

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Павлодарского государственного университета имени С. Торайгырова

ПМУ ХАБАРШЫСЫ

Педагогикалық сериясы
1997 жылдан бастап шығады



ВЕСТНИК ПГУ

Педагогическая серия
Издается с 1997 года

№ 2 (2018)

Павлодар

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на учет, переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания

№ 17021-Ж

выдано

Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан

Тематическая направленность

публикация материалов в области педагогики,
психологии и методики преподавания

Бас редакторы – главный редактор

Ахметова Г. Г.

к.философ.н.

Заместитель главного редактора

Кудышева А. А., *к.п.н., доцент*

Ответственный секретарь

Аубакирова С. Д., *доктор PhD*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Абибуллаева А.,	<i>д.п.н., профессор</i>
Бурдина Е. И.,	<i>д.п.н., профессор</i>
Калдыбаева А. Т.,	<i>д.п.н., профессор (Кыргызстан)</i>
Снопкова Е. И.,	<i>к.п.н., профессор (Белоруссия)</i>
Тулекова Г. М.,	<i>доктор PhD, ассоц. профессор (доцент)</i>
Пиговаева Н. Ю.,	<i>доктор PhD, ассоц. профессор (доцент)</i>
Шокубаева З. Ж.,	<i>технический редактор</i>

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 ПГУ» обязательна

МАЗМҰНЫ

Әбікенова Д. Б.

Университеттің виртуалды білім беру ортасы жағдайындағы магистранттардың АКТ-құзыреттілігін қалыптастыру құралы ретінде..... 15

Аипова А. К., Бурдина Е. И.

Іскерлік қарым-қатынастағы қазақ этикетіндегі ұлттық ерекшеліктері..... 25

Асанходжаева И. Ф., Имағалиева Д. Б., Нуримбетова А. А.

Лингвистикалық мамандықтан тыс студенттерді шетел тілін оқыту мәселелері 33

Асилбаева Ф. Б., Сыздықбаева А. Д.

Оқушылардың көркем еңбек іс-әрекетінің негізгі бағыттары 42

Аубакирова С. Д.

Инклюзивті білім беру жағдайындағы жұмысқа болашақ педагогтардың деонтологиялық дайындығының әдістемелік деңгейі 49

Аяған Е. С., Аналбекова Қ. Т.

Педагогикалық акмеология педагогтың үздіксіз кәсіби жетілуі жөніндегі ғылым ретінде..... 57

Аяпбергенова Г. С., Кульшарипова З. К.

Бастауыш білім беру жүйесінде жаңа талаптарға сай педагог кадрларын даярлау..... 72

Баяндина С. Ж., Жумабаева З. Е.

Тіл дамыту үдерісіндегі сөйлеу әрекеті түрлерінің қызметі 82

Бейсенова М. К.

Қазақстанның білім беру жүйесіне көптілділікті енгізу 90

Жәрдемалиева Р. Р., Ахметова А. Қ.

Музыка мұғалімінің қарым-қатынас үрдісіндегі сөйлеу шеберлігі ... 96

Есимова Д. Д., Мухиденова М. М.

Болашақ география мұғалімдерін даярлауда ақпараттық коммуникациялық технологияларды қолдану 106

Жағловская А. А., Сермен Г. Б.

География пәнін оқытудағы ақпараттық технологияларды қолдану ерекшеліктері 114

Жағловская А. А., Сермен Г. Б.

Бүгінгі күнгі география сабағының ерекшелігі..... 125

Жунусова М. Қ., Габдуллина Б. Қоғам дамуының қазіргі кезеңіндегі оқушылар мен студенттерге шетел тілі негізінде рухани-ізгілікті тәрбие беру.....	134
Ибадуллаева С. Ж., Русанов А. М., Нурғалиева А. А. Қазақстанның мұнайлы аймақтарындағы өсімдік әлеміне мониторинг жүргізу және оқу үрдісінде қолдану әдістемесі.....	141
Каурбекова Б. Д., Исеева Ж. К. Қазіргі Қазақстандағы үштілдік білім беру.....	150
Каурбекова Б. Д., Кульшарипова З. К., Сырымбетова Л. С. Студенттік шақтағы білім алушылардың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктері	158
Карауылбаев С. К., Жумабаева А. М. Бакалаврларды дайындауда компьютерлік 3D оқу-іскерлік ойындарын қолданып оқытуды ұйымдастыру.....	170
Кәрімова Н. М., Жумабекова Г. Б. Үш тілде білім беруге көшудегі құзыреттілік моделін контекстік оқыту арқылы жүзеге асыру мақсатында іскерлік ойындарды қолдану	181
Кенжебаева Т. Б., Аязбаева А. Т. Өзін-өзі бағалау болашақ мұғалімнің зияткерлік әлеуетін дамытудың тетігі ретінде	188
Қозыбай А. Қ., Исакова А. Б. Білім мен ғылымның интеграциясы жағдайында физик-менеджерлерді даярлау туралы.....	196
Копжасарова У. И., Шакенова А. Е. Жоғары сынып оқушыларының шет тілі сабағында рефлексивті дағдыларын дамыту.....	203
Копжасарова У. И., Алшынбаева М. А. Оқушылардың білім сапасын заманауи бағалау ерекшеліктері....	214
Копишев Э. Е., Сыздықов А. Т. Қазақстандық бакалавр студенттеріне арналған виртуалды химия зертханалары	226
Құдышева А. А., Антикеева С. К. Әлеуметтік қызметкерлерді шетелде даярлау ерекшеліктері.....	235
Кудышева А. А., Махадиева А. К. Аутист бала мен ата-ана арасындағы өзара қарым-қатынасты орнатудағы АВА – әдістемесінің тиімділігі.....	243

Күлшарипова З. К., Каурбекова Б. Д., Исабекова Б. Б. «Отбасылық қолдау қызметі» инновациялық үлгісі білім беру жүйесінде.....	254
Маретбаева М. А., Алпысбаева А. К., Каукербекова Б. С., Әшірбекова А. Б. Оқытудағы белсенді әрекеттерге негізделген қарым-қатынас.....	267
Мовкебаева З. А. Жоғары білім кезеңінде инклюзивті білім беруді нормативтік-құқықтық қамтамасыз ету.....	277
Нұрғалиева С. А., Тулекова Г. М., Ганиева Э. С. ЖОО-да CLIL-технологиясын енгізу туралы.....	286
Попандопуло М. П. Музыка және психологияның ынтымақтастығы сұрақтары жөнінде.....	293
Попандопуло М. П. Жасөспірімнің музыкалық-эстетикалық мәдениеті деңгейін зерттеу мәселелері	298
Рахимбекова Г. О., Жумадиллаева О. А. Тілдік емес жоғары оқу орындарында шет тілін оқытуда қолданылатын ақпараттық технологиялар	304
Рахимжанова Г. Р. ЖОО-да сөйлеу мәнері ретінде баяндауға оқыту.....	312
Сансызбаева С. Қ., Сағатова С. С. Адамның жас шамасы атауларының категориялануы – когнитивтік әрекеттің нәтижесі.....	320
Сәрсенбаева Ә. С., Качан О. Л., Емельянова Е. В. Заң мамандығының студенттеріне арналған заң ағылшын тілін оқытудағы альтернативтік бағалау.....	329
Сарыбеков Қ. Н., Абдрасилов Г. Л. Шағын жинақталған мектепте оқу-тәрбие процесін тиімді ұйымдастырудың қазіргі таңдағы жағдайы.....	335
Сулейменов И. Э., Габриелян О. А., Пак И. Т., Мун Г. А., Колдаева С. Н., Копишев Э. Е., Шалтыкова Д. Б., Жанбаев Р. А., Тасбулатова З. С. Оқыту-тестілеу құрамдастырылған тәсілдерін өзірлеу	348
Сыдықова Р. Ш., Мерғалиев Д. М. Әлеуметтік-мәдениет қоғамындағы болашақ студенттердің білім берудің даму көрсеткіштері	360

SRSTI 14.35.09

S. A. Nurgaliyeva¹, G. M. Tulekova², E. S. Ganiyeva³

¹Candidate of Pedagogical Sciences, assistant professor, Teacher Education and Management, East-Kazakhstan State University, Ust-Kamenogorsk, 070000, Republic of Kazakhstan;

²PhD, associate professor, S. Toraighyrov Pavlodar State University, department of «Psychology and Pedagogy», Pavlodar, 140008, Republic of Kazakhstan;

³Master of Education, lecturer (assistant), department of «Psychology and Pedagogy», S. Toraighyrov Pavlodar State University, Pavlodar, 140008, Republic of Kazakhstan

e-mail: ¹sanianur@mail.ru; ²cessen@mail.ru; ³elmira_1992@mail.ru

TO THE ISSUE OF THE CLIL-TECHNOLOGY IMPLEMENTATION IN THE UNIVERSITY

The article gives a definition of the CLIL concept and its significance in the field of the bilingual education. In the article, the authors considered the main tools of the CLIL method and presented various models and technologies with their individual long-term (global) goals. The main directions for the formation of language competencies such as receptive skills (listening and reading), vocabulary, morphological knowledge (the structure of linguistic units such as morphemes), fluency and volume of spoken language are described. The basic principles of a successful and thorough implementation of the CLIL methodology are also presented.

Foreign competencies of a modern graduate should allow him to use the foreign language as a tool for oral and written communication in a foreign environment in the future professional activity.

Keywords: education, technique, CLIL technologies, intersubject communications, content, cognition, communication, culture.

INTRODUCTION

In conditions of national consolidation and formation of a multicultural society in the Republic of Kazakhstan, education modernization should correspond to international trends and develop foreign competencies, opening up the younger generation to new opportunities and prospects. Therefore, to improve the efficiency and effectiveness of foreign-language education in secondary and higher schools, it is necessary to introduce other methods of teaching foreign languages.

In our opinion, one of the most effective methods is the CLIL method (Content and Language Integrated Learning), the so-called a bilingual education technique in which non-linguistic subjects are taught in a foreign language.

For the first time the concept of CLIL was introduced by D. Marsh and is now widely used in Europe. In the foreign practice of training, much attention is paid to the practical use of CLIL-technologies. Its mass application is based on three important indicators:

- 1) broadening the outlook of trained subjects to the level of rapid adaptation to their specialization;
- 2) fast immersion into profession due to enhanced understanding of the intersubject connections;
- 3) an increase of the study motivational component of the minor subject [1].

MAIN PART

From the analysis of scientific literature it follows that the approach to learning using CLIL-technology is quite flexible, taking into account the wide range of contexts studied in its framework [2, 3, 4, 5, 6].

CLIL is seen as an «educational approach in which a foreign language is used as a training tool for teaching basic subjects for most students» [7].

The entire CLIL target can be enclosed in «4C» (content, cognition, communication, culture) [8].

Content implies the realization of a meaningful component not only through the acquisition of knowledge and skills, but also in the process of creating by the trainees' own knowledge, understanding and development of skills (individual learning).

Cognition is the content component associated with the development in the learning process of creativity, a broader way of thinking and a variety of ways of processing knowledge. That is why during the classes it is necessary to use texts for analytical and critical reading, assignments for isolating the main, matching, guessing, finding cause-effect relationships, etc.

Communication – foreign language study through communication by rearranging content and related cognitive processes. Therefore, the language should be clear and accessible. Moreover, cooperation in the educational context is paramount in learning. In the classroom should prevail communicative tasks for oral and written communication in a foreign language (interactive group exercises, pair work, all kinds of creative and developmental exercises, the use of language in various activities).

Culture – intercultural knowledge is the basis of CLIL, as understanding the features, similarities and differences of individual cultures will help learners more effectively socialize in today's multicultural space, better understand their own culture and stimulate its preservation and development.

The CLIL technology is aimed at the development of the following language competencies:

- receptive skills (listening and reading);
- vocabulary;
- morphological knowledge (the structure of linguistic units such as morphemes);
- fluency and volume of spoken language.

In addition, the trainees have a large stock of scientific terminology and a broad academic dictionary.

The main principles of a successful and thorough implementation of CLIL are:

- a good learning base: the teaching materials should be authentic, informative, purposeful. New texts and tasks should carry a certain degree of cognitive load. Interactive authentic materials can be used to create a language environment and assignments with a high degree of cognitive difficulty. These can be videos, flash animations, web quests, podcasts or other interactive learning resources of foreign language sites. It can contain creative tasks, materials for independent and differentiated education.

- Active support and assistance of the teacher during the learning process: for successful achievement of the goals, the teacher must provide the student with the necessary assistance, which gradually decreases with the formation of his foreign language competence. This will reduce cognitive and linguistic burdens when studying unfamiliar material in a foreign language. All tasks should be explained. Much attention is paid to productive types of speech activity (speaking and writing).

- Intensive and productive foreign language proficiency: a variety of methodical techniques will promote active authentic communication in the classroom, since teaching foreign languages is most successful in the presence of communicative goals and a meaningful communication situation.

- multiculturalism: the CLIL technology makes it possible to consider the material given the differences in the perception of many things by representatives of different cultures.

- Development of high-level cognitive skills: problem questions should contain the words why and how. The interaction of the content, cognitive and linguistic components, the ability to adequately verbalize complex thought processes is not formed automatically, but requires a systematic approach and training.

- Sustainable learning: long-term memory of students should be involved in the learning process [9].

In scientific works concerning this technology, it is often noted that «the teacher must first of all be an expert in this professional field (for example, if it is a matter of teaching mathematics in a foreign language, the teacher must have a specialized mathematical education), since the subject content is the main principle CLIL. Further,

naturally, a high level of knowledge of a foreign language is supposed (theoretically, the teacher has an additional qualification of a linguistic direction)» [10].

During the last period, many new works appeared among Russian researchers reflecting the use of the content and language integrated learning. In particular, the works of K. S. Grigoriyeva, O. M. Kochenkova, A. E. Krashennikova, T. A. Laletina, L. L. Salekhova discuss the effectiveness of the application of CLIL-technology in higher school educational processes [11–15].

Today the most common is the following definition:

«CLIL is a didactic technology that allows students to formulate linguistic and communicative competences in a foreign language in the same educational context in which they form and develop general educational knowledge and skills» [16].

CONCLUSION

That way, the content and language integrated learning allows realizing the main goal of studying a foreign language in higher education, namely: to develop practical skills of using a foreign language in situations of everyday academic (educational) communication, taking into account the linguistic and cultural aspects; master the general linguistic, educational and professional communicative competences. This method gives students, undergraduates and teachers the opportunity to use the knowledge of a foreign language in the process of studying other high school subjects, thereby increasing their confidence in the knowledge of a foreign language, removes the language barrier in communication and promotes the growth of motivation in mastering foreign competencies.

REFERENCES

- 1 **Maljers, A., Marsh, D., Coyle, D., Hartiala, A. K. Marsland, B., Pérez-Vidal, C., Wolff, D.** The CLIL compendium. [Electronic resource]. – URL: www.clilcompendium.com.
- 2 **Coyle, D.** Content and language integrated learning motivating learners and teachers. [Electronic resource]. – URL: <http://bloccs.xtec.cat/clilpractiques1/files/2008/11/slrcoyle.pdf>.
- 3 **Coyle, D.** Developing CLIL: towards a theory of practice. [Electronic resource]. – URL: www.unifg.it/coyle_hood_marsh_clil_toolkit.pdf.
- 4 **Anderson, L.W., Krathwohl, D. R.** A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of bloom's taxonomy of educational objectives. – New York : Longman Higher Education, 2001. – 336 p.
- 5 **Bloom, B. S.** Taxonomy of educational objectives, handbook I : cognitive domain. – New York : Longman Higher Education, 1956. – 288 p.

6 **Byram, M.** From foreign language education to education for intercultural citizenship. Essays and reflections, Clevedon: multilingual matters. Commission of the European Communities multilingualism: an asset for Europe and a Shared Commitment, Brussels. [Electronic resource]. – URL: ec.europa.eu/education/languages/

7 **Nikula, T., Dalton-Puffer, Ch., Llinares, A.** CLIL Classroom Discourse // Journal of Immersion and Content-Based Language Education, 2013. – № 1. – P. 70–100. – [Electronic resource]. – URL: <http://cla.unical.it/attachments/article/820/CLIL>

8 **Coyle, D., Hood, P., Marsh, D.** CLIL Content and language integrated learning. – Cambridge : Cambridge University Press, 2010. – 170 p. – URL: <http://www.sciencedirect.com/reference/103800>

9 **Meyer, O.** Towards quality – CLIL : successful planning and teaching strategies. – Pulse, 2010. – № 33. – P. 11–29.

10 **Karipidi, A. G.** The Principles of Content and Language Integrated Learning and Forming of Foreign Language Communicative Competence of the Students of Non-Linguistic Higher Educational Institutions // Foreign Languages: Linguistic and Methodological Aspects. – 2015. – Issue 31. – P. 35–39.

11 **Глухова, Л. В., Гудкова, С. А., Сыротюк, С. Д.** Методология управления трансформацией организации в самообучающуюся систему. [Текст] / Л. В. Глухова, С. А. Гудкова, С. Д. Сыротюк. – Воронеж : Воронежский гос. пед. ун-т, 2012. – 148 с.

12 **Лалетина, Т. А.** Интегрированный подход и использование предметно-языковой интеграции при обучении иностранному языку [Текст] / Т. А. Лалетина. – [Электронный ресурс]. – URL: conf.sfukras.ru/uploads.

13 **Коченкова, О. М.** Возможности профилизации преподавания иностранных языков с помощью применения элементов методики CLIL. [Текст] / О. М. Коченкова. – [Электронный ресурс]. – URL: kochenkova.ru/publ.

14 **Крашенинникова, А. Е.** К вопросу об использовании предметно-языкового интегрированного обучения CLIL [Текст] / А. Е. Крашенинникова. – [Электронный ресурс]. – URL: rusnauka.com/3_ANR_2013/Pedagogica/5_126661.doc.htm.

15 **Салехова, Л. Л. Григорьева, К. С.** Content and Language Integrated Learning как основа формирования профессиональной иноязычной компетенции студентов технических вузов [Текст] / Л. Л. Салехова, К. С. Григорьева. // Иностранный язык для профессиональных целей: традиции и инновации : сб. ст. II заоч. Республ. Симпозиума. – Казань : КФУ, 2013. – С. 89–94.

16 **Гудкова, С. А., Буренкова, Д. Ю.** Методология CLIL: преимущества и недостатки практического использования в вузе [Текст] / С. А. Гудкова,

Д. Ю. Буренкова. // Актуальные проблемы теоретической и прикладной лингвистики и оптимизация преподавания иностранных языков : IV Междунар. науч. заоч. конф. – Тольятти : ТГУ, 2014. – С. 167–173.

Material received on 28.05.18.

С. А. Нұрғалиева¹, Г. М. Тулекова², Э. С. Ганиева³

ЖОО-да CLIL-технологиясын енгізу туралы

¹С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Өскемен қ., 070000, Қазақстан Республикасы;

^{2,3}С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті, Павлодар қ., 140008, Қазақстан Республикасы.

Материал 28.05.18 баспаға түсті.

С. А. Нурғалиева¹, Г. М. Тулекова², Э. С. Ганиева³

К вопросу реализации CLIL-технологии в Вузе

¹Восточно-Казахстанский государственный университет имени С. Аманжолова, г. Усть-Каменогорск, 070000, Республика Казахстан;

^{2,3}Павлодарский государственный университет имени С. Торайғырова, г. Павлодар, 140008, Республика Казахстан.

Материал поступил в редакцию 28.05.18.

Мақалада CLIL тұжырымдамасы және оның екі тілдік білім беру саласындағы маңызы айқындалады. Мақалада авторлар CLIL әдісінің негізгі құралдарын қарастырды және жеке ұзақ мерзімді (жаһандық) мақсаттары бар әр түрлі модельдер мен технологияларымен таныстырды. Қабылдау дағдылары (тыңдау және оқу), сөздік қоры, морфологиялық білімі (тілдік бірліктердің, мысалы, морфемалардың құрылымы), ауызша сөйлеу тілінің еркіндігі мен көлемі сияқты тілдік құзыреттілікті қалыптастырудың негізгі бағыттары сипатталады. Сондай-ақ, CLIL әдіснамасын табысты және мұқият жүзеге асырудың негізгі принциптері ұсынылған.

Қазіргі бітірушінің шетелдік құзыреттілігі шетел тілін болашақ кәсіби қызметте ауызша және жазбаша қарым-қатынас жасау құралы ретінде пайдалануға мүмкіндік береді.

В статье дается определение понятия CLIL и ее значение в области двуязычного образования. В предлагаемой статье авторами

рассмотрены основные инструменты CLIL – методики и представлены различные модели и технологии с их индивидуальными долгосрочными (глобальными) целями. Описаны основные направления на формирование языковых компетенций, таких как: рецептивные навыки (восприятие речи на слух и чтение), словарный запас, морфологические знания (структуры языковых единиц, таких как морфемы), беглость и объем разговорной речи. Так же представлена основные принципы успешной и основательной реализации CLIL-методики.

Иноязычные компетенции современного выпускника должны позволить ему в будущей профессиональной деятельности использовать иностранный язык как инструмент устного и письменного общения в иноязычной среде.

ГРНТИ 18.41.15

М. П. Попандопуло

ст. преподаватель, Гуманитарно-педагогический факультет, Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова, г. Павлодар, 140008, Республика Казахстан
e-mail: mihkostas@mail.ru

К ВОПРОСУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МУЗЫКИ И ПСИХОЛОГИИ

В статье рассматриваются вопросы, связанные с взаимодействием музыки и психологии, музыки и человека. Проводится анализ музыкальной психологии как положительного воздействия на эмоциональное состояние. Рассматривается проблема восприятия музыки как способа отражения мира и действительности в переживаниях человека. Определяется роль звуковысотного, ритмического очертания мелодии, наличие музыкальных моделей и образцов в восприятии музыки. Дается характеристика музыкального образа – музыкальный образ имеет в своей психологической основе определенное чувство, наполненное конкретным оттенком именно данного переживания, которое относится к восприятию именно этого музыкального произведения, помогающего построить адекватный чувственный образ. Воздействие музыки на психику человека обусловлено тем, что она собой представляет глобальный камертон, в котором музыка находит отзвук на всех языках сознания – ощущений, энергии, эмоций и чувств, образов, символов, знаков.

Ключевые слова: музыкальная психология, музыкальный образ, восприятие музыки, воздействие музыки на человека.

ВВЕДЕНИЕ

Музыкальная психология как сумма знаний о воздействии музыки на человека возникла в глубокой древности. В многообразной человеческой деятельности (трудовой, воспитательной, обрядовой, лечебной) была замечена исключительная сила, с которой музыка воздействует на душевный мир человека, на объединение и сплочение людей, воспитание их нравственных и духовных качеств. Это и сделало музыку неизменной спутницей человека на протяжении всей истории цивилизации. Содержание музыкальной психологии как науки в

Теруге 28.05.2018 ж. жіберілді. Басуға 07.06.2018 ж. кол қойылды.

Пішімі 70x100 $\frac{1}{16}$. Кітап-журнал қағазы.

Шартты баспа табағы 24,17

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген З. С. Исакова

Корректорлар: А. Р. Омарова, К. Б. Жетписбай

Тапсырыс № 3223

Сдано в набор 28.05.2018 г. Подписано в печать 07.06.2018 г.

Формат 70x100 $\frac{1}{16}$. Бумага книжно-журнальная.

Усл.п.л. 24,17. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка З. С. Исакова

Корректоры: А. Р. Омарова, К. Б. Жетписбай

Заказ № 3223

«КЕРЕКУ» баспасынан басылып шығарылған

С. Торайғыров атындағы

Павлодар мемлекеттік университеті

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

«КЕРЕКУ» баспасы

С. Торайғыров атындағы

Павлодар мемлекеттік университеті

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

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@psu.kz