

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 12
2022





«Al-Ferganus» MChJ.

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, 12 -son.

Dekabr 2022 y.

Tahririyat kengashi raisi Salomov O'ktam Raximovich, FarPI rektori

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.Turabdjanov, B.A.Alimatov, R.J.Tozhiyev, A.A.Risqulov, B.M.Tursunov, S. F. Ergashev, J.D.Axmedov, Kh.A. Akramov, M.X. Xakimov, Sh.M. Iskandarov, Z.M. Sobirova, A.M. Muxtarova, L.M. Babakhodjaeva..

Tahririyat manzili: 150107

Farg'ona shahri, Farg'ona ko'chasi, 86 -
uy

Тел. +998971003888

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

E-mail: alferganus.ltd@gmail.com



IF(Impact Factor) **8.81 /2022**
<http://journalseeker.researchbib.com/view/issn/2181-2357>



TOGETHER WE REACH THE GOAL
SJIF 2022: 5,962
<http://sjifactor.com/passport.php?id=21994>

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti administratsiyasi huzuridagi axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligida ro'yxitga olingan.

Ro'yxitga olish № 1189 Berilgan sanasi: 17-06-2021.

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'ljalangan.

Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali.

2022. T. 2. №12. <https://alferganus.uz>, <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7496376>

ISSN 2181-2357



9 772181 235007 >

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



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



«Al-Ferganus» LLC.

A. M. Abdullaev

DOI [10.5281/zenodo.7496328](https://doi.org/10.5281/zenodo.7496328) “International journal of theoretical and practical research”

Scientific Journal.

Published since November 2021.

Schedule: monthly. 16+

Volume 2, Issue 12

December, 2022.

Chairman of the Editorial Board Salomov Uktam Rakhimovich, rector of FerPI

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. Turabdzhhanov, B.A. Alimatov, R.Zh. Tozhiev, A.A. Riskulov, B.M. Tursunov, A.A. Shermukhamedov, S. F. Ergashev, J.D. Akhmedov, 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



IF(Impact Factor) 8.81 / 2022
<http://journalseeker.researchbib.com/view/issn/2181-2357>



TOGETHER WE REACH THE GOAL
SJIF 2022: 5,962
<http://sjifactor.com/passport.php?id=21994>

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

Registration No. 1189 dated 17-06-2021.

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, 2(12).

<https://alferganus.uz>, <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7496376>



© LLC «Al-Ferganus»,
2022, Fergana, Uzbekistan



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



«Al-Ferganus» ООО.

А. М. Абдуллаев

«Международный журнал теоретических и практических исследований»

Научный журнал.

Издается с ноября 2021 г.

Выходит один раз в месяц. 16+

Том 2, Номер 12.

Декабрь 2022 г.

Председатель редакционного совета Саломов Укташ 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, Ж.Д.Ахмедов, 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



IF(Impact Factor) 8.81 /2022
<http://journalseeker.researchbib.com/view/issn/2181-2357>



TOGETHER WE REACH THE GOAL
SJIF 2022:5,962
<http://sjifactor.com/passport.php?id=21994>

Зарегистрирован в Агентстве информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан.
Регистрации № 1189 от 17-06-2021.

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. №12.

<https://alferganus.uz>, <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7496376>

ISSN 2181-2357



©ООО «Al-Ferganus»,
2022, Фергана, Узбекистан



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



TABLE OF CONTENTS

Tahririyat Kengashi raisi ustuni /Column of the Chairman of the Editorial Board/ Колонка председателя редакционного совета

1. *The foundation of the development of the new Uzbekistan* 6

Texnik fanlar / Technical sciences / Технические науки

2. **Yusupov Umidbek, Mukhitdinov Akmal** 9

Results of the analysis of routes of technological roads of the open pit Muruntau NMMC

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

3. **Karimov Shakhobiddin Tuichiboevich** 18

The Goursats problem for a fourth-order hyperbolic equation with a singular Bessel operator

Iqtisodiy fanlar / Economic Sciences/ Экономические науки

4. **Ashurov Makhmmadzhon Sotvoldievich, Akmaliddinov Shukhrat Dilshodzhonovich** 27

Problems and solutions of the organization of production of export-oriented products

5. **Yormatov Ilmidin Toshmatovich** 39

Some problems in quality personnel training

E'lon / Reklama / Advertisement

Advertisement 44

Our publications 51

QR CODE of this issue of the magazine

<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7496376>





Column of the Chairman of the Editorial Board

**THE FOUNDATION OF THE
DEVELOPMENT OF THE NEW
UZBEKISTAN**

YANGI O'ZBEKISTON
TARAQQIYOTI POYDEVORI

ФУНДАМЕНТ РАЗВИТИЯ
НОВОГО УЗБЕКИСТАНА



DOI:

<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7496328>

Prezident Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga va O'zbekiston xalqiga murojaatnomasida inson qadrini ulug'lash va orzu-umidlarini ro'yobga chiqarish davlat siyosatining muhim maqsadlaridan biri ekaniga alohida urg'u berildi. Jumladan, "Avval — inson, keyin — jamiyat va davlat" degan g'oyani Konstitutsiyamiz va qonunlarimizga ham kundalik hayotimizga ham chuqur singdirishimiz kerakligi, bu jarayonda, eng avvalo, ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqish, farzandlarimizning xalqaro standartlar asosida bilim olishini ta'minlash kunning muhim talabi ekan qayd etildi. Yoshlarning sifatli ta'lim olishini ta'minlash borasidagi tub islohotlar zamirida yosh avlodning barkamol bo'lib ulg'ayishiga qaratilgan yuksak e'tibor, o'g'il-qizlarni bilimli va vataparvar insonlar qilib tarbiyalash g'oyasi mujassam.

Yangi O'zbekistonni yaratishdagi ezgu maqsadlarga erishishda bilim va tarbiyaning muhimligi, bu borada esa ta'limni qo'llab-quvvatlashga qaratilgan eng katta investitsiyaga e'tibor berishning naqadar muhimligiga alohida urg'u berildi.

Oliy ta'limda tahsil olayotgan talabalar uchun imtiyozlarning soni bir necha barobarga oshirilishi ham qayd etildi va bularning barchasi inson omili hamda yosh avlod barkamolligiga qaratilganligini ta'kidlash joiz. Zero, taraqqiyot strategiyasining maqsad va vazifalari ham aynan shu masalalar zamirida qurilgan.

Farg'ona politexnika institutida ham so'nggi yillarda talabalarning sifatli ta'lim olishi hamda ta'lim va fan integratsiyasini ta'minlash, ilmiy tadqiqot ishlarini yanada rivojlantirish borasida tizimli ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, 2017 yilda ta'lim muassasamizga talabalarning qamrovi 1497 nafarni tashkil qilgan bo'lsa, joriy o'quv yilida bu ko'rsatkich 15 ming nafarga yetdi. Bundan ko'rinish turibdiki so'nggi 5 yilda institutdagi talabalarning qamrovi bir necha barobarga oshgan. Bu jarayon ta'lim sifatiga aslo ta'sir ko'rsatmasligi lozim. Joriy o'quv yilida oliygohning 31 ta bakalavriat ta'lim





yo'nalishiga qo'shimcha tarzda hamda mehnat bozori talablarini hisobga olgan holda 15 ta yangi yo'nalish ochildi, magistratura mutaxassisliklari soni esa 14 tadan 18 taga yetkazildi. Darslar faqat nazariya bilan cheklanib qolmasdan, talabalarning ilmiy tadqiqotlar olib borishi, ilmiy maqolalar yozishi hamda amaliyotga yo'naltirilgan. Bu esa, ularga ilmiy salohiyatini yanada oshirish imkonini beradi. Ushbu jarayonda ular 332 mingdan ortiq adabiyot fondiga ega bo'lgan Axborot-resurs markazi xizmatidan foydalanishlari mumkin.

Institutda tayyorlanayotgan kadrlar raqobatbardoshligini oshirish va ta'lim sifatini mustahkamlash maqsadida, amaliyotga yo'naltirilgan ta'limning turli mexanizmlaridan foydalanib kelinmoqda. Xususan, 3 kurs talabalari uchun "5+1" hamda 4-kurs talabalari uchun esa "4+2" ta'lim modellari asosida mos ravishda 20-33 foiz kreditlarini talabalarga amaliyot asosida o'rghanish imkoniyati berildi. Birinchi bosqichda 4800 nafardan ortiq talabalar mazkur ta'lim modeli asosida ishlab chiqarish korxona va tashkilotlarida bilim hamda ko'nikmalarini oshirdilar. Ishlab chiqarishda boshqaruv fakultetining 3,4-bosqich talabalari uchun mazkur ta'lim modeli jarayon jadvaliga kiritildi.

Institutda dekanat va talabalarga xizmat ko'rsatish bo'limlari faoliyati muvofiqlashtirildi. Bunda, kredit-modul tizimida tahsil oladigan talabalar uchun axborot-maslahat ishlari va ularning kontingentini boshqarish tamoyillari bir o'quv yiliga eksperiment sifatida talabalarga xizmat ko'rsatish departamentiga berildi. Dekanatlarning vazifalari optimallashtirilib, ularga fakultetning kadrlar siyosati, strategiyasi, ta'lim sifati hamda institut reytingi bilan bog'liq ishlari taqsimlandi.

Birinchi va ikkinchi bosqichlar uchun optimallahsgan o'quv rejalarining ishlab chiqilishi, talabalarda fundamental bilimlarning yetishmagan qismini o'zlashtirish va mustahkamlashga asos bo'ldi. Shuningdek, potoklarga jamlanib ma'ruzalar o'qishning yangi mexanizmi kuchli professorlarning ma'ruzalarini eshitishga yo'l ochdi. Mazkur amalga oshirilgan islohotlar har bir talaba uchun shaxsiy ta'lim traektoriyasini yaratish imkonini beradi.

Xalqaro maydonda faoliyat yurita oladigan, raqobatbardosh, yuqori malakali kadrlarni tayyorlash maqsadida oliygohimiz shu kunga qadar 110 dan ortiq xorijiy oliy ta'lim muassasasi va 20 ta xalqaro tashkilolari bilan o'zaro hamkorlikni yo'lga qo'ygan. Shu bilan birga 3 ta universitet bilan hamkorlikda qo'shma ta'lim dasturlari amalga oshirilmoqda. Shuningdek, AQSh, Italiya, Frantsiya, Germaniya, Koreya, Yaponiya, Rossiya Federatsiyasi, Latviya, Portugaliya va Buyuk Britaniya kabi davlatlarning tajribali va malakali professor-o'qituvchilari, soha mutaxassislari Farg'ona politexnika institutidagi ta'lim jarayoniga jalb etildi va ular bugungi kunda talabalarimizga saboq bermoqda.

2022-yilda institutda ilmiy va innovatsion ishlab chiqarish hamda turli sohalarga xizmat ko'rsatish uchun mo'ljallangan jami 17 ta markaz faoliyati yo'lga qo'yildi. Markazlar bir paytning o'zida bir necha kafedra va spin-off korxonalarini qamrab oladi. Oliygoh strukturasida markazlar alohida o'rinnegallagan bo'lib, kafedralardagi ilmiytadqiqot ishlari, malakaviy amaliyot, stajirovkalar ushbu markazlarda olib borilmoqda. Shuningdek, hozirda markazlar tarkibida 14 ta spin - off korxonalari mavjud bo'lib, ular orasidan 2 ta korxonaning Farg'ona politexnika instituti ta'sischiligidagi mas'uliyati cheklangan jamiyat sifatida faoliyati yo'lga qo'yildi. Oliygohimiz nafaqat mamlakatimiz





va mintaqada, balki dunyoda professional va xalqaro darajada raqobatbardosh kadrlarni tayyorlovchi oliy ta’lim muassasalaridan biriga aylanmoqda. O’ylaymizki, bu borada erishayotgan yutuqlarimizda Respublikamiz Prezidenti Sh. Mirziyoev tomonidan mamlakatimizda ta’lim, xususan oliy ta’limni yanada rivojlantirish borasidagi g’amxo’rligi va ko’rsatmalari asosiy mezon bo’lib xizmat qilmoqda.

Yurtboshimiz tomonidan 2023 yilning “Insonga e’tibor va sifatli ta’lim yili” deb e’lon qilinganligi ham beziz emas. Zero, Prezidentimiz ham o’z murojaatlarida “Ta’lim sifatini oshirish – Yangi O’zbekiston taraqqiyotining yakkayu yagona to’g’ri yo’lidir” deb ta’kidlab o’tdi. Ta’lim sifatini oshirish hamda keljakda davlatimiz ravnaqi uchun o’z hissasini qo’shadigan yosh avlodni tarbiyalash yo’lidagi daxldorlik hissini anglash ham ustuvor maqsadlarimizdan biridir.

O’ktam Raximovich Salomov,

Tahririyat kengashi raisi , Farg’ona politexnika instituti rektori.

QR-code





**International journal of
theoretical and practical
research**

Scientific Journal

Year: 2022 Issue: 12

Volume: 2

Published:

31.12.2022

<http://alferganus.uz>

Citation:

Yusupov, U.B., Mukhiddinov, A. A. (2022). results of the analysis of routes of technological roads of the open pit Muruntau NMMC. *SJ International journal of theoretical and practical research*, 2 (12), 9-17.

Юсупов, У.Б., Мухитдинов, А. А. (2022). Результаты анализа маршрутов технологических дорог карьера Мурунтау НГМК. *Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali*, 2 (12), 9-17.

Doi:

<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7496334>



Yusupov, Umidbek Boltayevich

*PhD., docent,
Tashkent State Transport University,
Tashkent, Uzbekistan*

Mukhiddinov, Akmal Anvarovich

*DSc., prof.,
Tashkent State Transport University,
Tashkent, Uzbekistan*

E-mail:

umidyusupov20161978@gmail.com

UDC 622.012.3

RESULTS OF THE ANALYSIS OF ROUTES OF TECHNOLOGICAL ROADS OF THE OPEN PIT MURUNTAU NMMC

Abstract. The article analyzes the condition of the roads of the open pit Muruntau, owned by the Navoi mining and metallurgical combine (nmmc), the slope of the routes and the results of the study of the degree of hardness of the rock. the results of experimental studies carried out to study the influence of road slope on the resource of large tires are presented.

Keywords: tire life, rock hardness, longitudinal slope of the road, type of road surface, technological road.

Юсупов, Умидбек Болтаевич

PhD., доцент,

*Ташкентский государственный транспортный университет,
г. Ташкент, Узбекистан*

Мухитдинов, Акмал Анварович

DSc., профессор,

Ташкентский государственный транспортный университет,





г. Ташкент, Узбекистан,
E-mail: akmalmukhitdinov@gmail.com

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА МАРШРУТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОРОГ КАРЬЕРА МУРУНТАУ НГМК

Аннотация. В статье анализируются состояние дорог карьера Мурунтау, принадлежащих Навоийскому горно-металлургическому комбинату (НГМК), уклон маршрутов и результаты исследования степень твердости породы. Представлены результаты экспериментальных исследований, проведенных для изучения влияния уклона дороги на ресурс крупногабаритных шин.

Ключевые слова: ресурс шин, крепость горных пород, продольный уклон дороги, тип дорожного покрытия, технологическая дорога.

Yusupov, Umidbek Boltayevich
PhD., docent, Tashkent davlat transport universiteti

Muxitdinov, Akmal Anvarovich
DSc., professor, Tashkent davlat transport universiteti

NKMK MURUNTAU KARERI TEXNOLOGIK YO'LLARI MARSHRUTLARINI TAHLIL NATIJALARI

Annotatsiya. Maqolada Navoiy kon-metallurgiya kombinati (NKMK)ga qarashli Muruntau kareri yo'llarining holati, yo'llarning qiyaligi va tog' jinslarining qattiqlik darajasini o'rGANISH natijalari tahlil qilingan. Yo'l qiyaligining katta hajmli shinalar resursiga ta'sirini o'rGANISH uchun o'tkazilgan eksperimental tadqiqotlar natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: shina resursi, tog' jinslarining qattiqligi, yo'lning bo'ylama qiyaligi, yo'l qoplamasining turi, texnologik yo'llar.

Введение

Крупногабаритные шины являются трудоемкой и дорогостоящей продукцией, оказывающей влияние на надежность и безопасность карьерных автосамосвалов. Из-за высокой стоимости крупногабаритных шин, их выбор для конкретных условий эксплуатации и организация эффективного использования является одной из основных задач [1-4].

На горно-металлургических предприятиях к шинам большегрузных самосвалов, перевозящих горную породу, предъявляются особые требования, поскольку их эксплуатация осуществляется в сложных дорожных условиях. На работоспособность и долговечность шин влияют средняя плотность и твердость





транспортируемой породы, правильная загрузка самосвала и равномерность размещения отгружаемой руды, состояние и тип дорожного покрытия, продольный и поперечный уклон дороги [5-10].

Влияние продольного уклона на износ шин проявляется вследствие повышения тяговой силы на ведущих колесах при движении на подъемах и тормозных усилий на спусках, а в некоторых случаях - буксования при недостаточном коэффициенте сцепления на крутых склонах [11-15].

Анализ

На основе анализа статистических данных Н. А. Цыщенко рекомендуется применять следующие величины коэффициенты увеличения износа шин (табл. 1).

Увеличение коэффициента износа шин в зависимости от величины продольного уклона [16, 17]

Таблица 1

Уклон, %	0 – 2	3	4	5	6	7	8	9
Коэффициент износа шин, I_{uu}	1	1,1	1,22	1,35	1,5	1,65	1,8	2,0

Исследованиями С. Б. Никитина была установлена зависимость средней величины износа шин от продольных уклонов при движении порожнего и груженого автомобиля на подъемах и спусках (рис. 1) [16, 17].

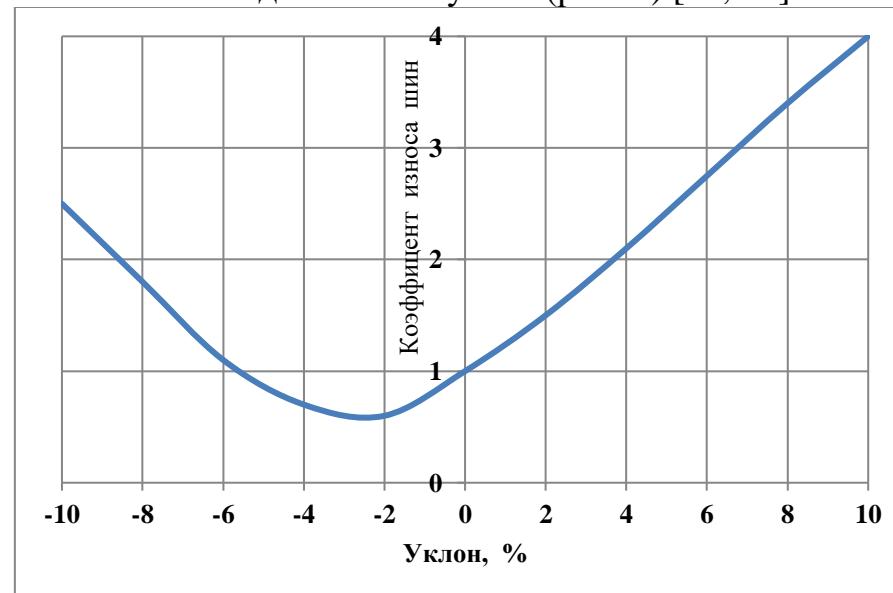


Рис. 1. Зависимость износа шин от величины продольного уклона

Приняв износ шин за единицу на горизонтальном ровном участке, была получена величина среднего (половина суммы износа на подъеме и спуске) относительного износа шин от величины продольного уклона (рис. 2) [16, 17].



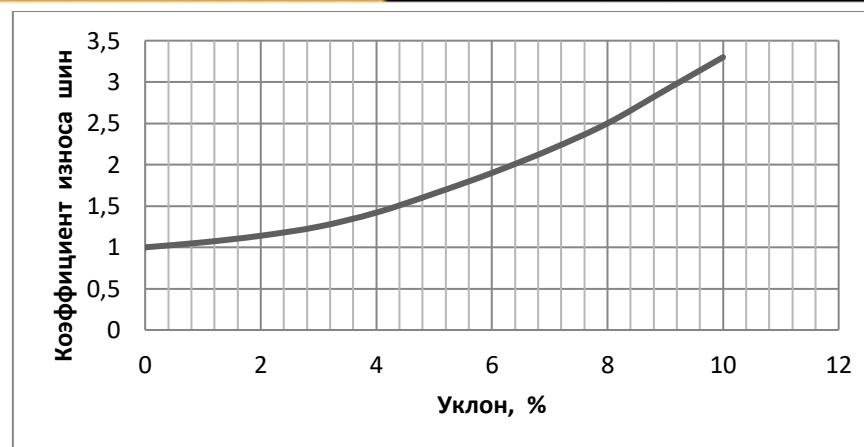


Рис. 2. Зависимость относительного износа шин от величины продольного уклона

Во всех приведенных выше анализах изучалось влияние уклона дороги на срок службы шин в горных условиях, т.е. для асфальтовой дороги на перевале. Влияние уклона карьерных технологических дорог на ресурс шин до конца не изучено. На основе анализов исследований сделана попытка оценка влияния уклона технологической дороги НГМК на ресурс шины.

Экспериментальные исследования

В мае 2022 года производились измерения прибором V-BOX, установленным на самосвал БелАЗ-75131 с гаражным № 671, на участках от экскаватора 76 до КНК, от экскаватора 14 до Склад 2-1 и от экскаватора 16 до XX сектора.

Были выявлены участки с наибольшим воздействием на шины. Общая схема измеренных участков технологических дорог с указанием величины продольных уклонов представлена на рис.3.

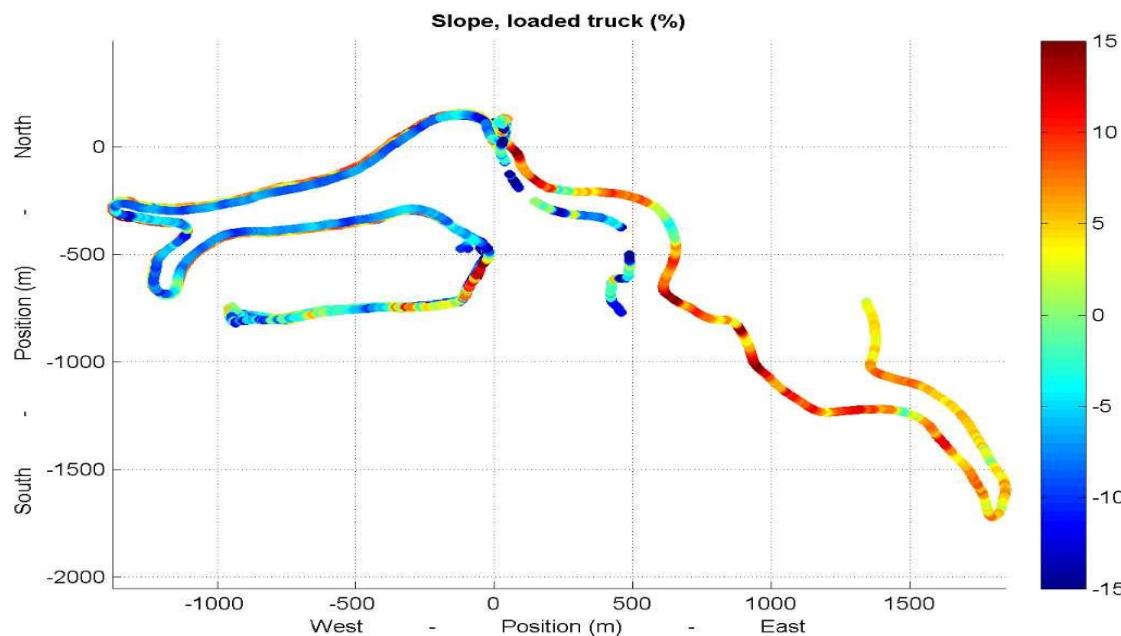


Рис.3. Схема измеренных участков карьерных дорог с указанием величины продольных уклонов



На рис.3 участки с наибольшим продольным уклоном выделены темно-красным в мае 2022 года измерения коснулись большего количества рабочих циклов с 3- мя точками загрузки и 4- мя местами разгрузки. Отметим, что увеличилось число участков с уклонами, превышающими 8%. Из-за перераспределения нагрузки (самосвал груженый вверх на больших уклонах) шины задней оси работают с перегрузом.

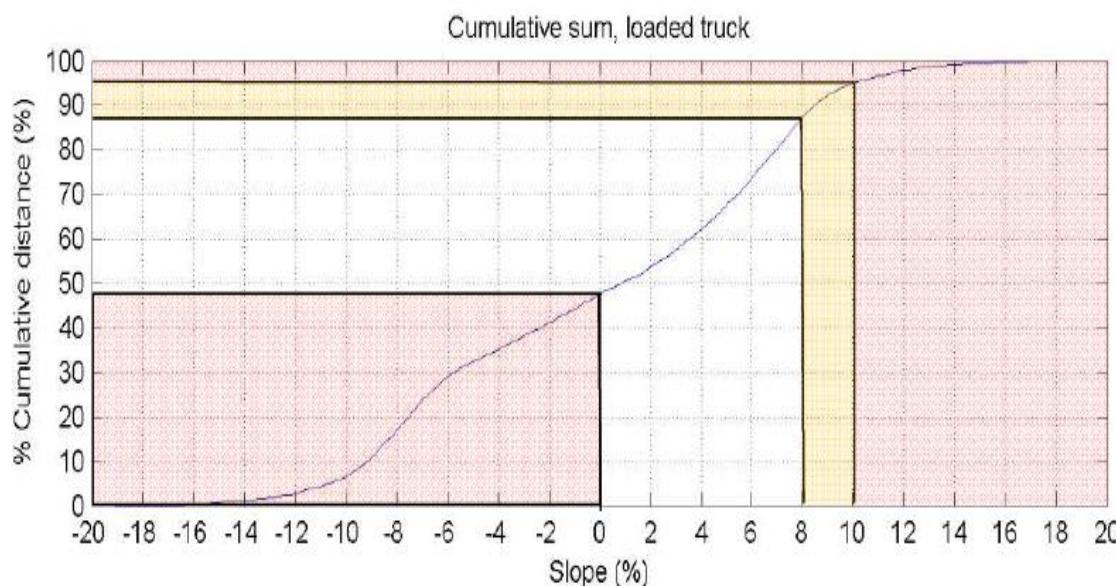


Рис.4. График продольных уклонов.

По данным Michelin мы видим следующее, уменьшение ресурса (ходимости) шин в зависимости от продольного уклона дорог, расчёт при работе шины - 33% срока службы на передней оси, и 67% - на задней (табл.2).

Таблица 2

Уклон, %	Цикл с подъемом с нагрузкой, %	Цикл со спуском с нагрузкой, %
8	100	61
10	81	44
12	64	32

Основных факторов, влияющих на неравномерность износа шин, является прохождение виражей малого радиуса на повышенных скоростях. Помимо характерного конусообразного износа шин задней оси также в крутых поворотах формируется пилообразный износ шин передней оси, т.к. крутые повороты преодолеваются с боковым сносом (волочением). Следует соблюдать рекомендации по скорости движения в поворотах малого радиуса указанные ниже в таблице 3 – несоблюдение рекомендаций приводит к поперечному перераспределению нагрузки на шины одной стороны, образованию просыпай





груза из-за наклона машины, ускоренный конический износ шин, а также может негативно сказываться на элементах конструкции самосвала.

Таблица 3

Радиус поворота, м	15	25	50	100	200
Скорость движения, км/ч	8	10	15	20	30

На рис. 5 темно-красным цветом выделены участки с критическими боковыми перегрузками (превышающими 15%)

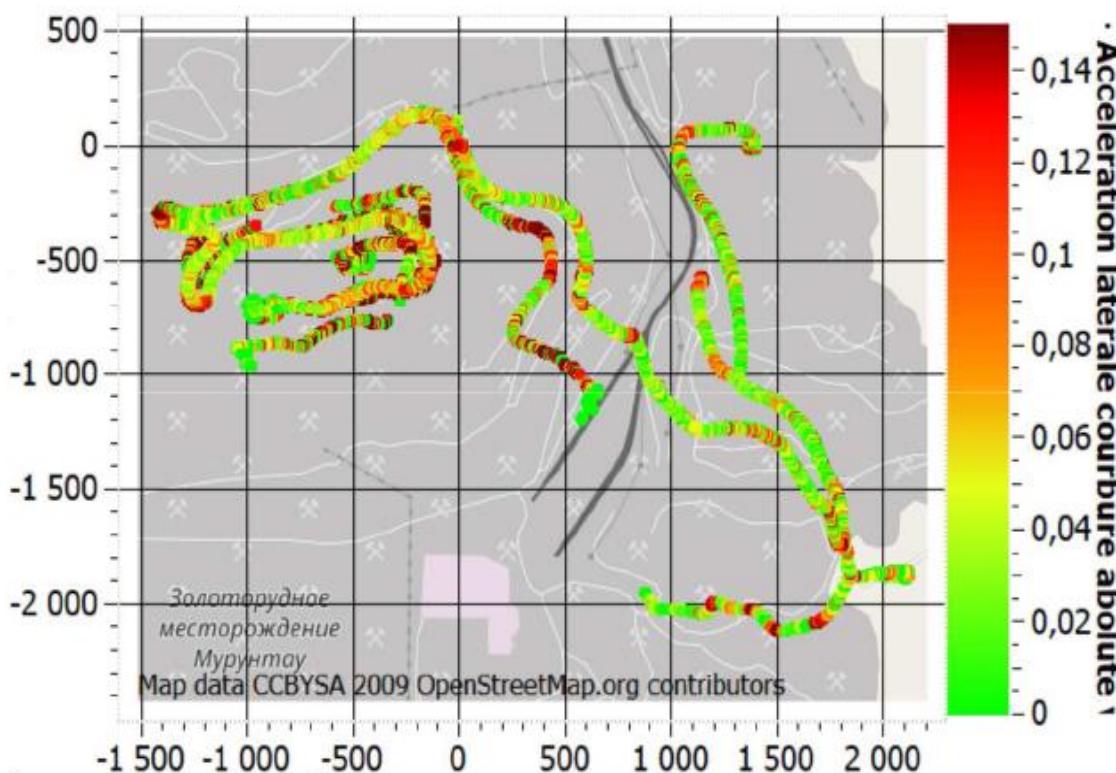


Рис.5. График участков боковыми перегрузками.

Измерения показывают, что интенсивность боковых перегрузок, которые испытывают шины с внешней стороны поворотов. Скорость при прохождении виражей в среднем составляла от 15 до 20 км/ч а, боковые нагрузки доходили, но не превышали критических значений 0,15 G, при средней скорости прохождения виражей от 10 до 20 км/ч.

Следует отметить, что самосвал в течение всего времени измерений передвигается с высокой средней скоростью. За 20 рабочих циклов средняя эксплуатационная скорость составила 20,4 км/ч, достигая на некоторых длинных циклах значений 25 км в течение часа. График изменения средней эксплуатационной скорости показан на рис.6.

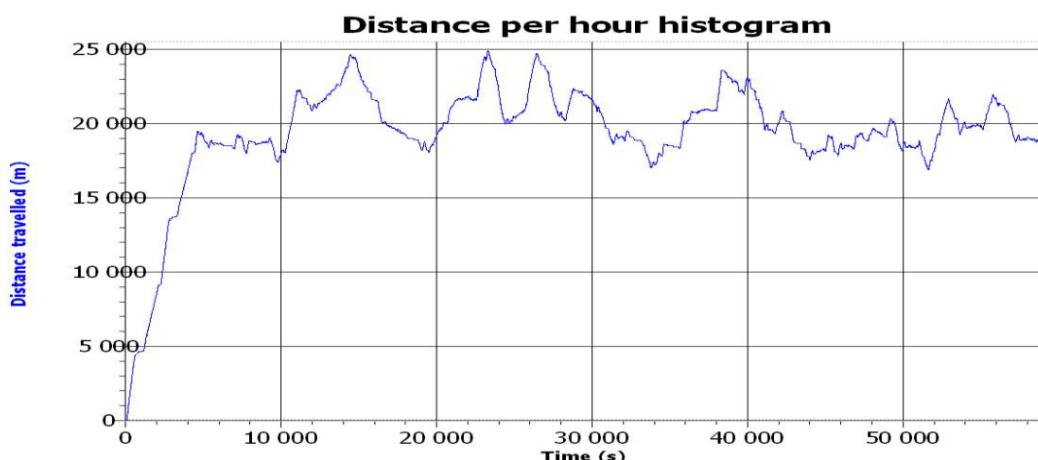


Рис.6. График изменения средней эксплуатационной скорости

Кроме того, необходимо учесть, что практически на каждом рабочем цикле, значение средней эксплуатационной скорости движения превышает предельно допустимые значения для MICHELIN 33.00R51 XDR3 B4. Максимальное превышение достигает 17%. При прошлом измерении также были отмечены повышенные значения (до 12 – 14%). Но прохладная погода в зимний период компенсировала внутренний нагрев шин и не приводила к термическим отслоениям. Однако, в летний период, работа шин за пределами возможностей отвода тепла неизбежно приводит к образованию внутренних отслоений, в основном, сконцентрированных либо в центральной, либо в плечевой зоне шин.

Заключение.

По данным эксперимента определено количество факторов, повышающих нагрузку на шины:

- продольный наклон дороги более 8% (до 20% от общей длины дорог на измеренном участке);
- боковые перегрузки выросли до 1,2G и стали более частыми.
- средняя эксплуатационная скорость практически постоянно превышает предельно допустимые значения для шин 33.00R51 XDR3 B4 на 5 – 14%

С учетом высокой температуры в летний период (до 50⁰C) и вышеуказанных превышений максимально допустимых значений для используемых моделей шин возникает риск внутреннего расслоения шин и, как следствие, преждевременного выхода их из строя.

Список использованной литературы:

1. Топалиди В.А., Юсупов У.Б. Нормирование ресурса шин типовых автомобилей в карьерных условиях. Автомобильная промышленность. Москва, 2019. -№11. С. 27 – 29.
2. Юсупов У.Б., Касимов О.К., Нарзиев Ж.Ш. Нормирование пробега шин вахтовых автобусов НефАЗ в условиях «АГМК». Международный, научный, электронный журнал. – Ташкент, 2019. «Транспорт шёлкового пути» № 3 – 4. С. 94 – 101.
3. Topalidi V.A., Yusupov U.B., Babaev A.M. Wear resistance of specialized vehicles tires on quarry roads. International journal of mechanical and production engineering





research and development (IJMPERD); ISSN (online): 2249-8001. Vol-10, Issue-5; Edition: Oct-2020, p. 643 – 658.

4. Топалиди В.А., Юсупов У.Б. Износстойкость шин специализированного автотранспорта в зависимости от категории крепости карьерных дорог. Автомобильная промышленность. Москва, 2020. - №12. С. 20-22.

5. Umidbek Yusupov, Omil Kasimov, Akhmadjon Anvarjonov. Research of the resource of tires of rotary buses in career conditions. ICPPMS-2021. Tashkent, 2021 y. June 10-11. Cite as: AIP Conference Proceedings 2432, 030072 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0089587> Published Online: 16 June 2022.

6. Valeriy Topalidi, Umidbek Yusupov, Samad Allaberganov. Improving the efficiency of transport logistics support. ICPPMS-2021. Tashkent, 2021 y. June 10-11. Cite as: AIP Conference Proceedings 2432, 030073 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0089590> Published Online: 16 June 2022

7. Юсупов У.Б. Нормирования ресурса шин в карьерных условиях. Железнодорожный транспорт: Актуальные вопросы и инновации. Ташкент, 2021. - №3. С. 35 – 42.

8. Топалиди В.А., Юсупов У.Б. Износстойкость шин специализированного автотранспорта в карьерных условиях. Монография. Ташкент, 23.09.2021г. Издательство “Avtomsan”. ISBN 978-9943-4906-9-7.

9. Топалиди В.А., Юсупов У.Б. Анализ пробегов крупногабаритных шин большегрузных самосвалов, работающих в рудоуправлении «Кальмакыр». Научный журнал транспортных средств и дорог, Ташкент 2022. №1. С. 73 – 81.

10. Юсупов У.Б., Отамуротов Ф., Баратов И. Дорожные исследования износстойкости крупногабаритных шин. Научный журнал транспортных средств и дорог, Ташкент 2022. №1. С. 36 – 46.

11. Yusupov U.B., Topalidi V.A., Anvarjonov A.A. Development of coefficients for correcting the mileage of tires of specialized vehicles, taking into account work in career conditions. Journal of Hunan University Natural Sciences. ISSN: 1674-2974. Vol. 49. No. 02. February 2022. p. 276 – 286.

12. Yusupov U.B., Anvarjonov A. Rating of the operational massage of the tires of large-loaded mining dump trucks operating at the objects of the Almalyk mining and metallurgical combine. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal (GIIRJ). ISSN (E): 2347-6915. Vol. 10, Issue 1, Jan. (2022). p. 36 – 40.

13. Yusupov U.B., Urinboev K.U. Анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований по износстойкости шин специализированного автотранспорта. “Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences (ORIENS)”. ISSN 2181-1784, (www.oriens.uz) Vol. 2, Issue 1, January 2022. p. 1216 – 1224.

14. Umidbek Yusupov, Akmal Muxitdinov, Feruz Otamuradov. Rationing of tire mileage in the operating conditions of the Kalmakyr quarry. International Jounal of Multidisciplinary Research and Analysis" (IJMRA). ISSN(print): 2643-9840, ISSN(online): 2643-9875. Volume 05, Issue 05, May 2022. p. 929-934. Doi: 10.47191/ijmra/v5-i5-07 .





15. Yusupov U.B., Narziev J., Zafarov K. Особенности эксплуатации крупногабаритных шин для технологического транспорта. Oriental Journal of Technology and Engineering. ISSN : 2181-2837. Vol. 2, Issue 1, May 2022. p. 20 – 29. Doi: <https://doi.org/10.37547/supsci-ojte-01-01-04>
16. Цыщенко Н.А. Исследование зависимости эксплуатационных затрат на движение автомобиля от скорости движения и величины уклона дороги. Повышение экономической эффективности строительства и эксплуатация автомобильных дорог Казахстана – Алма-Ата, 1971. -с. 48 – 56.
17. <https://ozlib.com/909431/tehnika/iznos>





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



**International journal of
theoretical and practical research
Scientific Journal**



Year: 2022 Issue: 12 Volume: 2

Published: 31.12.2022

<http://alferganus.uz>

Citation:

Karimov, Sh. T. (2022). The Goursats problem for a fourth-order hyperbolic equation with a singular Bessel operator. *SJ International journal of theoretical and practical research*, 2 (11), 18-27.

Каримов, Ш. Т. (2022). Задача Гурса для одного гиперболического уравнения четвертого порядка с сингулярным оператором Бесселя. *Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnalı*, 2 (11), 18-27.

Doi:<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7496342>

**Karimov, Shakhobiddin
Tuichiboevich**

*Head of the Department of Applied
Mathematics and Computer
Science,*

*Doctor of Physical and
Mathematical Sciences,
Fergana State University*

E-mail: shaxkarimov@gmail.com

UDC 517.9

THE GOURSATS PROBLEM FOR A FOURTH-ORDER HYPERBOLIC EQUATION WITH A SINGULAR BESSEL OPERATOR

Abstract. In this paper, the method of transformation operators is used to construct an exact solution of the Goursat problem for a fourth-order hyperbolic equation with a singular Bessel operator. The fractional Erdelyi-Kober operator is used as a transformation operator. Using this operator, the problem under consideration was reduced to a similar problem without the Bessel operator. The resulting auxiliary problem is solved by the Riemann method. On the basis of this solution, an exact solution of the original problem is constructed.

Keywords: Goursat problem, Bessel operator, transformation operator, Erdelyi-Kober operator, Riemann method, fourth order equation.

Каримов, Шахобиддин Тойчибоевич
заведующий кафедрой прикладной математики и информатики,
доктор физико-математических наук,
Ферганский государственный университет

ЗАДАЧА ГУРСА ДЛЯ ОДНОГО ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ ЧЕТВЕРТОГО ПОРЯДКА С СИНГУЛЯРНЫМ ОПЕРАТОРОМ БЕССЕЛЯ



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



Аннотация. В данной работе методом операторов преобразования построено точное решение задачи Гурса для гиперболического уравнения четвертого порядка с сингулярным оператором Бесселя. В качестве оператора преобразования применен дробный оператор Эрдэйи-Кобера. С применением этого оператора рассматриваемая задача свелась к аналогичной задаче без оператора Бесселя. Полученная вспомогательная задача решена методом Римана. На основе этого решения построено точное решение исходной задачи.

Ключевые слова: Задача Гурса, оператор Бесселя, оператор преобразования, оператор Эрдэйи-Кобера, метод Римана, уравнение четвертого порядка.

Каримов, Шахобиддин Туичибоевич

Амалий математика ва информатика кафедраси мудири,
Физика-математика фанлари доктори,
Фаргона давлат университети

SINGULYaR BESEL OPERATORI QATNAshGAN TO'RTINChI TARTIBI GIPERBOLIK TENGLAMA UChUN GURSA MASALASI

Annotatsiya: Ushbu ishda singular Bessel operatori qatnashgan to 'rtinchi tartibli giperbolik tenglama uchun Gursa masalasining aniq yechimini qurish uchun almashtirish operatori usuli qo 'llaniladi. Almashtirish operatori sifatida kasr tartibli Erdelyi-Kober operatoridan foydalaniladi. Ushbu operator yordamida ko 'rib chiqilayotgan masala Bessel operatorisiz xuddi shunday masalaga keltiriladi. Hosil bo 'lgan yordamchi masala Riman usulida yechiladi. Bu yechim asosida asosiy masalaning aniq yechimi quriladi.

Kalit so'zlar: Gursa masalasi, Bessel operatori, almashtirish operatori, Erdelyi-Kober operatori, Riman usuli, to 'rtinchi tartibli tenglama.

1. Введение. Постановка задачи.

Исследование более сложных уравнений высокого порядка с сингулярными коэффициентами представляет собой естественный дальнейший этап на пути теоретических обобщений. Ценность получаемых при этом теоретических результатов существенно возрастает в связи с тем, что подобные уравнения или их частные случаи встречаются в приложениях.

Особо отметим класс уравнений с частными производными с особенностями в коэффициентах, типичными представителями, которого является уравнения с операторами Бесселя вида

$$B_{\eta}^x = x^{-2\eta-1} \frac{d}{dx} x^{2\eta+1} \frac{d}{dx} = \frac{d^2}{dx^2} + \frac{2\eta+1}{x} \frac{d}{dx}$$

Для уравнений эллиптического, гиперболического и параболического типов с оператором Бесселя по каждой или по нескольким переменным И.А. Киприяновым [1] была введена соответственно терминология В-эллиптические, В-гиперболические и В-параболические уравнения. Важность уравнений из этих





классов определяется также их использованием в приложениях к задачам теории осесимметрического потенциала [2, 3], уравнениям Эйлера-Пуассона-Дарбу (ЭПД) [4, 5], преобразованию Радона и томографии [6, 7, 8], газодинамики и акустики [9], теории струй в гидродинамике [10], линеаризованным уравнениям Максвелла-Эйнштейна [11, 12], механике, теории упругости и пластичности [13] и многим другим.

В определённом приближении можно сказать, что указанные три класса дифференциальных уравнений по терминологии И.А. Киприянова в своё время были рассмотрены в трёх известных монографиях: В-эллиптические уравнения в монографии И.А. Киприянова [1], В-гиперболические уравнения в монографии Р.Кэрролла и Р.Шоуолтера [14], В-параболические уравнения в монографии М.И. Матийчука [15]. Разумеется, в указанных книгах рассматриваются и многие другие вопросы.

Наиболее полно весь круг вопросов для уравнений с операторами Бесселя был изучен воронежским математиком И.А. Киприяновым и его учениками. Более подробную информацию об этом направлении можно найти в монографиях В. В. Катрахова и С. М. Ситника [16], С. М. Ситника и Э.Л. Шишкойной [17].

Теория уравнений с сингулярными коэффициентами тесно связана с теорией уравнений, вырождающихся на границе области. С помощью замены переменных можно привести довольно широкий класс вырождающихся уравнений, как первого, так и второго рода к уравнениям с сингулярными коэффициентами.

Трудность проблемы теории уравнений в частных производных с сингулярными коэффициентами, а также приводящихся к ним уравнений, вырождающихся на границе области рассмотрения, чрезвычайно стимулировала и продолжает стимулировать интенсивные исследования в этой области. Подтверждением сказанному являются многочисленные научные публикации за последнее пятьдесят лет, отмеченные в монографиях М.С.Салахитдинова и А.К.Уринова [18], Т.Д.Джураева и А.Сапуева [19], В.И.Жегалова, А.Н.Миронова, Е.А. Уткина [20], А.М.Нахушева [21], М.С.Салахитдинова и М.Мирсабурова [22], В. В. Катрахова и С. М. Ситника [16], С. М. Ситника и Э.Л. Шишкойной [17], М.С.Салахитдинова и Б.Исламова [23], О.А.Маричева, А.А.Кильбаса и О.А.Репина [24], А.К.Уринова [25], А.К.Уринова и Ш.Т.Каримова [26] и других.

В данной работе в области $\Omega = \{(x, y) : 0 < x < l, 0 < y < h\}$ рассмотрим уравнение

$$L_{a,b}^c(u) \equiv \frac{\partial^4 u}{\partial x^2 \partial y^2} + \frac{a}{x} \frac{\partial^3 u}{\partial x \partial y^2} + \frac{b}{y} \frac{\partial^3 u}{\partial y \partial x^2} + \frac{ab}{xy} \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + cu = 0, \quad (1)$$

где $l, h, a, b, c \in R$, причем $l, h > 0$ $0 < a, b < 1$.

Уравнение (1) при $a = b = 0$ исследована в работе [19] и по классификации данной работы оно принадлежит гиперболическому типу. Прямые $x = const$, $y = const$ являются действительными двукратными характеристиками уравнения (1).

В работе [19] задачи рассматривались в характеристическом четырехугольнике, а коэффициенты уравнения были достаточно гладкими, чтобы обеспечить существование функции Римана, в терминах которой, в конечном





счете, записывались решения задач. Однако, задачи для уравнения (1) коэффициенты которой имеют особенности, почти не исследованы.

Коэффициенты уравнения (1) имеют особенность на линиях $x=0, y=0$, такие уравнения называются уравнениями с сингулярными коэффициентами. Кроме того, линии сингулярности одновременно являются характеристиками данного уравнения.

Систематическое изучение двумерных уравнений четвертого порядка рассматривались в работах М.С.Салахитдина [27], Т.Д.Джураева и А.Сопуева [19], А.М.Нахушева [21], В.И.Жегалова, А.Н.Миронова, Е.А.Уткина [20], М.М.Смирнов [28], М.М.Мередов [29], А.К.Уринов [25] и их учеников. В работах Т.Д.Джураева и А.Сопуева [19] исследованы вопросы полной классификации и приведения к каноническому виду общего линейного уравнения четвертого порядков с двумя независимыми переменными.

Известно, что вырождающиеся и сингулярные уравнения второго порядка обладают той особенностью, что для них не всегда имеет место корректность классических задач. На постановку задачи существенно влияют младшие коэффициенты. Такие вопросы для уравнений высокого порядка с сингулярными коэффициентами почти не исследованы.

В данной работе в области Ω исследуется аналог задачи Гурса для уравнения (1).

Задача G. Требуется найти функцию $u(x, y) \in C(\bar{\Omega})$, удовлетворяющую уравнению (1) и краевым условиям

$$u(0, y) = \varphi_1(y), \lim_{x \rightarrow 0} x^a u_x(x, y) = \varphi_2(y), 0 \leq y \leq h; \quad (2)$$

$$u(x, 0) = \psi_1(x), \lim_{y \rightarrow 0} y^b u_y(x, y) = \psi_2(x), 0 \leq x \leq l, \quad (3)$$

где $\varphi_k(y), \psi_k(x)$, ($k = 1, 2$) - заданные гладкие функции, причем $\varphi_1(0) = \psi_1(0)$, $\varphi_2(0) = \psi_2(0) = 0$.

В данной работе, в отличие от цитируемых источников для решения поставленной задачи, применим другой подход. А именно, учитывая специфику уравнений с сингулярными коэффициентами, используем оператор преобразования Эрдейи-Кобера.

Определение 1 ([16, 17, 30-32]). Пусть дана пара операторов (A, B) . Ненулевой оператор T называется оператором преобразования (ОП, Transmutation), если выполняется соотношение

$$TA = BT. \quad (4)$$

Для того, чтобы (4) было строгим определением, необходимо задать пространства или множества функций, на которых действуют операторы A, B , и, следовательно, T . Изложению теории ОП и их приложениям посвящены монографии [16, 30, 31], кроме того, различные вопросы ОП рассматриваются также в работах [17, 32]. Операторы Эрдейи-Кобера при определенном выборе параметров являются обобщением классических операторов преобразования Сонина и Пуассона [16, 17, 26, 30-32]. Поэтому, сначала рассмотрим некоторые свойства данного оператора.

2. Оператор преобразования Эрдейи – Кобера.





Для построения решения поставленной задачи применим многомерный оператор Эрдейи-Кобера.

В работах [33, 34, 35] были введены многомерный обобщенный оператор Эрдейи-Кобера

$$\begin{aligned} J_\lambda \binom{\alpha}{p} f(x) &= J_{\lambda_1, \dots, \lambda_n} \binom{\alpha_1, \dots, \alpha_n}{p_1, \dots, p_n} f(x_1, x_2, \dots, x_n) = \\ &= \prod_{k=1}^n \left[\frac{2x_k^{-2(\alpha_k + p_k)}}{\Gamma(\alpha_k)} \right] \int_0^{x_1} \int_0^{x_2} \dots \int_0^{x_n} \prod_{k=1}^n \left[\frac{\bar{J}_{\alpha_k-1} \left(\lambda_k \sqrt{x_k^2 - t_k^2} \right) t_k^{2p_k+1}}{(x_k^2 - t_k^2)^{1-\alpha_k}} \right] f(t_1, \dots, t_n) dt_1 \dots dt_n, \quad (5) \end{aligned}$$

исследованы его свойства и их приложение к многомерным уравнениям гиперболического и параболического типов с сингулярными коэффициентами, где $\alpha_k > 0$, $p_k \geq -1/2$, $k = \overline{1, n}$, $\bar{J}_\nu(z)$ – функция Бесселя – Клиффорда [36], которая выражается через функции Бесселя $J_\nu(z)$ по формуле $\bar{J}_\nu(z) = \Gamma(\nu+1)(z/2)^{-\nu} J_\nu(z)$, $\Gamma(\nu)$ – гамма функция.

Интеграл (5) является многомерным аналогом одномерного обобщенного оператора Эрдейи – Кобера с функцией Бесселя в ядре [36].

Для интеграла (5) справедлива следующая теорема [26, 33, 34].

Теорема 1. Пусть $\alpha_k > 0$, $p_k \geq -1/2$, $k = \overline{1, n}$, $f(x) \in C^{2n}(\Omega_n)$, $x_k^{2p_k+1} B_{p_k}^{x_k} f(x)$ – интегрируемы в окрестности $x_k = 0$ и $\lim_{x_k \rightarrow 0} x_k^{2p_k+1} f(x_k) = 0$, $k = \overline{1, n}$. Тогда

имеет место равенство

$$\prod_{k=1}^n (B_{p_k+\alpha_k}^{x_k} + \lambda_k^2) J_\lambda \binom{\alpha}{p} f(x) = J_\lambda \binom{\alpha}{p} \prod_{k=1}^n B_{p_k}^{x_k} f(x),$$

где $\Omega_n = \prod_{k=1}^n (0, a_k)$ – декартово произведение, $a_k > 0$, $k = \overline{1, n}$,

$B_{p_k}^{x_k} = \frac{\partial^2}{\partial x_k^2} + \frac{2p_k+1}{x_k} \frac{\partial}{\partial x_k}$ – оператор Бесселя по переменной x_k .

Теорема верна и при некоторых или всех $\lambda_k = 0$, $k = \overline{1, m}$, $m \leq n$.

3. Приложение оператора Эрдейи-Кобера к решению поставленной задачи.

Теорема 1 позволяет применить оператор (5) как оператор преобразования, позволяющий преобразовать уравнения высокого четного порядка с сингулярными коэффициентами в уравнения без сингулярных коэффициентов. Этот факт применим для исследованию задачи G для уравнения (1).

В силу линейности уравнения (1) сначала рассмотрим следующую вспомогательную задачу.

Задача G₀. Требуется найти функцию $u_1(x, y) \in C(\bar{\Omega})$, удовлетворяющую уравнению (1) и краевым условиям





$$u_1(0, y) = \varphi_1(y), \quad u_{1x}(0, y) = 0, \quad 0 \leq y \leq h, \quad (6)$$

$$u_1(x, 0) = \psi_1(x), \quad u_{1y}(x, 0) = 0, \quad 0 \leq x \leq l, \quad (7)$$

где $\varphi_1(y), \psi_1(x)$ - заданные гладкие функции, причем $\varphi_1(0) = \psi_1(0)$.

Предположим, что решение задачи $\{(1), (6), (7)\}$ существует. Это решение ищем в виде

$$u_1(x, y) = J_{0,0} \begin{pmatrix} \alpha, & \beta \\ -\frac{1}{2}, & -\frac{1}{2} \end{pmatrix} U(x, y), \quad (8)$$

где $U(x, y)$ - неизвестная дифференцируемая функция, $\alpha = a/2, \beta = b/2$.

Подставляя (8) в уравнение (1) и краевым условиям (6), (7), а затем, используя теорему 1 при $n=2, \lambda_1=0, \lambda_2=0, p_1=p_2=-1/2$, получим задачу нахождения решения $U(x, y)$ уравнения

$$U_{xyy} + cU = 0, \quad (x, y) \in \Omega, \quad (9)$$

удовлетворяющее краевым условиям

$$U(0, y) = \Phi_1(y), \quad U_x(0, y) = 0, \quad 0 \leq y \leq h, \quad (10)$$

$$U(x, 0) = \Psi_1(x), \quad U_y(x, 0) = 0, \quad 0 \leq x \leq l, \quad (11)$$

где

$$\Phi_1(y) = A_0 \frac{d}{dy} \int_0^y (y^2 - s^2)^{-\alpha} s^{2\alpha} \varphi_1(s) ds, \quad A_0 = \Gamma(\alpha + 1/2) / [\sqrt{\pi} \Gamma(1 - \beta)], \quad (12)$$

$$\Psi_1(x) = B_0 \frac{d}{dx} \int_0^x (x^2 - s^2)^{-\alpha} s^{2\alpha} \psi_1(s) ds, \quad B_0 = \Gamma(\beta + 1/2) / [\sqrt{\pi} \Gamma(1 - \alpha)]. \quad (13)$$

Для построения решения задачи (9) - (11) применим метод Римана.

Функция Римана $R(x, y; \xi, \eta)$ является решение сопряженного уравнения

[19]

$$L^*(R) = R_{\eta\eta\xi\xi} + cR = 0, \quad (14)$$

удовлетворяющее условиям

$$R(x, y; \xi, \eta) \Big|_{\xi=x} = 0, \quad R_\xi(x, y; \xi, \eta) \Big|_{\xi=x} = \eta - y,$$

$$R(x, y; \xi, \eta) \Big|_{\eta=y} = 0, \quad R_\eta(x, y; \xi, \eta) \Big|_{\eta=y} = \xi - x.$$

Если известна функция Римана, то решение задачи G_0 можно представить в виде

[19]

$$u(x, y) = R_{\eta\xi}(x, y; 0, y) \varphi_1(y) - \int_0^y R_{\xi\eta\eta}(x, y; 0, \eta) \varphi_1(\eta) d\eta - \int_0^x R_\eta(x, y; \xi, 0) \psi_1''(\xi) d\xi. \quad (15)$$

Функцию Римана ищем в виде

$$R(x, y; \xi, \eta) = pw(\sigma), \quad (16)$$

где $p = (\xi - x)(\eta - y)$, $\sigma = \lambda(\xi - x)^2(\eta - y)^2$, $\lambda = -c/16$, $w(\sigma)$ - неизвестная функция.

Вычисляя производные от выражения (16) и подставляя в сопряженное уравнение (14), находим уравнение





$$\sigma^3 w'''(\sigma) + 7\sigma^2 w''(\sigma) + \frac{41}{4}\sigma w''(\sigma) + \frac{9}{4}w'(\sigma) - w(\sigma) = 0. \quad (17)$$

Обобщенная гипергеометрическая функция [37]

$${}_0F_3(a, b, c; z) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{z^n}{(a)_n (b)_n (c)_n n!}$$

удовлетворяет уравнению

$$z^3 w'''(z) + (3+a+b+c)z^2 w''(z) + (1+a+b+c+ab+ac+bc)zw''(z) + abcw'(z) - w(z) = 0, \quad (18)$$

Сравнивая (17) и (18) относительно параметров, получим систему уравнений

$$\begin{cases} 3+a+b+c = 7, \\ 1+a+b+c+ab+ac+bc = 41/4, \\ abc = 9/4, \end{cases}$$

Решая эту систему, находим решение уравнения (17) в виде $w(\sigma) = {}_0F_3(3/2, 3/2, 1; \sigma)$ и подставляя это решение в представление (16), определяем функцию Римана для задачи G:

$$R(x, y; \xi, \eta) = p_0 F_3(3/2, 3/2, 1; \sigma). \quad (19)$$

В силу равенств $\left(\frac{3}{2}\right)_n = 2^{-2n} \frac{(2n+1)!}{n!}$ и $(1)_n = n!$ функция (19) совпадает с функцией Римана работы [19] построенная в виде ряда

$$R(x, y; \xi, \eta) = \sum_{m=0}^{\infty} \frac{(-1)^m c^m (\xi - x)^{2m+1} (\eta - y)^{2m+1}}{[(2m+1)!]^2}.$$

Вычисляя соответствующие производные от функции (19) и подставляя их в равенство (15), получим решение задачи (9)-(11) в виде

$$\begin{aligned} U(x, y) = & \Phi_1(y) + \Psi_1(x) - \Psi_1(0) {}_0F_3(1/2, 1/2, 1; \lambda x^2 y^2) + \\ & + \frac{cx^2}{2} \int_0^y [(t-y) {}_0F_3(3/2, 3/2, 2; \sigma_0)] \Phi_1(t) dt + \\ & + \frac{cy^2}{2} \int_0^x [(s-x) {}_0F_3(3/2, 3/2, 2; \omega_0)] \Psi_1(s) ds, \end{aligned} \quad (20)$$

где $\sigma_0 = \lambda x^2 (t-y)^2$, $\omega_0 = \lambda y^2 (s-x)^2$, $\lambda = -c/16$.

Подставляя (20) в (8) и учитывая (12) и (13) меняем порядок интегрирования, а затем, вычислив внутренние интегралы, получим

$$\begin{aligned} u_1(x, y) = & \psi_1(x) + \varphi_1(y) - \varphi_1(0) {}_0F_3(\alpha+1/2, \beta+1/2, 2; \lambda x^2 y^2) - \\ & - \frac{cx^2 y^{-\beta}}{2(2\alpha+1)} \int_0^y \varphi_1(s) s^\beta (y-s) {}_2K_3^{(2)}(\beta, 1-\beta; \alpha+3/2, 2, 3/2; \omega_1, \sigma_1) ds - \\ & - \frac{cy^2 x^{-\alpha}}{2(2\beta+1)} \int_0^x \psi_1(s) s^\alpha (x-s) {}_2K_3^{(2)}(\alpha, 1-\alpha; \beta+3/2, 2, 3/2; \omega_2, \sigma_2) ds, \end{aligned} \quad (21)$$





где $\omega_1 = -(y-s)^2/4ys$, $\sigma_1 = -(c/16)x^2(y-s)^2$, $\omega_2 = -(x-s)^2/4xs$, $\sigma_2 = -(c/16)y^2(x-s)^2$, ${}_2K_3^{(2)}(a,b;a',b';c;\omega,\sigma)$ - вырожденная гипергеометрическая функция, которая определяется с помощью ряда

$${}_2K_3^{(2)}(a,b;a',b';c;\omega,\sigma) = \sum_{m,n=0}^{\infty} \frac{(a)_m(b)_m}{(a')_n(b')_n(c)_{m+n}} \frac{\omega^m \sigma^n}{m! n!}.$$

Этот ряд сходится при $|\omega| < 1, |\sigma| < \infty$.

Для построения решения уравнения (19), удовлетворяющее условиям

$$u(0, y) = 0, \lim_{x \rightarrow 0} x^{2\alpha} u_x(x, y) = \varphi_2(y), 0 < y < h,$$

$$u(x, 0) = 0, \lim_{y \rightarrow 0} y^{2\beta} u_y(x, y) = \psi_2(x), 0 < x < l,$$

воспользуемся следующим, легко доказываемым свойством решения уравнения (19): если $u_1(x, y; 1-\alpha, 1-\beta)$ является решением уравнения $L_{1-\alpha, 1-\beta}^c(u_1) = 0$, удовлетворяющее условиям (6) и (7), то функция $u_2(x, y; \alpha, \beta) = x^{1-2\alpha} y^{1-2\beta} u_1(x, y; 1-\alpha, 1-\beta)$ при $0 < \alpha, \beta < 1/2$ будет решением уравнения $L_{\alpha, \beta}^c(u_2) = 0$, удовлетворяющее условиям

$$u_2(0, y) = 0, \lim_{x \rightarrow 0} x^{2\alpha} u_{2x}(x, y) = (1-2\alpha)\varphi_1(y), 0 < y < h;$$

$$u_2(x, 0) = 0, \lim_{y \rightarrow 0} y^{2\beta} u_{2y}(x, y) = (1-2\beta)\psi_1(x), 0 < x < l.$$

Учитывая это свойство и заменив $(1-2\alpha)\varphi_1(y)$ и $(1-2\beta)\psi_1(x)$ соответственно на $\varphi_2(y)$ и $\psi_2(x)$, из равенства (21) получим

$$\begin{aligned} u_2(x, y) = & \frac{y^{1-2\beta}}{1-2\beta} \psi_2(x) + \frac{x^{1-2\alpha}}{1-2\alpha} \varphi_2(y) - \\ & - \frac{cx^{3-2\alpha} y^{-\beta}}{2(3-2\alpha)(1-2\alpha)} \int_0^y \varphi_2(s) s^\beta (y-s) {}_2K_3^{(2)}(\beta, 1-\beta; (1/2)-\alpha, 2, 3/2; \omega_1, \sigma_1) ds - \\ & - \frac{cy^{3-2\beta} x^{-\alpha}}{2(3-2\beta)(1-2\beta)} \int_0^x \psi_2(s) s^\alpha (x-s) {}_2K_3^{(2)}(\alpha, 1-\alpha; (1/2)-\beta, 2, 3/2; \omega_2, \sigma_2) ds. \end{aligned} \quad (22)$$

В силу принципа линейной суперпозиции решение задачи G представимо в виде $u(x, y) = u_1(x, y) + u_2(x, y)$.

Заключение

Применяя оператор преобразования Эрдейи-Кобера, построено точное решение поставленной задачи. Несмотря на развитие современной вычислительной техники, построение точных решений краевых задач для дифференциальных уравнений в частных производных по-прежнему остаётся важной и актуальной задачей. Эти решения позволяют глубже понять качественные особенности описываемых процессов и явлений, свойства математических моделей, а также могут быть использованы в качестве тестовых примеров для асимптотических, приближенных и численных методов.





Список использованной литературы:

1. Киприянов И.А. Сингулярные эллиптические краевые задачи. - М.: Наука - Физматлит, 1997. - 204 с.
2. Weinstein A. Discontinuous integrals and generalized theory of potential// Trans. Am. Math. Soc. - 1948. - 63, № 2. - P. 342-354.
3. Weinstein A. Generalized axially symmetric potential theory// Bull. Am. Math. Soc. - 1953. - 59. - P. 20-38.
4. Волкодавов В.Ф., Николаев Н.Я. Краевые задачи для уравнения Эйлера-Пауссона-Дарбу. – Куйбышев: Изд. Куйбышев. гос. пед. ин-та, 1984.
5. Джаяни Г.В. Уравнение Эйлера-Пауссона-Дарбу. –Тбилиси: Изд-во Тбилис. ун-та, 1984.
6. Наттерер Ф. Математические аспекты компьютерной томографии. –М.: Мир, 1990.
7. Estrada R., Rubin B. Null spaces Of Radon transforms// arXiv: 1504.03766, V1. – 2015.
8. Ludwig D. The Radon transform on Euclidean space// Math. Methods Appl. Sci. – 1966. – C. 49–81.
9. Bers L. On a class of differential equations in mechanics of continua// Quart. Appl. Math. – 1943. No 1. – C. 168–188.
10. Гуревич М.И. Теория струй идеальной жидкости. – М.: Наука, 1979.
11. Бицадзе А.В., Пашковский В.И. К теории уравнений Максвелла–Эйнштейна// Докл. АН СССР. – 1974. – № 2. – С. 9-10.
12. Бицадзе А.В., Пашковский В.И. О некоторых классах решений уравнения Максвелла–Эйнштейна// Тр. МИАН. – 1975. – С. 26-30.
13. Джаяни Г.В. Решение некоторых задач для одного вырождающегося эллиптического уравнения и их приложения к призматическим оболочкам. – Тбилиси: Изд-во Тбилис. ун-та, 1982.
14. Carroll R.W., Showalter R.E. Singular and degenerate Cauchy problems. – N.Y.: Academic Press, 1976.
15. Матійчук М.І. Параболічні сингулярні краєві задачі. – Київ: Ін-т математики НАН України, 1999.
16. Катрахов В. В., Ситник С. М. Метод операторов преобразования и краевые задачи для сингулярных эллиптических уравнений. //Современная математика. Фундаментальные направления. -Москва, 2018, -т. 64. -№ 2. -С. 211-426.
17. Ситник С. М., Шишкина Э. Л. Метод операторов преобразования для дифференциальных уравнений с операторами Бесселя. -М.: Физматлит, 2019. -224 с.
18. Салахитдинов М.С., Уринов А.К. Краевые задачи для уравнений смешанного типа со спектральным параметром. –Ташкент: Фан. 1997. -168с.
19. Джураев Т.Д., Сопуев А. К теории дифференциальных уравнений в частных производных четвертого порядка.-Тошкент: ФАН, 2000,-144 с.





20. Жегалов В. И., Миронов А. Н., Уткина Е. А. Уравнения с доминирующей частной производной. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2014. -385 с.
21. Нахушев А.М. Задачи со смещением для уравнений в частных производных. -М.: Наука, 2007. -287 с
22. Салахитдинов М.С., Мирсабуров М. Нелокальные задачи для уравнений смешанного типа с сингулярными коэффициентами. –Ташкент: Университет. 2005.-223 с.
23. Салахитдинов М.С., Исломов Б. Уравнения смешанного типа с двумя линиями вырождения. - Ташкент: Mumtoz so'z. 2010. -264 с.
24. Маричев О.А., Килбас А.А., Репин О.А. Краевые задачи для уравнений в частных производных с разрывными коэффициентами. -Самара, 2008. -276 с.
25. Уринов А.К. К теории уравнений Эйлера-Пуссона-Дарбу. –Фергана, 2015. - 216 с.
26. Уринов А.К., Каримов Ш.Т. Операторы Эрдейи - Кобера и их приложения к дифференциальным уравнениям в частных производных. Монография. – Фергана: Фаргона, 2021. – 202 с.
27. Салахитдинов М.С. Уравнения смешанно - составного типа. – Тошкент: Фан. 1974.-156 с.
28. Смирнов М.М. Модельное уравнение смешанного типа четвертого порядка. – Ленинград: Изд-во ЛГУ. -1972. -123 с.
29. Мередов М.М. О единственности решения краевых задач для уравнения смешанного тип четвертого порядка // Известия АН Туркм. ССР. Серия физ.-техн., хим. и геол. наук. -1967. -№4. –С.11-16.
30. Carroll R. Transmutation and Operator Differential Equations. -North Holland, 1979. - 245 p.
31. Carroll R. Transmutation Theory and Applications. -North Holland, 1986. -351 p.
32. Kiryakova V. Generalized Fractional Calculus and Applications. Long- man Sci. & Technical and J. Wiley & Sons, -Harlow and N. York, 1994. -387 p.
33. Karimov, Sh.T. Multidimensional generalized Erdélyi-Kober operator and its application to solving Cauchy problems for differential equations with singular coefficients. Fract. Calc. Appl. Anal., Vol. 18, No 4 (2015), pp. 845–861.
34. Karimov, Sh.T. An Analog of the Cauchy Problem for the Inhomogeneous Multidimensional Polycaloric Equation Containing the Bessel Operator. Journal of Mathematical Sciences (United States), 2021, 254(6), pp. 703–717.
35. Karimov, Sh.T., Sitnik S. M. On some generalizations of the properties of the multidimensional generalized Erdélyi-Kober operator and their applications. in Transmutation Operators and Applications, Ed. by V. Kravchenko and S. M. Sitnik, Trends in Mathematics (Springer, 2020), 2020. pp. 85-115.
36. Самко С.Г., Килбас А.А., Маричев О.И. Интегралы и производные дробного порядка и их приложения. – Минск: Наука и техника, 1987.702 с,
37. Бейтмен Г., Эрдейи А. Высшие трансцендентные функции, т.1,2. -М.: Наука, 1973. - 296 с.





Year: 12 Issue: 2 Volume: 2
2022

Published: 31.12.2022

<http://alferganus.uz>

Citation:

Ashurov, M.S., Akmaliddinov, Sh. (2022). Problems and solutions of the organization of production of export-oriented products. *SJ International journal of theoretical and practical research*, 2 (12), 28-38.

Ashurov, M.S., Akmaliddinov, Sh. (2022). Conflict situations in the activities of the enterprise, ways of their reduction and management. *Nazariy va amaly va tadqiqotlar xalqaro jurnal*, 2 (12), 28-38.

Doi:

<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7496344>

**Ashurov,
Makhammadzhon Sotvoldievich**

*Associate Professor of the
Department of Management
Fergana Polytechnic Institute*

**Akmaliddinov, Shukhrat
Dilshodzhonovich**
*master's student
Ferghana Polytechnic Institute
UDC 330.101*

PROBLEMS AND SOLUTIONS OF THE ORGANIZATION OF PRODUCTION OF EXPORT-ORIENTED PRODUCTS

Abstract. The article describes the transformation of the international economic space under the influence of geopolitical factors, social upheavals, the search for new growth points for Uzbekistan and the Ferghana region as subjects of the world economy, the search for ways and measures to ensure sustainable economic growth, increase the level of development and progress of enterprises based on the efficient organization of production export-oriented products and their exports. The article discusses the problems and ways of solving the organization of production of export-oriented products in enterprises, their causes and solutions and measures. To this end, the article discusses the factors of increasing the export potential of the region and possible opportunities for its development. The study analyzes the dynamics and structure of regional exports, the overall results of regional foreign trade as an integral part of the regional export potential. Based on the results of the study and analysis carried out by the authors, measures are proposed that need to be implemented at the enterprises of the region for the production of export products and the development of their export potential, and conclusions are given.

Key words: export, export-oriented product, export potential, export, enterprise, production, foreign trade.





Ашурев, Махаммаджон Сотвoldиевич
доцент кафедры "Менеджмент", к.э.н.,
Ферганский политехнический институт
Акмалдинов, Шухрат Дилшоджонович
Магистрант
Ферганский политехнический институт

ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЭКСПОРТОРИЕНТИРОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ

Аннотация. В статье описывается трансформация международного экономического пространства под влиянием геополитических факторов, социальных потрясений, поиск новых точек роста для Узбекистана и Ферганской области как субъектов мировой экономики, поиск путей и мер по обеспечению устойчивого экономического роста, повышением уровня развития и прогресса предприятиях на основе эффективной организации производства экспорт ориентированной продукции и их экспорта. В статье рассматриваются проблемы и пути решения организации производства экспорт ориентированной продукции на предприятиях, их причины и решения, и меры. С этой целью в статье рассматриваются факторы повышения экспортного потенциала региона и возможные возможности его развития. В рамках исследования проанализированы динамика и структура регионального экспорта, общие результаты региональной внешней торговли как составной части регионального экспортного потенциала. По результатам исследования и анализа, проведенного авторами, предложены меры, которые необходимо реализовать на предприятиях региона для производства экспортной продукции и развития их экспортного потенциала, и даны выводы.

Ключевые слова: экспорт, экспорт ориентированный продукт, экспортный потенциал, экспорттировать, предприятие, производство, внешняя торговля.

Ashurov, Maxammadjon Sotvoldievich
“Menejment” kafedrasи dotsenti, i.f.n.
Farg’ona politexnika instituti

Akmaldinov, Shuxrat Dilshodjonovich
“Menejment” kafedrasи magistrant
Farg’ona politexnika instituti

EKSPORTBOB MAHSULOTLAR IShLAB ChIQARIShNI TASHKIL ETIShNING MUAMMO VA YeChIMLARI

Annotatsiya. Maqola xalqaro iqtisodiy makonning geosiyosiy omillar, ijtimoiy zarbalar ta’sirida transformatsiyalanishi jahon iqtisodiyotining sub’ektlari sifatida O’zbekiston va Farg’ona viloyatlari uchun yangi o’sish nuqtalarini izlash va iqtisodiyotning barqaror





o'sishi ta'minlash yo'llari va choralarini izlashni taqazo etishi sharoitida korxonalarda eksportbob mahsulotlar ishlab chiqarish va ularning eksportini samarali tashkil etish asosida ularning rivojlanish va taraqqiy etirish darajasini oshirishga bag'ishlangan. Maqolada korxonalarda eksportbob mahsulotlar ishlab chiqarishni tashkil etishning muammo va yechimlari, ularning sabablari va hal qilish yo'llari va choralar muhokama qilingan. Shu maqsadda maqolada viloyatning eksport salohiyatini oshirish omillarini aniqlash, uni rivojlantirishning mumkin bo'lgan imkoniyatlari o'rganilgan. Tadqiqot doirasida viloyat eksportining dinamikasi va tuzilmasi, viloyat eksport salohiyatining tarkibiy qismi sifatida viloyat tashqi savdosining umumiyligi natijalari tahlil qilingan. Mualliflar tomonidan olib borilgan tadqiqot va tahlil natijalaridan kelib chiqib viloyat korxonalarida eksportbob mahsulotlar ishlab chiqarish va ularning eksport salohiyatini rivojlantirish uchun amalga oshiriladigan chora-tadbirlar taklif qilinib, xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar: eksport, eksportbob mahsulot, eksport salohiyati, eksport qilish, korxona, ishlab chiqarish, tashqi savdo.

Kirish

Mamlakat iqtisodiyotining barqaror o'sishi va uning jahon bozoriga kirib borishini ta'minlovchi asosiy omillardan biri mamlakat eksport salohiyati hisoblanadi. Shu sababli ham rivojlangan va rivojlanayotgan har bir mamlakat o'z daromadini yuksaltirish va valyuta oqimini ko'paytirish maqsadida eksport hajmini oshirishga harakat qiladi. O'z navbatida bu maqsadga erishishda mamlakat barcha imkoniyatlardan foydalangan holda tovar va xizmatlar ishlab chiqarish hamda bozorga taklif qilishni ko'paytirishga harakat qiladi.

Jahon amaliyoti shuni ko'rsatadiki, dunyo mamlakatlari iqtisodiyotida eksportga yo'naltirilgan siyosatni amalga oshirish, iqtisodiyotni rivojlantirish jarayoni uchun bir qator ijobjiy ta'sirlarni yuzaga keltirishi bilan bog'liq:

- eksportga yo'naltirilganlik tufayli mamlakat ichki bozorining bir yoqlamaliligi bilan bog'liq cheklovlar bartaraf etiladi;
- valyuta tushumlarining barqaror kirib kelish mexanizmlari shakllantiriladi;
- korxonalar xalqaro raqobatga kirishadi va bu esa xarajatlarni kamaytirish, mahsulot sifatini yaxshilash, yangi texnologiyalarni joriy etish uchun rag'bat yaratadi;
- eksportga yo'naltirilgan mamlakatlar odatda nafaqat katta valyuta zaxiralariga ega, balki jahon kapital bozori resurslariga nisbatan oson kirish imkoniyatiga ega bo'ladi;
- protektsionizm davri tugab, (milliy kapitalning dastlabki to'planish davri uchun juda oqilona) sanoat tizimining ochiqligi va uning liberalligiga asoslangan erkin savdo davri kirib keladi.

Yuqoridaagi tajriba natijalaridan ko'rinish turibdiki, eksportning o'sishi iqtisodiy o'sishni rag'batlantiradi. O'sishning bunday manbai nafaqat iqtisodiyotning qolgan qismiga nisbatan multiplikativ ta'sir ko'rsatadi, balki o'sishning to'lov balansi muammolari bilan cheklanmasligi yoki to'xtatilmasligini ta'minlaydi, chunki qo'shimcha import xajmini o'sishini ta'minlovchi to'lov uchun zarur bo'ladigan har qanday xorijiy valyutaga erishish imkoniyatini taqdim etadi.





Mamlakatimizda keyingi yillarda amalga oshirilayotgan islohotlar sharoitida sanoat korxonalarining raqobatbardoshligini oshirish, bozor talablariga mos va eksportbop mahsulotlari ishlab chiqarishni rag'batlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

2022–2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida “Respublikaning eksport salohiyatini oshirish orqali 2026 yilda respublika eksport hajmlarini 30 milliard AQSH dollariga yetkazish” bilan bog'liq ustuvor maqsad va vazifalar belgilab berilgan. Mazkur vazifalarning samarali ijrosini ta'minlash respublikamiz sanoat korxonalarida eksportbob mahsulotlar ishlab chiqarishni tashkil etish va rivojlantirish bo'yicha ilmiy taklif hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqishni talab etadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili

Qo'yilgan muammo bo'yicha milliy va xorijiy adabiyotlar taxlili shuni ko'rsatdiki, ushbu masalaning turli qirralari bo'yicha xorij va maxalliy olimlar tomonidan ko'plab tadqiqotlar olib borilganligi va borilayotganligi va tadqiq etalganligini kuzatishimiz mumkin bo'ladi. Jumladan, xorijlik olimlar E.S.Raynert [7], J.S.Goldstein, J.C. Pevehouse [16], R.Hausmann, Hwang J., D. Rodrik [17], D.D.C.Prince & O.J.Fitton[18], mintaqalarning tashqi iqtisodiy faoliyati, sanoat va qishloq xo'jaligi mamlakatlari eksport strategiyalari bo'yicha tadqiqot olib borishgan bo'lsa, MDH mamlakatlaridan O.S.Belokur, G.S.Svetkova[1] V.A.Dovydenco[2], A.D.Kosmin, O.P.Kuznetsova, Ye.A.Kosmina[3], I.L.Lyubimov, I.V.Yakubovskiy[4], Ye.V. Sapir, A.G. Shmuratkina[10], Ye.A.Popova, N.Yu.Polunina [6] kabi olimlar hududlarning iqtisodiy o'sishining institutsional jihatlari va eksport strategiyasining xatarlarini o'rganishgan.

O'zbekiston olimlari Sh.X.Nazarov [5], A.N.Samadov[9], A.M.Sadikov [8], S.Sh.To'rabetkov [13], A.A.Sobirov [11] N.Sirajiddinov [12], B.K.G'oyibnazarov [14], B.Yu.Xodiev [15]lar tomonidan tashqi savdo operatsiyalarini liberallashtirish va respublika hududlari, milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirishning ustuvor yo'nalishlari bo'yicha tadqiqot olib borishgan.

O'rganilgan adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, yuqoridaq mualliflar tomonidan korxonalarda eksportbob mahsulotlar ishlab chiqarish va u orqali ularning eksport potentsialni oshirish muammolariga e'tibor qaratishmagan.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotning vositaviy – uslubiy apparati tizimli yondoshuv doirasida tadqiqotning umumilmiy uslublari: mantiqiy va vaziyatli tahlil, ekspert baholash, so'rovnama, kuzatish, intervyu, guruxlash, taqqoslash kabi taxlil vositalarini qo'llashga asoslanadi. Ushbu vositalar tadqiqot olib borishning turli bosqichlarida turli kombinatsiyalarda foydalilanadi, yakuniy natijalar, xulosalar va takliflarni ilmiy asoslanganligini ta'minlashga imkon beradi.

Tahlil va natijalar

Mamlakat iqtisodiyotining barqarorligini ta'minlashda barcha sohalar qatorida eksport salohiyatini oshirish va eksportyorlarga qulay imkoniyatlar yaratish bugungi zamoning asosiy talabiga aylanmoqda.

Eksportbob mahsulotlar ishlab chiqarish natijasida eksportning o'sishi (1-jadval) muqarrar ravishda mamlakat va hududning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining omili sifatida eksport salohiyatining faollashishiga olib keladi, aholining real daromadlarini





oshadi, bu esa aholining turmush sifatini yaxshilaydi va yuqori texnologiyalarning o'sishini tezlashtiradi, korxonalar tomonidan ilg'or texnologiyalardan faol foydalanishga turtki beradi.

Mamlakat yoki alohida xo'jalik yurituvchi subyektning tashqi iqtisodiy faoliyatini uning eksport salohiyati orqali baholash mumkin. Eksportning tuzilishi va murakkabligi iqtisodiy o'sish va tarkibiy o'zgarishlar salohiyati haqida muhim ma'lumot beradi.

Tadqiqotning birinchi bosqichi sifatida mualliflar viloyat eksport salohiyatining tarkibiy qismi sifatida viloyat tashqi savdosining umumiyligi natijalari ahamiyatini solishtirdilar.

1-jadvalda Farg'ona viloyatining 2021 yildagi tashqi savdosining umumiyligi natijalari keltirilgan.

1-jadval

Farg'ona viloyati tashqi savdosining umumiyligi natijalari, ming dollar

Ko'rsatkichlar	2017	2018	2019	2020	2021	O'sish tempi
Tovar aylanishi	949,4	1353,6	1417,8	1463,1	1835,6	193,3
Eksport	514,0	484,3	574,4	556,1	801,3	155,9
Import	435,4	869,3	843,4	907,0	1 034,3	237,5
Saldo	78,6	-385	-269	-350,9	-233	x

Manba: <https://farstat.uz/> ma'lumotlari asosida mualliflar tomonidan tuzilgan

2021-yilda Farg'ona viloyatining tashqi savdo aylanmasi 1835,6 ming dollarni tashkil etdi (25 foizga oshgan).

2021 yilda 2020 yilga nisbatan eksportning o'sishi 43,6% darajasida bo'ldi va 556,1 million dollardan 801,3 million dollarlik xajmga o'sdi. O'sish asosan MDH davlatlariga eksport xajmining ortishi bilan kuzatildi, ya'ni 2021 yilda jo'natmalar xajmi 25 % ga ko'payishi hisobiga 429983 ming dollarni tashkil etdi. Uzoq xorij mamlakatlariga jo'natmalar xajmida xam o'sish kuzatilgan. Ya'ni bu ko'rsatkich 371303,1 ming dollarga yetgan.

2021-yilda import narxlari hajmida 2020-yilga nisbatan 14 foizga ko'payib, 1 034,3 ming dollarni tashkil etdi. 2021-yilda savdo balansi salbiy bo'lib, -233 ming dollarni tashkil etdi.

2- jadvalda Farg'ona viloyatining asosiy savdo hamkorlari keltirib o'tilgan.

2-jadval

2021 yilda Farg'ona viloyatining asosiy savdo hamkorlari (ming AQSH doll.)

Nº	Hamkor davlat	2020	2021	2022 yanvar-sentabr *
1	Afg'oniston	16 490,1	36 630,5	35 517,1
2	Bangladesh	10 303,6	8 573,3	4 901,2
3	Belarus	4 075,6	6 575,0	3 665,4
4	Belgiya	2 276,8	6 909,7	1 401,2





5	Eron Respublikasi	Islom	395,6	6 682,6	19 113,0
6	Germaniya		1 622,5	4 967,8	4 024,7
7	Koreya Respublikasi		8 040,6	7 188,3	3 037,1
8	Misr		10 453,3	17 710,4	11 783,4
9	Qirg'iziston		124 386,6	89 735,1	43 284,6
10	Qozog'iston		30 321,9	50 248,0	20 058,0
11	Rossiya Federatsiyasi		150 946,0	237 015,2	254 864,2
12	Tojikiston		21 006,5	22 949,6	17 568,3
13	Turkmaniston		4 754,1	14 584,1	25 829,5
14	Xitoy		73 623,2	107 095,5	51 793,4

Manba: <https://farstat.uz/> ma'lumotlari asosida mualliflar tomonidan tuzilgan

Olingan statistik ma'lumotlarga ko'ra 2020 yil davomida viloyat korxona va tashkilotlari tomonidan dunyoning 68 ta davlati o'rtaida savdo-sotiq faoliyati yo'lga qo'yilgan bo'lsa, 2021 yilda esa 75 ta davlat bilan savdo-sotiq faoliyati yo'lga qo'yilgan. Bu o'tgan yilga nisbatan 10 foizga (yoki 7 ta davlatga) oshgan.

2-jadvaldagi ma'lumotlarga asosan 2021 yilning yanvar-dekabr oylarida 2020 yilning shu davriga nisbatan savdo hajmining o'sganligini ko'rsatib, Afg'oniston, Eron Islom Respublikasi, Germaniya, Misr, Rossiya Federatsiyasi, Turkmaniston, Xitoy kabi mamlakatlar bilan savdo aloqalari mustahkamlanishi natijasida ushbu mamlakatlar bilan tashqi savdoda ijobiy o'zgarishlar kuzatilgan.

2021 yilda uzoq xorij mamlakatlariiga eksport hajmi 73 % ga ko'payishi hisobiga 371302,1 ni tashkil etdi. Import esa, aksincha, 2020 yilga nisbatan 0,9 foizga oshdi va 487833,5 million dollarni tashkil etdi.

2021 yilda Farg'ona viloyatining MDH davlatlari bilan eksport 429983 ming dollarni (o'sish 125 foiz), import 546459,3 ming dollarni (27 foizga oshdi) tashkil etdi.

Eksport qiymatining o'sishiga, birinchi navbatda, Rossiya, 157 % ga yoki 150 946,0 ming aqsh dollaridan 237 015,2 ming AQSH dollarigacha, Qozog'iston bilan 165% yoki 30 321,9 ming AQSH dollaridan 50 248,0 ming AQSH dollarigacha o'sishi ta'sir ko'rsatgan bo'lsa, eksport xajmi Qirg'iziston Respublikasi bilan 124 386,6 ming AQSH dollaridan 89 735,1 ming AQSH dollarigacha yoki 27,8% ga, Bangladesh bilan 10 303,6 ming AQSH dollaridan 8 573,3 ming AQSH dollarigacha yoki 26,8% ga kamaygan.

Import qiymatining o'sishi, asosan, Belarus Respublikasi, Birlashgan Arab Amirliklari, Chexiya, Hindiston, Iroq, Litva, Polsha, Qirg'iziston, Qozog'iston, Rossiya Federatsiyasi, Turkmaniston, Xitoy, Vietnam, Turkiya kabi mamlakatlardan yetkazib berishlar sonining o'sishi bilan bog'liq.

Import qiymatining kamayishi, asosan, AQSh, Germaniya, Ispaniya, Italiya, Koreya Respublikasi, Latviya, Tojikiston, Yaponiya kabi mamlakatlar bilan yetkazib berishlar sonining kamayishi bilan bog'liq.





**Farg`ona viloyatining eksport va import tarkibi
(umumiy hajmga nisbatan foizda)**

	2019	2020	2021	yanvar-sentabr * 2022 y.
Eksport tarkibi				
shu jumladan:				
paxta tolasi	0,0	0,5	0,2	0,0
oziq-ovqat mahsulotlari	40,2	37,4	31,8	32,1
kimyo mahsulotlari va undan tayyorlangan buyumlar	0,7	2,4	3,7	6,5
energiya manbaalari va neft mahsulotlari	3,7	1,2	1,3	1,6
qora va rangli metallar	0,1	0,5	0,2	0,4
mashina va asbob-uskunalar	0,1	0,2	0,5	0,8
xizmatlar	1,7	1,8	2,4	1,3
boshqalar	53,4	56,0	59,9	57,3
Import tarkibi				
shu jumladan:				
oziq-ovqat mahsulotlari	9,7	13,1	13,9	13,1
kimyo mahsulotlari va undan tayyorlangan buyumlar	10,7	10,4	8,7	8,9
energiya manbaalari va neft mahsulotlari	9,2	21,3	25,8	16,9
qora va rangli metallar	7,0	4,5	6,8	10,9
mashina va asbob-uskunalar	42,2	32,1	28,9	35,6
xizmatlar	1,3	1,3	0,5	0,2
boshqalar	19,8	17,2	15,4	14,4

Manba: <https://farstat.uz/> ma'lumotlari asosida mualliflar tomonidan tuzilgan

Tahlil natijalari shuni ko'rsatayaptiki, 2022 yilning yanvar-sentabr oylarida eksportning tovar tarkibida an'anaviy ravishda oziq-ovqat mahsulotlari (32,1%) ustunlik qildi. Ikkinchisi o'rinda kimyo mahsulotlari va undan tayyorlangan buyumlar (6,5%). Eksportda energetika va neft mahsulotlarining ulushi 1,6%, qora va rangli metallar 0,4%, mashina va asbob-uskunalar 0,8% ni tashkil etgan.

2022 yilning yanvar-sentabr oylarida import tarkibida eng katta ulushni (35,6%) mashina va asbob-uskunalar egalladi. Import tarkibida energiya manbaalari va neft mahsulotlari 16,9 %, oziq-ovqat mahsulotlari ulushi 13,1%, qora va rangli metallar va ulardan tayyorlangan buyumlar 10,9 %, kimyo mahsulotlari va undan tayyorlangan buyumlar 8,9 % boshqa tovarlar 14,4% ni tashkil etgan.

Viloyatning eksporti aniq resurs ixtisoslashuviga ega. Eksport tarkibida eng katta ulushni oziq-ovqat mahsulotlari, ya'ni sabzavot va ba'zi iste'mol qilinadigan ildizlar va ildiz mevalari, iste'mol qilinadigan mevalar va yong'oqlar; tsitrus mevalarining qobig'i





yoki qovun po'stlog'i, un va yorma mahsulotlari; solod; kraxmallar; inulin; bug'doy kleykovina tashkil etadi, kimyo mahsulotlari va undan tayyorlangan buyumlar tarkibida esa o'g'itlar, plastmassa va undan tayyorlangan mahsulotlar, energetika va neft mahsulotlari mineral yoqilg'i, neft va ularni distillash mahsulotlari; bitumli moddalar; mumlar, mineral organik kimyoviy birikmalari, shuningdek, ipak, paxta, kiyim aksessuarlari, to'qima matolar yoki qo'lda to'qilgan to'qima matolar, keramika mahsulotlari, shisha va shisha buyumlari eksportining salmoqli ulushini egallaydi.

O'rganishlar shuni ko'rsatdiki, viloyatning eksport salohiyati oziq-ovqat mahsulotlari va ipak, paxta, kiyim aksessuarlari, to'qima matolar yoki qo'lda to'qilgan to'qima matolar ulushining ortishi hisobiga shakllanmoqda. Bu mintaqada agrosanoat kompleksini rivojlantirish tendentsiyasi, qishloq xo'jaligini qo'llab-quvvatlash bo'yicha joriy dasturlar bilan bog'liq.

Ta'kidlash joizki, O'zbekistonda yiliga 20 million tonna meva-sabzavot yetishtiriladi. Lekin ularni sanoat usulida qayta ishlash darajasi qariyb 15 foiz bo'lib, shundan 7-8 foizi eksport qilinmoqda. Go'sht va sut mahsulotlarining 16 foizigina sanoat darajasida qayta ishlangan, xolos. Infratuzilma yetarli emasligi tufayli yig'ishtirish va saqlash jarayonida 30 foiz mahsulotlar yo'qotilmoqda [20]. Jumladan, Farg'ona viloyati ham bundan mustasno emas.

Mavjud vaziyat sohada amalga oshirilayotgan imkoniyatlardan oqilona foydalanish, mahsulotlarni chuqur qayta ishlash, oziq-ovqat sanoatini yanada rivojlantirish va eksport hajmini oshirishni taqozo etadi. Ushbu mahsulotlar tashqi bozorlarda talabga ega, bu viloyat hududining raqobatbardosh ustunligi ham hisoblanadi. Bugungi dunyo miqyosida global oziq - ovqat xavfsizligini ta'minlashda yuzaga kelayotgan muammolar, ushbu mahsulotlarga talabning oshishiga olib kelmoqda. Shu tufayli viloyatda faoliyat yuritayotgan meva-sabzavot, go'sht va sut mahsulotlarini yetishtirish bilan shug'ullanuvchi qishloq xo'jaligi sanoati korxonalari savdo geografiyasini, jumladan, tashqi bozorlarni kengaytirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Taxlillardan ma'lum bo'ladiki, O'zbekistonda meva-sabzavotlar yetishtirish ichki iste'molga nisbatan bir necha barobar yuqoridir. Bu holatlar meva-sabzavot mahsulotlarini sotish tizimini tashkil etish va eksport qilishda aniq strategik yo'nalishlar belgilashni talab etadi.

Sababi, eksportda avvalo, potentsial iste'molchiga qaysi mahsulot kerakligi va uning ehtiyojini tushunish kerak. Chunki, hozir mahsulot ishlab chiqarishdan ko'ra, uni sotish yechimini topish kerak bo'lgan asosiy vazifalardan hisoblanadi. Bu borada esa jahon bozorini, undagi talab va taklifni o'rganish, uni tadqiq qilish kabilarni qamrab oladigan marketing faoliyati bilan shug'ullanish talab etiladi. Bu orqali bozorlarni o'rganish jarayonida paydo bo'ladigan qanday tovarlarni, kimlar uchun, qanday hajmda, qay ko'rinishda va qancha miqdorda kabi savollarga javob bo'ladigan marketing kontseptsiyalaridan foydalanish o'zining ijobiy natijasini beradi. Marketingda ishlab chiqarish, tovar, sotish, an'anaviy marketing, ijtimoiy-axloqiy marketing, o'zaro aloqa marketingi kabi kontseptsiyalar mavjud. Bu kontseptsiyalarda mamlakat yoki mintaqaga qanday mahsulotlarni eksport qilish o'rganishi ham mumkin[15].

Mualliflar tomonidan ilgari olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, viloyatda ta'lim xizmatlari va turizm sanoati eksportni ko'paytirish imkoniyatiga ega. Ta'lim xizmatlari





istiqbolli eksport mahsuloti, viloyat hududini tashqi bozorga olib chiqadigan "yumshoq kuch" hisoblanadi. Viloyatdagi ta'lif xizmatlarining asosiy "eksportchilari" bo'lib, Farg'ona davlat universiteti, Farg'ona politexnika instituti, Farg'ona jamoatchilik salomatligi tibbiyot instituti, Koreya halqaro universiteti, Qo'qon universiteti hisoblanishi mumkin.

Shuningdek, viloyatning eksport salohiyatini oshirishda xizmatlar eksporti tarkibida IT-mahsulotlar, dasturiy ta'minot va ma'lumotlar bazasini ishlab chiqishni oshirishga e'tibor qaratish kerak.

Buning uchun istiqbolli mahsulotlarini ishlab chiqarish va sotish uchun aqli texnologiyalar va infratuzilmani rivojlantirishga "nuqta"li investitsiyalarni nazarda tutuvchi yuqori texnologiyalarni, ya'ni elektron tijoratni rivojlantirish va mintaqa iqtisodiyotini raqamlashtirishni amalga oshirish eng dolzarb hisoblanadi. Zarur chora sifatida elektron tijorat va viloyat iqtisodiyotini raqamlashtirish sur'atlarini oshirish zarur, deb hisoblaymiz.

Mutaxassislarning fikriga ko'ra, Farg'ona viloyatida eksportbob mahsulotlar ishlab chiqarish va uni eksport qilish bo'yicha ulkan tashqi iqtisodiy va tabiiy zaxiraga ega bo'lib, bu uning xalqaro iqtisodiy makonga bir qator yangi turdag'i eksportbob mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqarish va yetkazib berish orqali halqaro integratsiyalashuvni yanada rivojlantirishi va eksport salohiyatini oshira olishiga imkon beradi. Biroq, mahalliy korxonalar tomonidan eksport imkoniyatlarini yanada kengaytirish bo'yicha xarakatlar sust olib borilmoqda, bunga eksportni amalga oshirishda ular tomonidan duch kelayotgan mavjud bir necha kamchilik va muammolar sabab bo'lmoqda nazarimizda.

Shunga asosan viloyat korxonalarida eksportbob mahsulotlar ishlab chiqarish va ularning eksport salohiyatini rivojlantirish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq deb o'ylaymiz:

- davlat organlari eksportbob mahsulotlar ishlab chiqaruvchi korxonalar mahsulotlarini sotish bo'yicha ixtisoslashtirilgan ulgurji bozorlar, yarmarkalarni yushtirish va ular faoliyatlarini tashkil qilishda ko'maklashishi;

- eksportbob mahsulotlar ishlab chiqaruvchi korxonalarining mahsulotlarini tashqi bozorlarga chiqarish, xaridorlarni izlash, shartnomalarni tayyorlash va tuzish, eksport operatsiyalarini amalga oshirish, eksport qiluvchilarni ehtimoliy xavf-xatarlardan ishonchli himoya qilish, shuningdek, xorijiy mamlakatlarning qonunchiligi bo'yicha talab etiladigan zarur litsenziyalar, sertifikatlar hamda boshqa ruxsatnomalarni olish va to'lashda yuridik, moliyaviy va tashkiliy xizmatlar ko'rsatilishini takomillashtirish;

- mamlakat miqyosida eksport jarayonlarini sug'urtalash mexanizmini shakllantirish.

- O'zbekiston Respublikasida eksportga yo'naltirilgan korxonalarining aksariyati o'rtacha eksport salohiyati darajasiga ega, shuning uchun ularga davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash, tashqi savdo infratuzilmasini takomillashtirish

- viloyatda xalqaro savdosining mustahkamlanishiga tashqi iqtisodiy faoliyatni rivojlantirishning maqsadli kompleks dasturlarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish, hududiy infratuzilmani hamda viloyatning xorijdagi vakolatxonalarini tashkil etish va modernizatsiya qilish bo'yicha ishlarning izchilligini oshirish





- import o'rnini bosadigan mahalliy mahsulot ishlab chiqarishni qo'llab-quvvatlash bo'yicha tizimli ishlarni tashkil etish
- mahsulotlarni xorija elektron savdo maydonchalari orqali sotish bo'yicha ham zamonaviy mexanizmlar joriy etish
- mahalliy eksportyor korxonalarining tovarlarini xorijiy xaridorlar tomonidan sotib olish imkoniyatini beradigan milliy savdo elektron maydonchasini ishga tushirish
- qanday eksportchi korxonalar borligi va ularning qanday tovarlar ishlab chiqarishi to'g'risida xorijiy korxonalar ham, mahalliy korxonalar va davlat idoralari ham axborot oladigan to'liq manba mavjud emas. SHu bois har bir eksportchi korxona to'g'risidagi elektron axborotlar bazasini shakllantirish, ularning mahsulotlari to'g'risida to'liq ma'lumot, marketing tadqiqotlari natijalari, eksport hajmi kabi ma'lumotlarni o'z ichiga oluvchi elektron pasportni joriy etish zarur.

Xulosa qilib aytganda, mamlakat eksport salohiyatini yanada oshirish, jahon bozori talablariga javob beruvchi eksportbob mahsulotlar ishlab chiqaruvchi korxonalarini rivojlantirish yo'li bilan mamlakat eksport tarkibini sifat va son jihatdan o'zgartirish, yuqori qo'shimcha qiymatga ega mahsulotlar ishlab chiqarish va xorijga sotishni rag'batlantirishga qaratilgan milliy eksport siyosatini amalga oshirish hozirgi kunning asosiy vazifasi, deb hisoblaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yuxati:

1. Белокур О.С., Цветкова Г.С. (2021) Сценарии развития экспортного потенциала провинциального региона // Экономика, предпринимательство и право, (11(7)), 1689-1704.
2. Довыденко В.А. (2017) Влияние внешней торговли на экономику страны (на примере России) // Современное общество и власть, (3(13)), 194-196. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30737983>.
3. Косьмин А.Д., Кузнецова О.П., Косьмина Е.А. (2019) Проблемы повышения экспортного потенциала России (или о повышении степени ее вовлеченности в мирохозяйственный оборот) // Экономические отношения. № 2
4. Любимов И.Л., Якубовский И.В. (2020) Структурная трансформация и отраслевая производительность: учет направлений экспорта в индексе экономической сложности // Журнал новой экономической ассоциации, (3 (47)), 12-39.
5. Назаров Ш.Х. (2014) Методологические аспекты повышения конкурентоспособности регионов. –Ташкент: IFMR, 212 с.
6. Попова Е.А., Полунина Н.Ю. (2019) Интенсификация экспортного потенциала как фактор социально-экономического развития Воронежского региона // Экономические отношения. № 2
7. Райнерт Э.С. (2011) Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные страны остаются бедными. - М.: Изд. дом Гос. ун-та Высшей школы экономики.
8. Садыков А.М. (2019) Новая стратегия развития Узбекистана: формирование, приоритеты, реализация. Монография. – Ташкент.
9. Самадов А.Н. (2017) Иқтисодиётни янги босқичга олиб чиқиш муқаррар. Ўзбекистон иқтисодий ахборотномаси журнали, №2. 34-36 б





10. Сапир Е.Б., Шмураткина А.Г. (2019) Институциональный механизм повышения экспортного потенциала региона // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. № 3. – с. 169 -176.
11. Sobirov A.A. (2018) Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqaruvchi korxonalar raqobatbardoshligini oshirishning marketing strategiyalari. «Biznes-Ekspert» ilmiy jurnalı, №10. 54-56 b.
12. Сиражиддинов Н. (2004) Либерализация внешнеторговых операций и конкурентоспособность национальной экономики.//Экономическое обозрение, №11, с.67
13. Тўрабеков С.Ш., Мухаммедов М.М. (2016) Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларининг экспорт салоҳиятини ривожлантириш истиқболлари Иқтисод ва молия / Экономика и финансы, №2
14. Фойибназаров Б.К. (2007) Иқтисодий юксалиш омиллари. //Халқ сўзи, 27 февраль
15. Ходиев Б.Ю. (2018) Миллий товарлар рақобатбардошлигини оширишнинг замонавий маркетинг концепциялари.//Миллий товарлар рақобатбардошлигини оширишда замонавий маркетинг концепцияларидан фойдаланиш. Республика илмий-амалий анжумани илмий мақола ва тезислари тўплами (2018 йил, 27 ноябрь). –Т.: Фан ва технологиялар, 498 б.
16. Goldstein J.S., Pevehouse J.C. (2008) International Relations. – New York: Pearson Longman.
17. Hausmann R., Hwang J., Rodrik D. (2007) What You Export Matters. // Journal of Economic Growth. – (12(1)), pp.1–15.
18. Prince D.D.C. & Fitton O.J. (2016) The North West cyber security industry: Export potential assessment.
19. Margianti, E. S., Ikramov, M. A., Abdullaev, A. M., Kurpayanidi, K. I., & Ashurov, M. S. (2014). Systematical analysis of the position and further development of Uzbekistan national industry in the case of economic modernization. Monograph. Indonesia, Jakarta. Indonesia. Jakarta. Gunadarma Publisher.
20. Kurpayanidi, K., Abdullaev, A., Ashurov, M., Tukhtasinova, M., & Shakirova, Y. (2020). The issue of a competitive national innovative system formation in Uzbekistan. In E3S Web of Conferences (Vol. 159, p. 04024). EDP Sciences.
21. Курпаяниди, К. И., & Ашуроев, М. С. (2019). Ўзбекистонда тадбиркорлик муҳитининг замонавий ҳолати ва уни самарали ривожлантириш муаммоларини баҳолаш. Монография. GlobeEdit Academic Publishing, European Union.
22. Ашуроев, М.С. ва б. (2020). COVID-19 пандемия шароитида тадбиркорлик ва уни ривожлантириш масалалари: назария ва амалиёт Монография. и.ф. д., профессор М.А. Икрамов, таҳрири остида. GlobeEdit, European Union.
23. <https://www.president.uz/>
24. <https://farstat.uz/>





Year: 2022 Issue: 12 Volume: 2
Published: 31.12.2022

<http://alferganus.uz>

Citation:

Yormatov, I.T. (2022). Some problems in quality personnel training. *SJ International journal of theoretical and practical research*, 2 (12), 39-43.

Yormatov, I.T. (2022). Вопросы качественной подготовки кадров. *Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali*, 2 (12), 39-43.

**Yormatov, Ilmidin
Toshmatovich**
Associate Professor

*Department of Management
Fergana Polytechnic Institute
E-mail: Ilmidin.yormatov@mail.ru*

Doi:

<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7496358>

UDC 331.108.4

SOME PROBLEMS IN QUALITY PERSONNEL TRAINING

Abstract. This article analyzes the issue of quality personnel training, which is one of the most pressing issues today. The analysis shows that the Government is performing all its functions in terms of improving the quality of education. Now it's the turn of HEIs themselves. If higher education institutions do not fulfill the tasks specified in these regulatory documents, the issue of improving the quality of education and its control, as well as providing fields with mature personnel, will continue to lag. It should not be forgotten that in solving the problems of the quality of education, a systematic approach should be used. All factors must be managed together. If any factor falls out of this chain, it leads to a breakdown in the educational quality management system.

Key words: higher education, quality, graduate, consumer, competitor, infrastructure, human resources, consumers, education, employment, standards, regulatory documents.

Ёрматов, Илмидин Тошматович
доцент кафедры "Менеджмент", к.э.н.,
Ферганский политехнический институт,

ВОПРОСЫ КАЧЕСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

Аннотация. В данной статье анализируется вопрос качественной подготовки кадров, который на сегодняшний день является одним из самых актуальных. Анализ показывает, что государство выполняет все свои функции по повышению качества образования. Теперь очередь самих вузов. Если высшие учебные заведения не будут выполнять задачи, указанные в этих нормативных документах, вопрос повышения качества образования и его контроля, а также





обеспечения областей квалифицированными кадрами будет продолжать отставать. Не следует забывать, что в решении проблем качества образования необходимо использовать системный подход. Все факторы должны управляться вместе. Если какой-либо фактор выпадает из этой цепочки, это приводит к нарушению системы менеджмента качества образования.

Ключевые слова: высшее образование, качество, выпускник, потребитель, конкурент, инфраструктура, человеческие ресурсы, потребители, образование, трудоустройство, стандарты, нормативные документы.

Yormatov, Ilmidin Toshmatovich
“Menejment” kafedrasи dotsenti, i.f.n.
Farg‘ona politexnika instituti,

SIFATLI KADRLAR TAYYORLASHDAGI AYRIM MUAMMOLAR

Annotatsiya. Ushbu maqolada hozirgi kunda eng dolzarb masalalardan bo’lgan sifatlari kadrlar tayyorlash masalasi tahlil qilib chiqilgan. Tahlillar shuni ko’rsatadiki ta’lim sifatini oshirish bo’yicha Hukumat o’ziga tegishli bo’lgan barcha funktsiyalarni bajarib kelmoqda. Endi navbat OTMlarning o’ziga keldi. Agar OTMlar tomonidan ushbu me’yoriy hujjatlarda ko’rsatilgan topshiriqlar bajarilmas ekan, ta’lim sifatini oshirish va uni nazorat qilish, shuningdek, sohalarni yetuk kadrlar bilan ta’minalash masalasi oqsab qolaveradi. Shuni unutmaslik kerakki, ta’lim sifati muammolarini hal qilishda tizimli yo’naliishda foydalanish kerak. Barcha omillarni birgalikda boshqarish kerak. Bu zanjirdan biron-bir omilni tushib qolishi ta’lim sifatini boshqarish tizimida buzilishiga olib boradi.

Kalit so’zlar: olyi ta’lim, sifat, bitiruvchi, istemolchi, raqobatchi, infrastruktura, kadrlar bibratmачilar, istemolchilar, bilim olish, ishga joylashish, standartlar, meyoriy hujjatlar.

Введение.

В последние годы в государственной политике Республики Узбекистан особое внимание уделяется вопросам обеспечения и повышения качества образования [1]. В настоящее время во всех высших учебных заведениях нашей Республики ведется планомерная работа по повышению качества образования и обеспечению его эффективности. Но есть и проблемные аспекты повышения качества и эффективности образования, не зависящие от высших учебных заведений [2].

Анализ и результаты.

Анализ показывает, что государство выполняет все свои функции по повышению качества образования. Теперь очередь самих вузов. Если высшие учебные заведения не будут выполнять задачи, указанные в этих нормативных документах, вопрос повышения качества образования и его контроля, а также





обеспечения областей квалифицированными кадрами будет продолжать отставать [3,4,5].

В целях повышения качества образования в первую очередь считается целесообразным изучение факторов, влияющих на него. В настоящее время проблемы, влияющие на качество образования, можно разделить на две большие группы: внешние и внутренние факторы.

1. Внешние факторы, влияющие на качество образования:

- современное внимание государства к образованию и образовательной политике;
- состояние конкурирующих высших учебных заведений;
- инфраструктура системы образования;
- кадровое администрирование.

2. Внутренние факторы, влияющие на качество образования:

- методическое обеспечение образовательных учреждений;
- посещаемость студентов;
- научный потенциал профессоров и преподавателей;
- материально-техническая база ВУЗов;
- потенциал профессорско-преподавательского состава;
- рейтинговая система оценки;
- наличие коррупции в системе образования.

Не следует забывать, что в решении проблем качества образования необходимо использовать системный подход. Все факторы должны управляться вместе. Если какой-либо фактор выпадает из этой цепочки, это приводит к нарушению системы менеджмента качества образования.

Основным параметром, определяющим социальную значимость сферы образования, является качество образования. Понятие качества, включающее экономический, социальный и культурный аспекты образования, рассматривается как интегральная характеристика результатов образовательной деятельности.

Харви и Грин определяют качество высшего образования как [6]:

- 1) особый процесс, направленный на достижение положительных результатов выпускниками образовательных учреждений;
- 2) процесс совершенствования в процессе обучения;
- 3) соответствие целям, т.е. удовлетворение запросов и ожиданий потребителей;
- 4) результат инвестиций;
- 5) преобразования определяются как усовершенствования, создание возможностей для обучающихся или изменения в освоении новых знаний.

В. Сенашенко и Г. Ткач считают, что качественное образование, позволяющее каждому выпускнику не только найти оптимальное для себя место работы, но и безболезненно сменить его при необходимости, самостоятельно выбрать и реализовать наиболее подходящую форму непрерывной работы [7].

В Российских вузах с качественным образованием связаны следующие характеристики:





- 1) способствующие профессиональному развитию человека (31%);
- 2) на основе трудолюбия, добросовестного отношения к учебе (15%);
- 3) гарантирует занятость (9%);
- 4) максимально приближен к практике, позволяет молодому специалисту быстро вмешиваться в производственный процесс (8%);
- 5) сильный преподавательский состав с современными технологиями обучения (7%);
- 6) несовместимость с коммерческими формами обучения (4%);
- 7) соответствие мировым требованиям подготовки специалистов (3%);
- 8) способствует развитию общей культуры, широких знаний и высоких нравственных качеств человека (3%) [7].

Управление качеством образовательного процесса – это комплексный, целенаправленный, согласованный процесс, целью которого является обеспечение максимального соответствия образовательных стандартов в процессе подготовки специалистов параметрам, указанным в стандартах, в частности, государственному образовательным стандартам по программам и специальностям подготовки кадров [8,9].

В соответствии со стандартами и рекомендациями европейских стран основными принципами внешней и внутренней гарантии качества высшего образования являются:

- 1) ответственность организаторов высшего образования за обеспечиваемое качество;
- 2) учет и защита интересов общества в отношении качества и стандартов высшего образования;
- 3) постоянное повышение качества образовательных программ;
- 4) использование прозрачной внешней экспертизы;
- 5) способствовать развитию культуры качества в вузах;
- 6) обеспечить, чтобы университет предоставлял качественное образование как внутри страны, так и за рубежом.

Заключение

В заключение можно сказать, что в последние годы в нашей стране проводится масштабная работа по созданию системы высшего образования, отвечающей приоритетам социально-экономического развития и требованиям международных стандартов.

В то же время все еще существует ряд проблем, препятствующих повышению качества образования в высших учебных заведениях, проведению комплексных реформ, проводимых в республике, и активному участию этих учреждений в социально-экономических реформах.

Ученые подчеркивают необходимость проведения планомерной и периодической работы, направленной на повышение качества высшего образования.



**Список использованной литературы:**

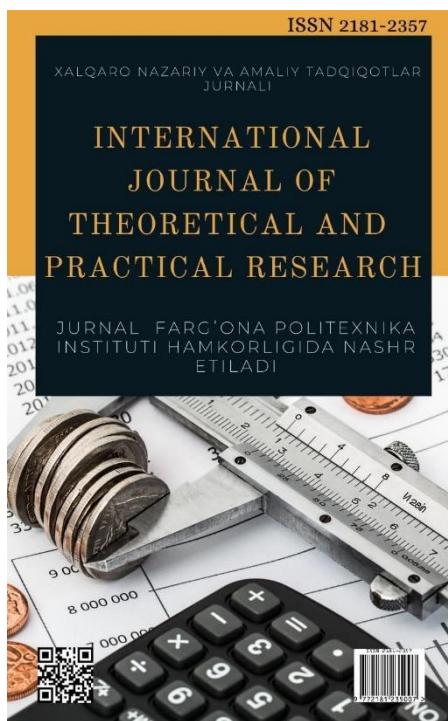
1. Курпаяниди, К. И. (2016). Проблемы совершенствования организации учебного процесса в системе высшей школы. *Бюллетень науки и практики*, (12 (13)), 342-346.
2. Қамбаров, Ж., & Ёрматов, И. (2022). Олий таълим сифатни оширишда автоматлаширилган ва мониторинг тизимининг имкониятларидан фойдаланиш. *Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnal*, 2(1), 41-50.
3. Захаров, Ю. А., & Москинов, В. А. (2005). Основные пути повышения качества высшего образования. *Университетское управление: практика и анализ*, (1), 100-103.
4. Ерматов, И. Т. К проблеме качества образования в высшем образовательном учреждении. Сборник материалов, Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы внедрения инновационной техники и технологий предприятий и производств строительных материалов, химической промышленности и других отраслей». г. Фергана, 24 - 25 мая 2019 г., С.541-544.
5. Исманов, И., & Ёрматов, И. (2021). Фаргона политехника институтида сифатли таълимни ривожлантириш масалалари. *Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnal*, 1(2), 39-50.
6. Мороз, В. М., & Мороз, С. А. (2018). Концептуализация содержания категории качества высшего образования (Doctoral dissertation, Университетская книга).
7. Сенашенко, В. С. (2013). Образование и процессы глобализации. *Высшее образование в России*, (1), 48-53.
8. Ерматов И. Т. Таълим сифатини оширишга қаратилган маъёрий ҳуқуқий хужжатлар ва уларни таълимда илғор педагогик технологияларни қўллашнинг айrim масалалари “Кими, озиқ-овқат ҳамда кимёвий технология маҳсулотларини қайта ишлайдаги долзарб муаммоларни ечишда инновацион технологияларнинг аҳамияти” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 2021 йил 23-24 ноябрь, 227-229 бетлар. Наманган – 2021й.
9. Максудов, М. А., Ёрматов, И. Т., & Максудов, Ж. А. (2019). К вопросам эффективного использования финансовых ресурсов на предприятиях. *Экономика и бизнес: теория и практика*, (6-2), 57-61.





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 қиласиз.

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

“Al-Ferganus” нашриётимиз томонидан Сиз тақдим этган дарслик, ўқув қўлланма, монография ва илмий рисолаларга ISBN, Doi ҳалқаро рақамли иденфикаторларни 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 фонdlарига бепул жойлашга шунингдек, Россия илмий иқтибослик индекси (РИНЦ ва E – library) платформасига, CrossRef базаларида шартнома асосида жойлаштиришга қўмаклашамиз.

“Xalqaro nazariy va amaliy tadqiqotlar jurnali” ISSN 2181-2357 электрон журнали ҳам ўз фаолиятини бошламоқда. Бизнинг журналда Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг қуйидаги ихтисосликлари физика-





математика, кимё, биология, геология-минералогия, техника, қишлоқ хұжалиги, тарих, иқтисодиёт, фалсафа, филология, география, юридик, педагогика, тиббиёт санъатшунослик, архитектура, психология, социология фанлари бүйича 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 күмаклашиш хизматларини ҳам күрсатади.

Имкониятни бой беріб қўйманг!

Қуйидаги манзилларга мурожаат қилинг:

Электрон почта манзили: Alferganus.ltd@gmail.com

Телеграмм манзилимиз : @Alferganus_ltd

Телефонлар: (97) 100-38-88

(91) 109-05-38

(97) 337-86-00





PUBLIC IDENTIFIERS OF INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH

PUBLISHER: AL-FERGANUS LLC - UZBEKISTAN

INTERNATIONAL JOURNAL ADDRESS^{IJA}



I J A . Z O N E / 1 6 4 5 6 4 5 7 6 4 5

INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH^{IJA}

INTERNATIONAL ARTICLE ADDRESS^{IAA}



I J A . Z O N E / 1 2 6 4 5 6 4 5 4 3

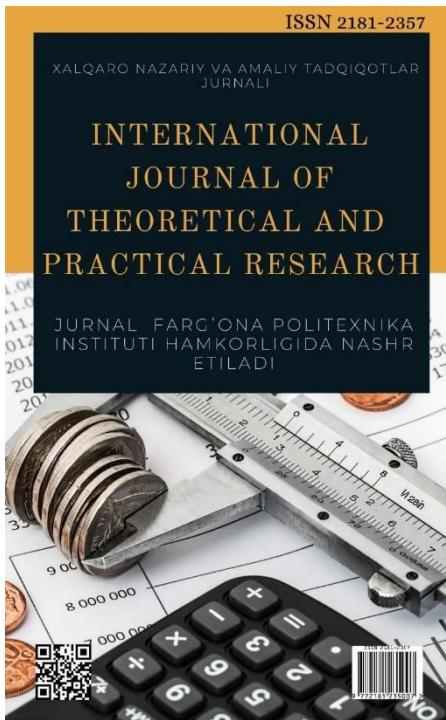
INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH^{IAA}



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



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 помошь 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, психологии, социологии. 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 пособий, 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

Наш адрес в телеграмм: @Alferganus_ltd

Телефоны: (97) 100-38-88

(91) 109-05-38

(97) 337-86-00





PUBLIC IDENTIFIERS OF INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH

PUBLISHER: AL-FERGANUS LLC - UZBEKISTAN

INTERNATIONAL JOURNAL ADDRESS^{IJA}



I J A . Z O N E / 1 6 4 5 6 4 5 7 6 4 5

INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH^{IJA}

INTERNATIONAL ARTICLE ADDRESS^{IAA}



I J A . Z O N E / 1 2 6 4 5 6 4 5 4 3

INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND PRACTICAL RESEARCH^{IAA}



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



2021-06-22 00:02:38



O'zbekiston Respublikasi
Prezidenti
Administratsiyasi
huzuridagi Axborot
va ommaviy
kommunikatsiyalar
agentligi

№ 7430-3360-d0e2-4e5b-8cf1-9914-2923
Hujjat yaratilingan sana: 2021-06-22
Ariza raqami: 32087634

Hujjat berilgan: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "AL-FERGANUS"
Qabul qiluvchining identifikasiya raqami: 308291417

Ommaviy axborot vositasi davlat ro'yxatidan o'tkazilganligi to'g'risida
GUVOHNOMA

№ 1189

Nomi: "Xalqaro nazariy va amaliy tadqiqotlar"

Tarqatish shakli: jurnal

Til(lar)i: o'zbek, rus, ingliz

Muassis(lar)i: "AL-FERGANUS" mas'uliyati cheklangan jamiyat

Ixtisoslashuvi: fan sohalaridagi ilmiy nashr

Tahririyat manzili: 150100, Farg'ona viloyati, Farg'ona shahar, Mustaqillik ko'chasi, 42-uy

Tarqatish hududi: O'zbekiston Respublikasi hamda belgilangan tartibda chet davatlarga

Berilgan sanasi: 17-06-2021

Ro'yxatdan o'tkazuvchi organ rahbari: Xodjayev Asadjon Azatbekovich

Mazkur hujjat Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 15 sentyabrdagi 728-sun qarori bilan tasdiqlangan O'zbekiston Respublikasi Yagona interaktiv davlat xizmatlari portalini to'g'risidagi nizomga muvofiq shakllantirilgan elektron hujjatning nusxasi hisoblanadi. Elektron hujjatning nusxasida ko'rsatilgan ma'lumotlar to'g'rilingini tekshirish uchun repo.gov.uz veb-saytiga o'ting va elektron hujjatning noyob raqamini kriting yoki mobil telefon yordamida QR-kodni skaner qiling. Diqqat! Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 15 sentyabrdagi 728-sun qaroriga muvofiq elektron hujjatlardagi ma'lumotlar qonuniy hisoblanadi. Davlat organlariga Yagona portalda shakllantirilgan elektron hujjatlarning nusxalarini qabul qilishni rad etishlari qat'iyan taqiqlangan.

9103



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

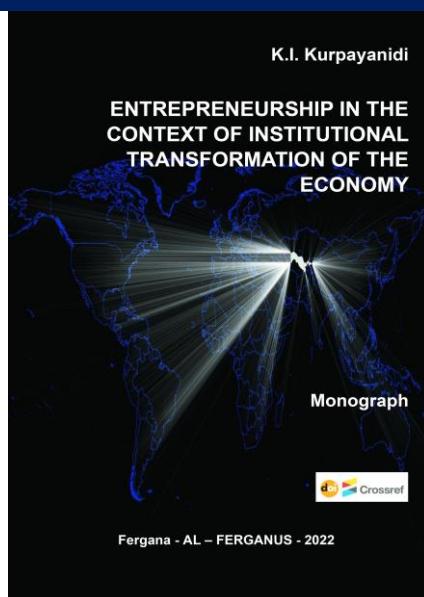
50



Our publications

Bizning nashrlarimiz

Наши издания



Kurpayanidi K.I.,
Entrepreneurship in the context of institutional transformation of the economy: monograph / Kurpayanidi K.I., edited by M.A.Ikramov. - Fergana polytechnic institute. AL-FERGANUS, 2022. – 220 p.
ISBN 978-9943-8579-6-4



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7220693>



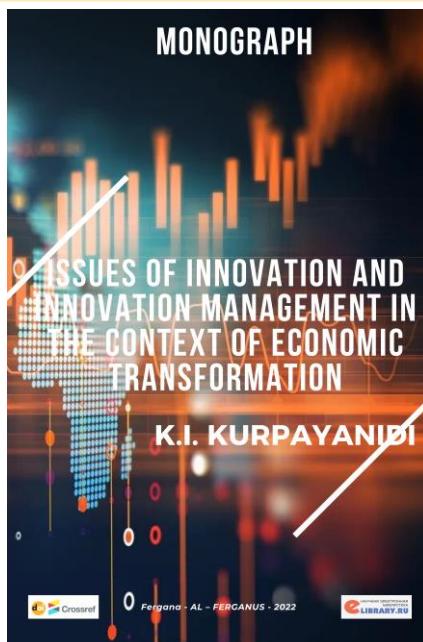
Тұхтасинова Д.Р
Корхоналарда ходимларни бошқариша инновацион усуллардан фойдаланишни тақомиллаштириш: монография / Тұхтасинова Д.Р. - Фарғона
политехника институти.
Фарғона, AL-FERGANUS, 2022. – 162 б.
ISBN 978-9943-8579-5-7



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7352200>



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



Kurpayanidi K.I.,

Issues of innovation and innovation management in the context of economic transformation: monograph / Kurpayanidi K.I., edited by M.A.Ikramov. – Fergana polytechnic institute. AL-FERGANUS, 2022. – 280 p.
ISBN 978-9943-8579-2-6



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7220693>



Курпаяниди К.И.,
Муминова Э.А.

Основы экономических знаний. Учебное пособие. Для неэкономических направлений бакалавриата высших образовательных учреждений /К.И.Курпаяниди, Э.А.Муминова – Ферганский политехнический институт. Фергана: AL-FERGANUS, 2022.-280 с.
ISBN: 978-9943-7707-9-9



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6880920>



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



МАДАМИНОВ Ж.З.

Бўлажак мұхандисларнинг лойиҳалаш компетенцияларини компьютер графикаси воситасида ривожлантириш методикаси

Монография

doi Crossref

Фарғона - AL - FERGANUS - 2022

Мадаминов Ж.З.

Бўлажак мұхандисларнинг лойиҳалаш компетенцияларини компьютер графикаси воситасида ривожлантириш методикаси

методикаси: Монография /
Мадаминов Ж.З. - Фарғона
политехника институти.
Фарғона, AL-FERGANUS,
2022. – 150 б.

ISBN: 978-9943-8579-0-2



Курпаяниди К. И.,
Илёсов А.А. Саноат
маҳсулотлари
экспортининг ташкилий-
иқтисодий
механизмларини
такомиллаштириш
(Фарғона вилояти саноат
тармоғи мисолида):
монография / Курпаяниди
К. И., Илёсов А.А.; М. А.
Икрамов таҳрир остида. -
Фарғона политехника
институти. AL-
FERGANUS, 2022. – 184 б.
ISBN 978-9943-7707-5-1



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7060384>



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



Э.Т.Мамуров, А.М.Гафуров

**CAD/CAM/CAE ТИЗИМЛАРИДА
ЛОЙИХАЛАШ АСОСЛАРИ**

Дарслик

Фарғона - AL - FERGANUS - 2022

**Мамуров Э.Т., Гафуров
А.М. CAD/CAM/CAE
тизимларида лойиҳалаш
асослари.** Дарслик
/Э.Т.Мамуров,
А.М.Гафуров – Фарғона:
AL-FERGANUS, 2022.-
200 б.

ISBN 978-9943-7706-9-0

Ўзбекистон
*Республикаси Олий ва
ўрта маҳсус таълим
вазирлиги хузуридаги
Олий, ўрта маҳсус ва
профессионал таълим
йўналишлари бўйича
ўқув-услубий
бирлашмалар
фаолиятини
Мувофиқлаштирувчи
кенгаш томонидан
дарслик сифатида
тавсия этилган. (2022
йил 9 сентябр №302-
сонли буйруқ).*



E.T.Mamurov, Yu.Yu.Xusanov,
S.M.Yusupov

Mexatronika asoslari

Darslik

Farg'ona - AL - FERGANUS - 2022

**Mamurov E.T., Xusanov
Yu.Yu., Yusupov
S.M.Mexatronika asoslari.
Darslik/ - E.T.Mamurov,
Yu.Yu.Xusanov,
S.M.Yusupov - Farg'ona:
AL-FERGANUS, 2022. 280
b.**

ISBN 978-9943-7707-1-3

O'zbekiston
*Respublikasi Oliy va o'rta
maxsus ta'lif vazirligi
huzuridagi Oliy, o'rta
maxsus va professional
ta'lif yo'naliishlari
bo'yicha o'quv-uslubiy
birlashmalar faoliyatini
Muvofiqlashtiruvchi
kengash томонидан
darslik sifatida tavsiya
etilgan. (2022 yil 9
sentyabr №302-sonli
buyruq).*





E.T.Mamurov, S.M.Yusupov,
Yu.Yu.Xusanov

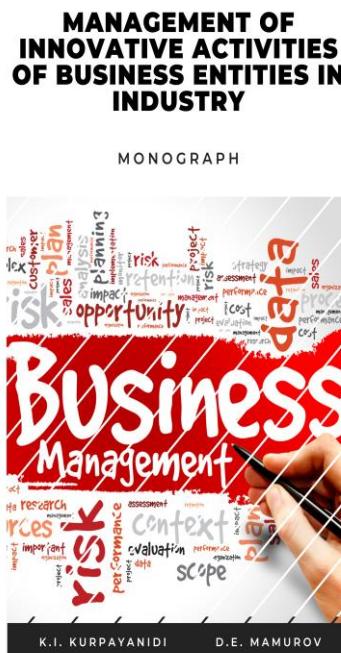
YO'NALISHGA KIRISH

Darslik

Farg'ona - AL - FERGANUS - 2022

Mamurov E.T., Yusupov S.M., Xusanov Yu.Yu.
Yo'nalishga kirish. Darslik / E.T.Mamurov, S.M.Yusupov, Yu.Yu.Xusanov - Farg'ona: AL-FERGANUS, 2022.- 150 b.
ISBN 978-9943-7707-0-6

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi huzuridagi Oliy, o'rta maxsus va professional ta'lim yo'nalishlari bo'yicha o'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi kengash tomonidan darslik sifatida tavsiya etilgan. (2022 yil 9 sentyabr №302-soni buyruq).



Fergana - AL - FERGANUS - 2022

Kurpayanidi K.I., Mamurov D.E.
Management of innovative activity of business entities in industry: monograph / Kurpayanidi K.I., Mamurov D.E.; edited by M.A.Ikramov. - Fergana polytechnic institute. AL-FERGANUS, 2022. – 200 p.
ISBN: 978-9943-7707-3-7





Муминова Э.А.,
Хонкелдиева К.Р.

Тұқымачилек саноаты кластерлары
фаолиятида бошқарув механизмдерини
такомиллаштырыш

Монография



Фарғона - AL - FERGANUS - 2022



Муминова
Хонкелдиева
Тұқымачилек саноаты
кластерлари
фаолиятида бошқарув
механизмларини
такомиллаштыриш

[Матн]: монография

/Э.А.Муминова,

К.Р.Хонкелдиева.-

Фарғона политехника
институти. Фарғона: AL-
FERGANUS, 2022.-166 б.

ISBN: 978-9943-7707-7-5



РАХМОНАЗАРОВ П.Й.

Худудларнинг иқтисодий - экологик
тизимларини бошқариш самарадорлигини
ошириш: монография /

Рахмоназаров П.Й.

Худудларнинг иқтисодий - экологик
тизимларини бошқариш самарадорлигини
ошириш: монография /

Рахмоназаров П.Й. -

Фарғона политехника
институти. AL-
FERGANUS, 2022. – 170 б.

ISBN 978-9943-7707-6-8



Монография



Фарғона - AL - FERGANUS - 2022

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6750455>



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



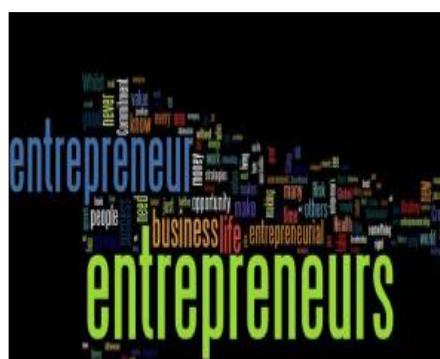
Ashurov, M. S. Sanoat korxonalarida risklarni boshqarish mexanizmini takomillashtirish strategiyalari. Monografiya. Farg'ona: Al-Ferganus, 2022.- 120 b.

Ashurov Maxammadjon Sotvoldievich

Sanoat korxonalarida risklarni boshqarish mexanizmini takomillashtirish strategiyalari
Monografiya



Farg'ona - AL - FERGANUS - 2022



Abdullaev A.M.,
Kurpayanidi K. I.,
Khudaykulov A. S.
Institutional transformation of the business sector.
Monograph. Fergana "AL-FERGANUS", 2021. - 180 p.
ISBN: 978-9943-7189-9-9



INSTITUTIONAL TRANSFORMATION OF THE
ENTREPRENEURIAL SECTOR

Monograph



Fergana - AL - FERGANUS - 2021

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



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



M.S. Ashurov,
K.I. Kurpayanidi

RAQOBATBARDOSH MILLIY INNOVATSİYA
TİZİMİNİ SHAKLLANTIRISH
MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

Monografiya



Farg'ona - AL - FERGANUS - 2021

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.

ISBN: 978-9943-7706-0-7



ASHUROV M.S., SHAKIROVA Yu. S.

EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNI HAL
QILISHDA EKOLOGIK MENEGJMENTNING
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.

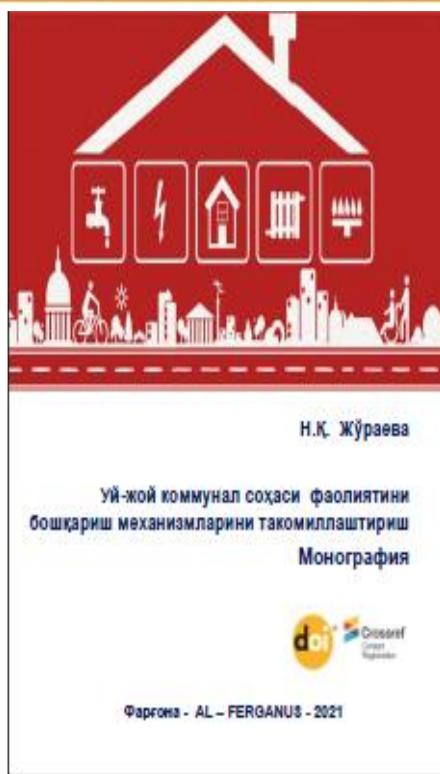
ISBN: 978-9943-7706-4-5



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



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



Жўраева, Н.К. Уй-жой
коммунал соҳаси
фаолиятини бошқариш
механизмларини
такомиллаштириш.
Монография. - Фарғона:
Al-Ferganus, 2021.- 140 б.
ISBN: 978-9943-7189-8-2



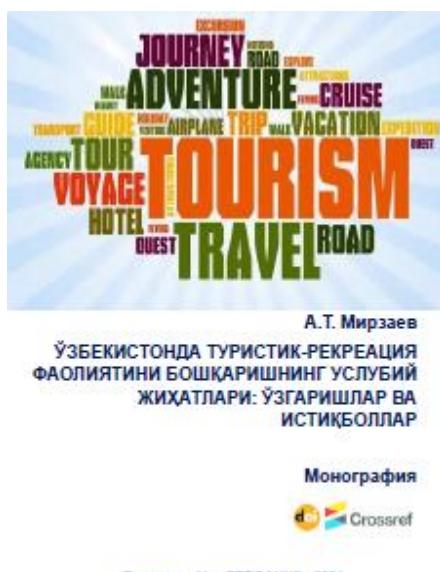
Н.К. Жўраева

Уй-жой коммунал соҳаси фаолиятини
бошқариш механизмларини такомиллаштириш
Монография



Фарғона - AL - FERGANUS - 2021

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



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.
ISBN: 978-9943-7706-3-8



Монография



Фарғона - AL - FERGANUS - 2021

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



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



Э.А.Муминова

ТҮҚИМАЧИЛИК 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.
ISBN: 978-9943-7706-1-4

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
ривожлантиришнинг
маркетинг стратегиясини
ишлаб чиқиш.
Монография. - Фарғона:
Al-Ferganus, 2021.- 162 б.
ISBN: 978-9943-7189-7-5

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



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



О.С.Назарматов

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.
ISBN: 978-9943-7706-2-1



ТҮҚИМАЧИЛИК САНОАТИ КОРХОНАЛАРИДА
ИННОВАЦИОН ЖАРАЁНЛАРНИ БОШҚАРИШ
УСЛУБИЁТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Монография



Фаргона - AL - FERGANUS - 2021

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



UBAYDULLAYEV M.M.

Ubaydullayev M.M.
G‘o‘zada 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.

ISBN: 978-9943-7706-6-9



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>



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