

ISSN 2181-2357

XALQARO NAZARIY VA AMALIY TADQIQOTLAR  
JURNALI

# INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH

JURNAL FARG'ONA POLITEXNIKA  
INSTITUTI HAMKORLIGIDA NASHR  
ETILADI

**VOLUME 2,**  
**Issue 1**  
**2022**





ISSN 2181-2357

«Al-Ferganus» MChJ Nashriyot markazi.  
A. M. Abdullayev  
«Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali»  
Ilmiy jurnal.  
2021 yil noyabrdan beri nashr etilmoqda.  
Oyiga bir marta nashr etiladi.  
16+

2-tom, 1-son.

Yanvar 2022 y.

**Tahririyat kengashi raisi Salomov O'ktam Raximovich, Rector of FerPI**

**Bosh muharrir K. I. Kurpayanidi**

*Tahririyat hay'ati: A.M.Abdullaev, M.S.Ashurov, E.A.Mo'minova, K.X.Abduraxmonov, A.N.Asaul, A.V.Burkov, U.V.G'ofurov, M.A.Ikromov, D.Kudbiev, E.S.Margianiti, B.Obrenovich, L.NA Sultonov, L.NA. , A.Xasanov, Sh.T.Karimov, Sh.Sh.Salixanova, U.K.Alimov, S.M.Turabdjano, B.A.Alimatov, R.J.Tozhiyev, A.A.Risqulov, B.M.Tursunov, A.A.Shermukhamedovsh, Y.S.A. H.A.Akramov, M.X.Hakimov, Sh.M.Iskandarova, Z.M.Sobirova, A.M.Muxtorova, L.M.Babaxo'jaeva.*

*Tahririyat manzili:* 150107  
Farg'ona shahri, Farg'ona ko'chasi, 86 -  
uy  
Tel. +998971003888  
<https://alferganus.uz/en/site/index>  
E-mail: [alferganus.ltd@gmail.com](mailto:alferganus.ltd@gmail.com)



IF(Impact Factor) **8.7 / 2021**



TOGETHER WE REACH THE GOAL

**SJIF 2021: 5,5**

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti administratsiyasi huzuridagi axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligida ro'yxatga olingan.  
Ro'yxatga olish № 4446-5760-5988-7507-e628-4252-5710 2021 yil 23 mart.

Xalqaro nazariy va amaliy tadqiqotlar jurnali Crossref, OpenAIRE, Google Scholar bazalariga kiritilgan.

*Impact-faktor 2021 Evaluation Pending*



CC litsenziyasi turi: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Jurnal jahon va mintaqaviy darajada fan va amaliyotning rivojlanish masalalariga bag'ishlangan.  
Jurnal olimlar, o'qituvchilar, doktorantlar, talabalar uchun mo'ljallangan.

Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali.  
2022. T. 2. №1. <https://alferganus.uz>

ISSN 2181-2357



9 772181 235007 >

© «Al-Ferganus» nashriyot markazi,  
2022 Farg'ona, O'zbekiston



License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)





Publishing Center «Al-Ferganus» LLC.  
A. M. Abdullaev  
“International journal of theoretical and practical research”  
Scientific Journal.  
Published since November 2021.  
Schedule: monthly. 16+

Volume 2, Issue 1

January, 2022.

**Chairman of the Editorial Board Salomov Uktam Rakhimovich, FarPI rektori**

**Editor-in-chief K. I. Kurpayanidi**

**Editorial Board:** A. M. Abdullaev, M. S. Ashurov, E. A. Muminova, K. Kh. Abdurakhmanov, A. N. Asaul, A. V. Burkov, U. V. Gafurov, M. A. Ikramov, D. Kudbiev, E. S. Margianiti, B. Obrenovich, L. Ivars, K. E. Onarkulov, N. A. Sultanov, A. Khasanov, Sh. T. Karimov, Sh. Sh. Khamdamova, D. S. Salikhanova, U.K. Alimov, S.M. Turabdzhanov, B.A. Alimatov, R.Zh. Tozhiev, A.A. Riskulov, B.M. Tursunov, A.A. Shermukhamedov, S. F. Ergashev, Y.S. Abbasov, Kh.A. Akramov, M.Kh. Khakimov, Sh.M. Iskandarova, Z.M. Sobirova, A.M. Mukhtarova, L.M. Babakhodzhaeva.

*Address of the editorial office:*

150107

Fergana city, Fergana str., 86.

Phone +998971003888

<https://alferganus.uz/en/site/index>

E-mail:

[alferganus.ltd@gmail.com](mailto:alferganus.ltd@gmail.com)



IF(Impact Factor) **8.7 / 2021**



**TOGETHER WE REACH THE GOAL  
SJIF 2021: 5,5**

Registered with the Agency of Information and Mass Communications under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan.

Registration No. 4446-5760-5988-7507-e628-4252-5710 dated March 23, 2021.

The journal "International Journal of Theoretical and Practical Research" is included Crossref, OpenAIRE, Google Scholar.

*Impact-factor 2021 Evaluation Pending*



License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

The Journal addresses issues of global and regional Science and Practice. For scientists, teachers, doctoral students, students.

(2022). International journal of theoretical and practical research, 1(3).

<https://alferganus.uz>

ISSN 2181-2357



9 772181 235007 >

© Publishing Center«Al-Ferganus»,  
2022, Fergana, Uzbekistan



License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Издательский центр «Al-Ferganus» ООО.

А. М. Абдуллаев

«Международный журнал теоретических и практических исследований»

Научный журнал.

Издается с ноября 2021г.

Выходит один раз в месяц.

16+

Том 2, Номер 1.

Январь 2022г.

**Председатель редакционного совета Саломов Уктам Рахимович, ректор ФерПИ**

**Главный редактор К. И. Курпаяниди**

**Редакционная коллегия:** А.М.Абдуллаев, М.С.Ашуров, Э.А.Муминова, К.Х.Абдурахманов, А.Н.Асаул, А.В.Бурков, У.В.Гафуров, М.А.Икрамов, Д.Кудбиев, Э.С.Маргианити, Б.Обренович, Л.Иварс, К.Э.Онаркулов, Н.А.Султанов, А.Хасанов, Ш.Т.Каримов, Ш.Ш.Хамдамова, Д.С.Салиханова, У.К.Алимов, С.М.Турабджанов, Б.А.Алиматов, Р.Ж.Тожиев, А.А.Рискулов, Б.М.Турсунов, А.А.Шермухамедов, С.Ф.Эргашев, Ё.С.Аббасов, Х.А.Акрамов, М.Х.Хакимов, Ш.М.Искандарова, З.М.Собирова, А.М.Мухтарова, Л.М.Бабаходжаева.

Адрес редакции: 150107

г. Фергана, ул. Ферганская, 86

Тел. +998971003888

<https://alferganus.uz/en/site/index>

E-mail: [alferganus.ltd@gmail.com](mailto:alferganus.ltd@gmail.com)



IF(Impact Factor) **8.7 / 2021**



TOGETHER WE REACH THE GOAL

**SJIF 2021: 5,5**

Зарегистрирован в Агентстве информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан.

Регистрации № 4446-5760-5988-7507-е628-4252-5710 от 23 марта 2021 года.

Журнал «Международный журнал теоретических и практических исследований» включен в Crossref, OpenAIRE, Google Scholar.

*Импакт-факторы журнала: 2021 Evaluation Pending*



Тип лицензии CC поддерживаемый журналом: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

В журнале рассматриваются вопросы развития мировой и региональной науки и практики. Для ученых, преподавателей, докторантов, студентов.

Международный журнал теоретических и практических исследований. 2022. Т. 2. №1.

<https://alferganus.uz>

ISSN 2181-2357



9 772181 235007 >

©Издательский центр «Al-Ferganus»,  
2022, Фергана, Узбекистан



License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



## TABLE OF CONTENTS

### *Iqtisodiy fanlar / Economic Sciences/ Экономические науки*

1.	<b>Ahunova Marifat Khakimovna</b> <i>Women's entrepreneurship in an innovative economy: problems and solutions</i>	7
2.	<b>Ashurov Mahammadjon Sotvoldievich</b> <i>State and priority areas of development of innovative activities in Uzbekistan in modern conditions</i>	15
3.	<b>Ilyosov Asrorjon Akhrorjon ugli</b> <i>Export of industrial products: regional analysis, factors and export trends (on the example of the Fergana region)</i>	31
4.	<b>Kambarov Zhamoliddin Hikmatillaevich</b> <b>Yormatov Ilmidin Toshmatovich</b> <i>Using the capabilities of automated and monitoring systems to improve the quality of higher education</i>	41
5.	<b>Khodjaeva Nodira</b> <b>Jumanova Aijan</b> <i>Management and its components in tourism industry of Uzbekistan</i>	51
6.	<b>Kudbiev Davlatbay</b> <i>Methodological foundations of the lease of fixed assets and their accounting</i>	57
7.	<b>Kudbieva Gulzodahon</b> <i>The necessity and essence of environmental requirements in the organization of the road transport system</i>	63
8.	<b>Muminova Elnorakhon Abdukarimovna</b> <b>Solijonov Shoxruh</b> <i>Feasible future of applying block chain technology to digitalized national economy</i>	70
9.	<b>Nosirov Ilkhom Abbosovich</b> <i>Management accounting reforms in modern clusters</i>	77
10.	<b>Tursunova Dilrabo</b> <i>Modern debatable issues of accounting for depreciation and amortization of fixed assets</i>	89
11.	<b>Usmanova Dilfuzakhon Ibrokhimovna</b> <i>The use of artificial intelligence in the management of physical culture and sports</i>	97
12.	<b>Usmanova Zulfiya Musaevna</b> <i>On topical issues of using the kaizen technology in improving the personnel management mechanism in the light industry</i>	108
13.	<b>Shadieva Gulnora</b> <b>Rustamova Zarina</b> <i>The role of family entrepreneurship in improving the well-being of the family in the context of economic modernization</i>	117





**Filologiya fanlari / Philological sciences/ Филологические науки**

- |     |   |     |
|-----|---|-----|
| 14. | <b>Burkhanova Mashkhura</b><br><i>Olfactor cognitive metafora</i>                             | 124 |
| 15. | <b>Khakimov Muhammad Khuzhakhonovich</b><br><i>Some reviews about the paralinguistic mode</i> | 133 |

**Texnik fanlar / Technical sciences / Технические науки**

- |     |  |     |
|-----|--|-----|
| 16. | <b>Akramov Khusnitdin Akhrarovich</b><br><b>Davlyatov Shohrukh Muratovich</b><br><i>Investigation of the stress-strain state of steel shells</i> | 141 |
|-----|--|-----|

**Kimyoviy fanlar / Chemical Sciences / Химические науки**

- |     |   |     |
|-----|---|-----|
| 17. | <b>Marufjonov Akbarjon Bohodirjon Ugli</b><br><b>Khamdamova Shohida Sherzodovna</b><br><i>Modern analysis of production technology and application of fungicides and seed dressings</i> | 148 |
|-----|---|-----|

**Physical and mathematical sciences / Fizika-matematika fanlari / Физико - математические науки**

- |     |  |     |
|-----|--|-----|
| 18. | <b>Hasanov Anvar</b><br><b>Kozimova Odina</b><br><i>Solutions to a system of hypergeometric type differential equations in partial derivatives of the third order and its integral representations</i> | 159 |
| 19. | <b>Makhmudova Nasibaxon Abdujabbarovna</b><br><i>Some methods of improving the mathematical competence of students in the lessons of "Higher mathematics"</i>  | 180 |
| 20. | <b>Mirzamakhmudova Nilufar Tadjibayevna</b><br><i>Some methodological features of teaching the subject «Higher mathematics» in higher educational institutions</i>                                     | 186 |
| 21. | <b>Sultanov Nomanzhan Akramovich</b><br><i>Photoluminescence (pl) spectra of hardened and by the transition silicon</i>  | 193 |

**E'lon / Reklama / Advertisement**

- |  |                         |     |
|--|-------------------------|-----|
|  | <i>Advertisement</i>    | 204 |
|  | <i>Our publications</i> | 208 |



Citation:

Mirzamakhmudova, N. T. (2022). Some methodological features of teaching the subject «Higher mathematics» in higher educational institutions. *SJ International journal of theoretical and practical research*, 2 (1), 186-192.

Mirzamakhmudova, N. T. (2022). Oliy ta'lim muassasalarida "Oliy matematika" fanini o'qitishning ayrim uslubiy xususiyatlari. *Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali*, 2 (1), 186-192.

Doi: <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.6091655>

DOI 10.5281/zenodo.6091655

OLYI TA'LIM MUASSASALARIDA "OLYI MATEMATIKA" FANINI O'QITISHNING AYRIM USLUBIY XUSUSIYATLARI

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada tayyorlanayotgan mutaxassisni zamon talablariga muvofiq o'qitish, bu jarayonda matematik model qurish, yechimni olishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish kabi masalalar ko'rib chiqilgan. Ishlab chiqarishda yuqori-samarali texnologiyalarni qo'llanilishning o'sishi professor-o'qituvchilar oldiga professional kompetentlikka ega, raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash vazifasini qo'yadi. Masalalarni yechishda matematik modelni qurish mexanizmi, matematik apparatni qo'llay olish, olingan natijalarni tahlil qilish, yechimni olishda Maple dastur tizimidan foydalanish ko'rib chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** Transport masalasi, sikl, potensiallar metodi, minimal element usul, tayanch yechim, Maple dastur tizimi, ta'lim sifati, Krivoshein-shatun mexanizmi, tezlik, egilish, differensial tenglama.

Mirzamakhmudova Nilufar Tadjibayevna  
senior lecturer  
Fergana Polytechnic Institute

SOME METHODOLOGICAL FEATURES OF TEACHING THE SUBJECT «HIGHER MATHEMATICS» IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

**Abstract:** This article discusses the training of modern specialists who meet modern requirements, the ability to build a mathematical model in the process, the use of modern technologies in obtaining solutions. The growth in the use of highly efficient technologies in production sets the task for teachers to prepare professionally competent, competitive specialists. The mechanism of constructing a mathematical model in solving problems,



<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.6091655>

UDC 372.8:51



*the use of the mathematical apparatus, the analysis of the results obtained, the use of the Maple software in solving the problem are considered.*

**Keywords:** *Transport problem, cycle, potential method, minimum element method, basic solution, Maple software package, learning quality, crank mechanism, speed, bending, and differential equation.*

**Мирзамахмудова Нилуфар Таджибаевна**  
*старший преподаватель*  
*Ферганский политехнический институт*

## **НЕКОТОРЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА» В ВЫСШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

**Аннотация:** *В данной статье рассматривается подготовка современных специалистов, которые соответствуют к современным требованиям, умение построение математической модели в процессе, использование современных технологий при получении решений. Рост использования высокоэффективных технологий в производстве ставит перед педагогами задачу подготовки профессионально грамотных, конкурентоспособных специалистов. Рассмотрены механизм построения математической модели при решении задач, использование математического аппарата, анализ полученных результатов, использование программного обеспечения Maple при решении задачи.*

**Ключевые слова:** *Транспортная задача, цикл, потенциальный метод, метод минимального элемента, базовое решение, программный комплекс Maple, качество обучения, кривошипный механизм, скорость, изгиб, дифференциальное уравнение.*

Tayyorlanayotgan mutaxassisni professional kompetentligi amaliy masalalarni yechishda matematik apparatni, informatsion texnologiyalarni qo'llay olish malakasiga bog'liq. Oliy ta'limda kredit- modul tizimiga o'tish "Oliy matematika" fanidan ma'ruza, amaliy mashg'ulotlarni kamaytirish, talabalarni mustaqil ishlash ko'nikmalarini hosil qilishga asoslanadi.

Talabani an'anaviy o'qitib qolmasdan, mustaqil ishlashga jalb qilish asosida uni kelgusi amaliyotda informatsion texnologiyani qo'llab, yechimlar olish malakasini hosil qilish kerak.

"Oliy matematika" fani texnika yo'nalishidagi OTM larda birinchi va ikkinchi kursda o'qitilishi sababli, o'quv jarayonida maktabdagi ta'lim davrida olgan bilim darajasiga qarab olib boriladi.

Ta'lim sifati va effektivligi o'qitish jarayonida va mustaqil ta'limda yangi informatsion texnologiyalarni qo'llash, ta'lim metodikasini intensivatsiya qilishni taqozo etadi. Bu esa talabani nazariy va amaliy masalalar yecha oladigan, matematik apparatni mustaqil qo'llaydigan va informatsion texnologiya asosida yechim olish malakasiga ega bo'lishini talab etadi.





Ushbu maqolada masalalarni yechishda Maple dastur tizimidan foydalanish uslubiyoti ko`rib chiqilgan.

1-misol. Quyidagi transport masalasini ko`rib chiqaylik.

1-jadval

$b_j$ $a_i$	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
<b>35</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>50</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>15</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

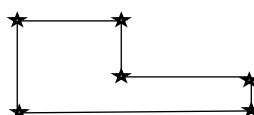
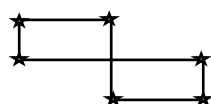
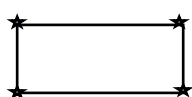
Bu yerda  $a_i$  - yetkazib beruvchi,  $b_j$  - iste`molchi. Berilganlarga ko`ra masalaning matematik modelini quramiz.

$$\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j$$

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & x_{14} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & x_{24} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & x_{34} \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & 4 \\ 2 & 1 & 4 & 3 \\ 3 & 5 & 6 & 1 \end{pmatrix}$$

$$z(x) = x_{11} + 3x_{12} + 2x_{13} + 4x_{14} + 2x_{21} + x_{22} + 4x_{23} + 3x_{24} + 3x_{31} + 5x_{32} + 6x_{33} + x_{34}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} = 35 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} = 50 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} = 15 \\ x_{11} + x_{21} + x_{31} = 30 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} = 10 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} = 20 \\ x_{14} + x_{24} + x_{34} = 40 \end{cases}$$



Masalani minimal element metodi yordamida yechsak, quyidagi natijaga ega bo`lamiz.

2-jadval

$b_j$ $a_i$	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
----------------	-----------	-----------	-----------	-----------



35	30	1	3	5	2	4
50		2	10	15	4	25
15		3	5		6	15

$$N = m + n -$$

$$1 = 3 + 4 - 1 = 6$$

Transport masalasini potentsiallar metodi bilan yechamiz.

3-jadval

30	1	3	2	4	$u_1 = 0$
	2	1	4	3	$u_2 = 2$
	3	5	6	1	$u_3 = 0$
	$v_1 = 1$	$v_2 = -1$	$v_3 = 2$	$v_4 = 1$	

$$\Delta_{12} = u_1 + v_2 - c_{12} = -4$$

$$\Delta_{14} = u_1 + v_4 - c_{14} = -3$$

$$\Delta_{21} = u_2 + v_1 - c_{21} = 1$$

$$\Delta_{31} = u_3 + v_1 - c_{31} = -2$$

$$\Delta_{32} = u_3 + v_2 - c_{32} = -6$$

$$\Delta_{33} = u_3 + v_3 - c_{33} = -4$$

$$\Delta_{21} > 0$$

4-jadval

$b_j$	30	10	20	40
$a_i$				
35	15	3	20	4
50	15	10	4	25
15	3	5	6	15



$$Z(X_2) = 15 + 15 \cdot 2 + 10 + 20 \cdot 2 + 25 \cdot 3 + 15 = 185$$

> with(simplex) : standardize( {x11 + x12 + x13 + x14 = 35, x21 + x22 + x23 + x24 = 50, x31 + x32 + x33 + x34 = 15, x11 + x21 + x31 = 30, x12 + x22 + x32 = 10, x13 + x23 + x33 = 20, x14 + x24 + x34 = 40} );

$$\{-x11 - x21 - x31 \leq -30, x11 + x21 + x31 \leq 30, -x12 - x22 - x32 \leq -10, x12 + x22 + x32 \leq 10, -x13 - x23 - x33 \leq -20, x13 + x23 + x33 \leq 20, -x14 - x24 - x34 \leq -40, x14 + x24 + x34 \leq 40, -x11 - x12 - x13 - x14 \leq -35, x11 + x12 + x13 + x14 \leq 35, -x21 - x22 - x23 - x24 \leq -50, x21 + x22 + x23 + x24 \leq 50, -x31 - x32 - x33 - x34 \leq -15, x31 + x32 + x33 + x34 \leq 15\}$$

> with(simplex) : minimize( x11 + 3·x12 + 2·x13 + 4·x14 + 2·x21 + x22 + 4·x23 + 3·x24 + 3·x31 + 5·x32 + 6·x33 + x34, { -x11 - x21 - x31 ≤ -30, x11 + x21 + x31 ≤ 30, -x12 - x22 - x32 ≤ -10, x12 + x22 + x32 ≤ 10, -x13 - x23 - x33 ≤ -20, x13 + x23 + x33 ≤ 20, -x14 - x24 - x34 ≤ -40, x14 + x24 + x34 ≤ 40, -x11 - x12 - x13 - x14 ≤ -35, x11 + x12 + x13 + x14 ≤ 35, -x21 - x22 - x23 - x24 ≤ -50, x21 + x22 + x23 + x24 ≤ 50, -x31 - x32 - x33 - x34 ≤ -15, x31 + x32 + x33 + x34 ≤ 15}, NONNEGATIVE);

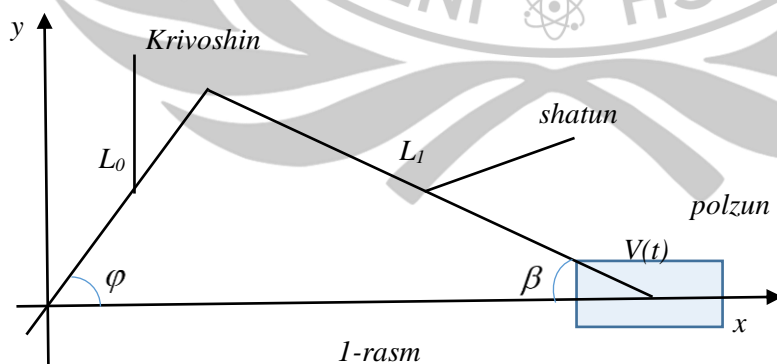
$$\{x11 = 15, x12 = 0, x13 = 20, x14 = 0, x21 = 15, x22 = 10, x23 = 0, x24 = 25, x31 = 0, x32 = 0, x33 = 0, x34 = 15\}$$

> simplify(x11 + 3·x12 + 2·x13 + 4·x14 + 2·x21 + x22 + 4·x23 + 3·x24 + 3·x31 + 5·x32 + 6·x33 + x34, [x11 = 15, x12 = 0, x13 = 20, x14 = 0, x21 = 15, x22 = 10, x23 = 0, x24 = 25, x31 = 0, x32 = 0, x33 = 0, x34 = 15]);

185

2- misol.

Krivoshin- shatun mexanizmi berilgan. Uning aylanma chastotasi o'zgarishi  $\omega$  ga teng. Polzunning vaqtga bog'liq tezligini toping.



Polzunning harakatini o'rganamiz. Buning uchun uning matematik modelini tuzamiz. Krivoshinning burilish burchagi vaqtga bog'liq bo'lib,  $\varphi(t) = \omega t$  ga teng.

Ma'lumki, koordinata boshida polzungacha bo'lgan masofa



$$\beta(t) = \arccos \sqrt{1 - \left( L_0 \cdot \frac{\sin(\varphi(t))}{L_1} \right)^2}$$

$$x(t) = L_0 \cos(\varphi(t)) + L_1 \sin(\beta(t))$$

Bu holda

$$V(t) = \frac{dx(t)}{dt}$$

> restart;

> f := omega\*t;

> betta := arccos( sqrt( 1 - ( (L0\*sin(f)/L1)^2 ) ) );

$$betta := \arccos \left( \sqrt{1 - \frac{L_0^2 \sin(\omega t)^2}{L_1^2}} \right)$$

> x(t) := L0\*cos(f) + L1\*sin(betta);

$$x := t \rightarrow L_0 \cos(f) + L_1 \sin(betta)$$

> Diff(x(t), t) = diff(x(t), t);

$$\frac{\partial}{\partial t} \left( L_0 \cos(\omega t) + L_1 \sqrt{\frac{L_0^2 \sin(\omega t)^2}{L_1^2}} \right) = -L_0 \sin(\omega t) \omega + \frac{L_0^2 \sin(\omega t) \cos(\omega t) \omega}{L_1 \sqrt{\frac{L_0^2 \sin(\omega t)^2}{L_1^2}}}$$

Bu ko`rinishdagi uslubiyot bilan professional ta`limda matematik apparatni informatsion texnologiya bilan integratsiyasi malakasi hosil qilinadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abdurazakov, A., Makhmudova, N., & Mirzamakhmudova, N. (2021). On one method for solving degenerating parabolic systems by the direct line method with an appendix in the theory of filtration.
2. Abdurazakov, A., Mirzamahmudova, N., Maxmudova, N. (2021). "Iqtisod" yo'nalishi mutaxassislarini tayyorlashda matematika fanini o'qitish uslubiyoti. *Scientific progress*. 7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iqtisod-yo-nalishi-mutaxassislarini-tayyorlashda-matematika-fanini-o-qitish-uslubiyoti>
3. Aybek, T., & Fozilov, A. (2021). Current Issues of Training Qualified Personnel. *Central Asian Journal Of Innovations On Tourism Management And Finance*, 2(11), 20-24.
4. Mirzamahmudova, N., Maxmudova, T., Nazarova, G. (2021). Matematik masalalarni yechishdagi ba'zi bir muammolar va ularni hal qilishda mantiqiy fikrlashning ahamiyati. *Scientific progress*. 7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/matematik-masalalarni-yechishdagi-ba-zi-bir-muammolar-va-ularni-hal-qilishda-mantiqiy-fikrlashning-ahamiyati>
5. Nishonov, F. M., Ehsonova, N. T., & Tolibov, I. S. (2019). Professional growth of the teacher of mathematics of the academic lyceum in the conditions of technologies of the digital educational space. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 534-537. Soi:

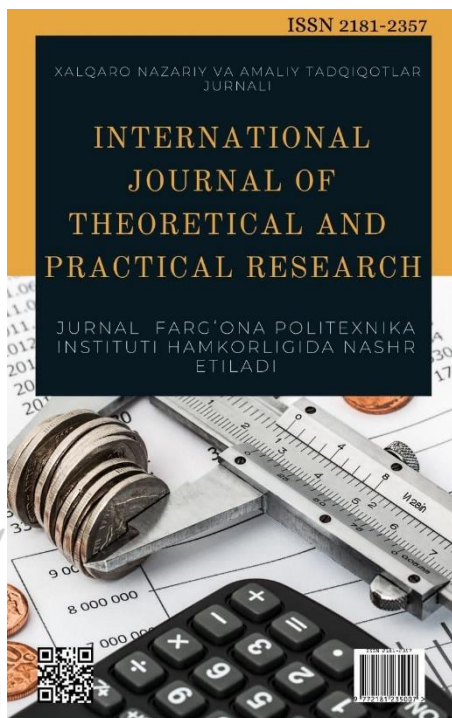


- <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-52> Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.52>
6. Nishonov, F. M., Shaev, A. K., (2021). Some questions of the organization of individual works of students in mathematics in the conditions of credit training. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 04 (96), 1-7. Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-04-96-1> Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.04.96.1>
7. Nishonov, F.M., and all. (2018). Some questions of design of tasks in mathematics. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 09 (65): 41-44. Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2018.09.65.7>
8. Абдуразаков, А., Махмудова, Н. А., & Мирзамахмудова, Н. Т. (2021). Численное решение краевых задач для вырождающихся уравнений параболического типа, имеющих приложения в фильтрации газа в гидродинамических невзаимосвязанных пластах. *Universum: технические науки*, (10-1 (91)), 14-17.
9. Абдуразаков, А., Махмудова, Н., & Мирзамахмудова, Н. (2019). Решения многоточечной краевой задачи фильтрации газа в многослойных пластах с учетом релаксации. *Universum: технические науки*, (11-1 (68)), 6-8.
10. Qosimova, M. Y., Yusupova, N. X., & Qosimova, S. T. (2021). On the uniqueness of the solution of a two-point second boundary value problem for a second-order simple differential equation solved by the bernoulli equation. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(9), 969-973.
11. Fayzullayev, J. I. (2020). Mathematical competence development method for students through solving the vibration problem with a maple system. *Scientific bulletin of Namangan state university*, 2(8), 353-358.
12. Fayzullayev, J. I. (2021). Fundamental fanlar yordamida texnika oliy ta'lim muassasalari talabalarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(10), 454-461.



*E'lon / Reklama / Advertisement*

ЭЪЛОН



**Хурматли ҳамкасабалар “Al-Ferganus” нашриёти ва “Xalqaro nazariy va amaliy tadqiqotlar jurnali” электрон журнали Ўзбекистон таълим хизматлари бозорида ўзининг фаолиятини бошлаганлигини маълум қиламиз.**

Ажойиб имкониятдан сиз биринчилар қаторида фойдаланиб илмий нашрларингизни чоп этишингиз мумкин.

“Al-Ferganus” нашриётимиз томонидан Сиз тақдим этган дарслик, ўқув қўлланма, монография ва илмий рисодаларга ISBN, Doi халқаро рақамли идентификаторларни бириктириш, уларнинг электрон замонавий андозадаги муқовалар ва ишланмаларнинг электрон макетини яратиш, нашриётда эълон қилинган ишларни электрон ахборот нашрларида жойлаштириш хизматлари кўрсатилади.

Бизнинг нашриётимизнинг бошқа нашриётлардан фарқи шундаки, тезкор ва сифатли хизмат кўрсатамиз ҳамда энг асосийси биз Сизнинг ишларингизни Алишер Навоий номидаги Ўзбекистон Миллий кутубхонаси ва Россия Миллий кутубхонаси фондларига бепул жойлашга шунингдек, Россия илмий иқтибослик индекси (РИНЦ ва E - library) платформасига, CrossRef базаларига шартнома асосида жойлаштиришга кўмаклашамиз.

“Xalqaro nazariy va amaliy tadqiqotlar jurnali” ISSN 2181-2357 электрон журнали ҳам ўз фаолиятини бошламоқда. Бизнинг журналда Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг куйидаги ихтисосликлари физика-математика, кимё, биология, геология-минералогия, техника, қишлоқ хўжалиги,







тарих, иқтисодиёт, фалсафа, филология, география, юридик, педагогика, тиббиёт санъатшунослик, архитектура, психология, социология фанлари бўйича миллий ва хорижий муаллифларнинг фанлардан эришган ютуқлари ва истиқболлари борасидаги илмий мақолалари, илмий тадқиқотлар олиб бораётган олимларнинг илмий изланишлари натижалари эълон қилинади. Электрон журнал ҳар ойда бир марта эълон қилинади.

Журналларда эълон қилинадиган ҳар бир мақолага шартнома асосида DOI (Crossref) рақами берилади.

Шунингдек, таҳририят томонидан:

- мақолаларни сифатли таржима қилиш;
- мақолаларни таҳрирлаш ва журналлар талабига мослаш;
- мақолаларга ишлов бериш;
- мақолаларни плагиатга текшириш;
- хориждаги нуфузли (Scopus, Web of sciences ва юқори импакт факторли) журналларда мақолларни сифатли ва ишончли чоп этишга кўмаклашиш хизматларини ҳам кўрсатади.

**Имкониятни бой бериб қўйманг!**

**Қуйидаги манзилларга мурожаат қилинг:**

Электрон почта манзили: [Alferganus.ltd@gmail.com](mailto:Alferganus.ltd@gmail.com)

Телеграмм манзилимиз : @Alferganus\_ltd

Телефонлар: (97) 100-38-88

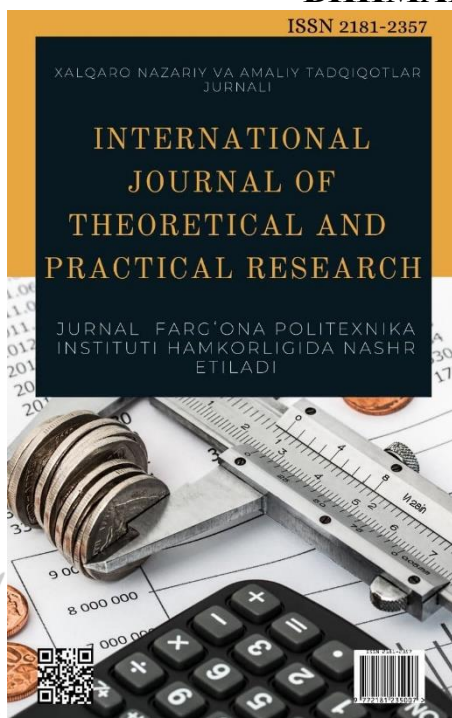
(91) 109-05-38

(97) 337-86-00





## ВНИМАНИЕ ОБЪЯВЛЕНИЕ!



Уважаемые коллеги! Сообщаем вам, что издательский дом «AL-FARGANUS» и «Xalqaro nazariy va amaliy tadqiqotlar jurnali» - «Международный журнал теоретических и прикладных исследований» начали свою деятельность на рынке образовательных услуг Узбекистана.

Это прекрасная возможность одним из первых опубликовать свои научные публикации. Наше издательство «AL-FARGANUS» предоставляет услуги по прикреплению международных цифровых идентификаторов ISBN, Doi к учебникам, учебным пособиям, монографиям и научным брошюрам, созданию электронных макетов их обложек и дизайнов в современной электронной форме, размещению опубликованных работ в электронные публикации.

Отличие нашего издательства от других издательств в том, что мы предоставляем быстрые и качественные услуги, а главное, бесплатно размещаем ваши работы в Национальной библиотеке Узбекистана им. Алишера Навои и оказываем помощь в размещении вашей работы в Российской национальной библиотеке, а также на платформе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ, e-library) облегчить размещение.

Совместно с Ферганским политехническим институтом запущен проект электронного научного журнала «Xalqaro nazariy va amaliy tadqiqotlar jurnali - International Journal of Theoretical and Practical Research. Международный журнал теоретических и прикладных исследований».

Миссия научного электронного журнала направлена на развитие национальной и зарубежной науки, обеспечение общедоступности теоретических позиций и практических результатов прикладных исследований. В журнале







представлены следующие специальности Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан по физике и математике, химии, биологии, геологии и минералогии, технике, сельскому хозяйству, истории, экономике, философии, филологии, географии, праву, педагогике, медицине, архитектуре, психология, социология. Журнал публикует научные статьи отечественных и зарубежных авторов о достижениях и перспективах науки, результатах научных исследований ученых, проводящих исследования. Электронный журнал издается один раз в месяц.

Каждой статье, опубликованной в журнале, на контрактной основе присваивается номер DOI (Crossref).

Также издательство оказывает услуги по:

- качественный перевод статей;
- редактирование статей и адаптация к требованиям журнала;
- обработка статей;
- проверка научных работ (статей, учебных пособи, монографий, диссертаций и др.) на плагиат статей;
- оказывает информационное обеспечение публикаций статей в престижных зарубежных журналах (Scopus, Web of Sciences и журналах с высоким импакт-фактором).

**Не упускайте возможность!**

**Пожалуйста, свяжитесь с нами:**

Электронный адрес: [Alferganus.ltd@gmail.com](mailto:Alferganus.ltd@gmail.com)

Наш адрес в телеграмм: [@Alferganus\\_ltd](https://t.me/Alferganus_ltd)

Телефоны: (97) 100-38-88

(91) 109-05-38

(97) 337-86-00





Our publications

Bizning nashrlarimiz

Наши издания



A.M. Abdullaev, K.I. Kurpayanidi,  
A.Sh. Khudaykulov

INSTITUTIONAL TRANSFORMATION OF THE  
ENTREPRENEURIAL SECTOR

Monograph



Fergana - AL - FERGANUS - 2021

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5457089>



M.S. Ashurov,  
K.I. Kurpayanidi

RAQOBATBARDOSH MILLIY INNOVATSIYA  
TIZIMINI SHAKLLANTIRISH  
MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

Monografiya



Farg'ona - AL - FERGANUS - 2021

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5676027>

Abdullaev A.M.,  
Kurpayanidi K. I.,  
Khudaykulov A. S.  
Institutional  
transformation of  
the business sector.  
Monograph.



Fergana "AL-  
FERGANUS",  
2021. - 180 p.

Ashurov, M.S.,  
Kurpayanidi, K.I.  
Problems and  
solutions for the  
formation of a  
competitive  
national innovation  
system.



Monograph. Edited  
by Doctor of  
Economics,  
Professor Ikramov  
M.A., Fergana: Al-  
Ferganus, 2021.-  
102 p.



ASHUROV M.S., SHAKIROVA Yu. S.

EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNI HAL QILISHDA EKOLOGIK MENEJMENTNING STRATEGIK YO'NALISHLARI

Monografiya



Farg'ona - AL - FERGANUS - 2021

Ashurov M.S., Shakirova Yu.S. Environmental problems and strategic directions of environmental management in their solution. Monograph. Edited by Doctor of Economics, Professor Ikramov M.A., Fergana: Al-Ferganus, 2021.- 160 p.



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5722678>



Н.Қ. Жўраева

Уй-жой коммунал соҳаси фаолиятини бошқариш механизмларини такомиллаштириш  
Монография



Фарғона - AL - FERGANUS - 2021

Жўраева, Н.Қ. Уй-жой коммунал соҳаси фаолиятини бошқариш механизмларини такомиллаштириш. Монография. - Фарғона: Al-Ferganus, 2021.- 140 б.



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5335878>







А.Т. Мирзаев  
ЎЗБЕКИСТОНДА ТУРИСТИК-РЕКРЕАЦИЯ  
ФАОЛИЯТИНИ БОШҚАРИШНИНГ УСЛУБИЙ  
ЖИХАТЛАРИ: ЎЗГАРИШЛАР ВА  
ИСТИҚБОЛЛАР

Монография



Фарғона - AL – FERGANUS - 2021

Mirzaev, A.T.  
Methodological  
aspects of tourism  
and recreational  
activity  
management in  
Uzbekistan:  
changes and  
prospects:  
Monograph  
/Mirzaev A.T.; ed  
G. Sh.  
Khankeldiyeva -  
Fergana: Al-  
Ferganus, 2021.-  
174 p.



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5722700>



Э.А.Муминова

ТЎҚИМАЧИЛИК САНОАТИ КОРХОНАЛАРИДА  
КОРПОРАТИВ БОШҚАРУВНИ ИННОВАЦИОН  
ПАРАДИГМАСИ: МЕТОДОЛОГИЯ, ТАЖРИБА  
ВА РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Монография



Фарғона - AL – FERGANUS - 2021

Muminova, E.A.  
Innovative  
paradigm of  
corporate  
governance at  
textile enterprises:  
methodology,  
experience and  
development  
prospects:  
monograph  
/Muminova E.A.;  
ed. G. Sh.  
Khankeldiyeva -  
Fergana: Al-  
Ferganus, 2021.-  
160 p.



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5676091>





**Н.М. Набиева**

**Хизмат кўрсатиш корхоналарини  
ривожлантиришнинг маркетинг стратегиясини  
ишлаб чиқиш**

**Монография**



Фарғона - AL – FERGANUS - 2021

**Набиева, Н.М.**  
Хизмат кўрсатиш  
корхоналарини  
ривожлантиришни  
нг маркетинг  
стратегиясини  
ишлаб чиқиш.  
Монография. -  
Фарғона: Al-  
Ferganus, 2021.-  
162 б.



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5230368>



**О.С.Назарматов**

**ТЎҚИМАЧИЛИК САНОАТИ КОРХОНАЛАРИДА  
ИННОВАЦИОН ЖАРАЁНЛАРНИ БОШҚАРИШ  
УСЛУБИЁТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**Монография**



Фарғона - AL – FERGANUS - 2021

**Nazarmatov, O.S.**  
Improving the  
methodology of  
management of  
innovative  
processes in the  
enterprises of the  
textile industry.  
Monograph. -  
Fergana: Al-  
Ferganus, 2021.-  
200 p.



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5675967>



**Ubaydullayev M.M.** G'ozada defoliatsiya o'tkazishning maqbul me'yor va muddatlari. Monografiya. /q.x.f.d., professor F.J. Teshayev muharrirligi ostida. Farg'ona: Al-Ferganus, 2021. – 160 b.



**UBAYDULLAYEV M.M.**

**G'O'ZADA DEFOLIATSIYA O'TKAZISHNING  
MAQBUL ME'YOR VA MUDDATLARI**

**Monografiya**



Farg'ona - AL - FERGANUS - 2021

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5722721>

