайдаланушылар үшін егжей-тегжейлі сипатталған. Бұл бағдарламалық өнім оқыту сапасын бағалаудың тиімді моделін құру және жедел басқарушылық шешімдер қабылдау бойынша міндеттерді шешуге мүмкіндік береді.

Кілтті сөздер: бағдарламалық қосымша, критерийлер, дескрипторлар, нұсқаулықтар, бақылау картасы.

N. N. Ospanova¹, *N. N. Sklyaruk², D. I. Kabenov³

^{1,2,3}Toraighyrov University,

Republic of Kazakhstan, Pavlodar.

Material received on 10.03.22.

EDUCATIONAL STUDY USING DIGITAL APP

This article sets out the goal of creating software that can be used as an effective tool to contribute to the development and improvement of the quality and effectiveness of training for educational staff, which in turn will improve the quality of education. Describes the research methods used to develop software. In this regard, we present a description of the work of users with digital software for teaching the subject. Digital software is a methodological support that allows you to use observation sheets for training. The observation list is developed using criteria, level identifiers, and expert advice for use in digital software. Depending on the purpose of the study and the observation sheet developed, the administrator has the ability to edit the criteria, level identifiers, and recommendations used to monitor the learning process in the software program, and to introduce new criteria. The article describes the types of software applications, such as the direct work of expert users and teacher users. The software interface is clear and explained in detail for users. This software product will address the issue of evaluating the quality of education and creating an effective model for operational management decision-making.

Keywords: software application, criteria, descriptors, guidelines, observation map.

Теруге 10.03.2022 ж. жіберілді. Басуға 28.03.2022 ж. қол қойылды.

Электрондық баспа

8,30 Mb RAM

Шартты баспа табағы 7,99. Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген З. С. Исакова

Корректор: А. Р. Омарова

Тапсырыс № 3960

Сдано в набор 10.03.2022 г. Подписано в печать 28.03.2022 г.

Электронное издание

8,30 Mb RAM

Усл.печ.л. 7,99. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка З. С. Исакова

Корректор: А. Р. Омарова

Заказ № 3960

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

«Торайғыров университеті» КЕ АҚ

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

«Toraighyrov University» баспасы

«Торайғыров университеті» КЕ АҚ

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

67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

www.vestnik.tou.edu.kz

<https://vestnik-pm.tou.edu.kz/>