

## RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA KONSTRUKSION MATERIALLAR TEXNOLOGIYASI FANINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISHNING ASOSIY PRINSIPLARI

**Ortiqov Nozimjon Boqijon o'g'li**

*Namangan muhandislik-qurilish instituti katta o'qituvchi, phd.*

*E-mail: ortiqovnozimjon9898@gmail.com, tel: +99(893) 673 9898*

**Annotatsiya:** *Ushbu ilmiy maqola o'qitish metodikasini takomillashtirish uchun zarur bo'lgan pedagogik sharoitlarni o'rganadi. Mavjud ta'lim amaliyotini tahlil qilish va takomillashtirish yo'nalishlarini aniqlash orqali ushbu tadqiqot samarali o'qitish strategiyasini ishlab chiqishga hissa qo'shishga qaratilgan.*

**Kalit so'zlar:** *texnologiya, metallar, sanoat, texnika, metodika, raqamlashtirish, integratsiya.*

### KIRISH

Yurtimiz iqtisodiyoti rivojlanishining hozirgi bosqichida barcha sohalarda mashinasozlik sohasida har tomonlama ixtisoslashgan, yuqori malakali mutaxassislar tobora zarur bo'lib bormoqda. B texnik universitetlarning o'quv rejalari bunday mutaxassislarni tayyorlashda talabalar tomonidan nafaqat materialshunoslikning umumiy nazariyasi masalalarini, balki uning turli faoliyat sohalarida amaliy qo'llanilishining maqsadlari, vazifalari, vositalari va o'ziga xos xususiyatlarini etarlicha o'rganishga qaratilgan "Materialshunoslik" kursi katta o'rin tutadi.

Zamonaviy mashinalarni ishlab chiqarish, mashinasozlik konstruktsiyalari, maxsus asboblari, metallga ishlov berish asboblari va boshqalarni ishlab chiqarish an'anaviy va eng tejamkor materiallarni bilmasdan, ularni qattiqlashtirishning eng yangi usullaridan foydalanmasdan mumkin emas. Materialshunoslikni o'rganayotganda talabalar materiallar tuzilishi asoslari, ularning plastik deformatsiya jarayonidagi xatti - harakatlari (bosim bilan ishlov berish), termal, termomex, kimyoviy - termal va boshqa muolajalar bilan tanishadilar; strukturani shakllantirishga imkon beradigan omillar bilan; sanoat materiallarining xususiyatlari va maqsadi bilan mashinalar, inshootlar, asboblarning chidamliligi va ishonchliligi ulardan to'g'ri foydalanishga bog'liq.

Kelajakdagi muhandislar faoliyatining eng muhim muammosi mashinasozlik mahsulotlarini yaratish va ulardan foydalanishning barcha darajalarida ishonchligini ta'minlashdir, bu esa yuqori darajaga yetadi.

Mustahkamlik - ob'ektning ma'lum bir ish sharoitida kerakli funktsiyalarning bajarilishini ta'minlaydigan barcha parametrlarni o'z vaqtida va belgilangan chegaralar ichida saqlash xususiyati quyidagi asosiy xususiyatlarga muvofiq amalga oshiriladi: kuch, erroziya, mexanik aşınma, issiqlikka chidamlilik.

Qismlar va mashinalarning ishlashining turli holatlari uchun kuch mezonlari kuch, mutanosiblik va boshqalar chegaralari hisoblanadi. Loyihachilar va texnologlar detallarni loyihalash va ishlab chiqarishda laboratoriya sinovlarida olingan ushbu material uchun

allaqachon olingan ma'lumotlardan foydalanadilar, Ular sinish chegarasi, egilish chegarasi va boshqalar, ya'ni ma'lum bir omilning individual ta'siri bilan. Shu bilan birga, mashina va mexanizmlarning tarkibiy qismlarida qismning ishlashi paytida ko'plab omillarning bir vaqtning o'zida sinergik ta'siri sodir bo'ladi: yuklar (kuch, yo'nalish, tsiklik va boshqalar); harorat (kattaligi, farqlari va o'zgarishi bilan farq qiladi); kimyoviy muhit; kimyoviy korroziya; oksidlanish, qaytarilish, almashtirish reaksiyalari, diffuziyalar va boshqalar.

Oliy ta'lim muassasalarida materialshunoslikni o'qitish metodikasi, muhandislik mutaxassisliklari talabalarida materiallar to'g'risida zamonaviy bilimlarni shakllantirishga qaratilgan bo'lib, tizimda amalga oshiriladi

Shunga ko'ra, siz ko'rsatgan bilimlarni shakllantirish quyidagi qoidalarga asoslanishi kerak:

- ta'limning maqsadi talabalarning kelajakdagi kasbiy faoliyatining barcha turlariga mos kelishi kerak;
- fanning mazmuni ilmiy-texnik taraqqiyotning so'nggi yutuqlariga mos kelishi kerak;
- o'qitish usullari ta'limning kasbiy yo'nalishi printsipiga mos kelishi kerak va muammoli ta'lim elementlarini birlashtirishi mumkin;
- o'qitish shakllari tanlab olinishi va malakali mutaxassislarning ijodiy tayyorgarligini oshirishga qaratilgan bo'lishi kerak (tabaqalashtirilgan, individual, vakolatli, muammoli va boshqa ta'lim shakllari);
- o'qitish vositalari ilmiy - texnik taraqqiyotning so'nggi yutuqlariga mos kelishi kerak.

Talabaning kelajakdagi muhandislik faoliyatiga professional ravishda yo'naltirilgan materialshunoslikni o'qitishning aniq belgilangan maqsadi intizomni, o'qitishning didaktik tamoyillarini, o'qitish usullari, shakllari va vositalarini birgalikda saqlashni belgilaydi. Shunga ko'ra, texnik universitetda onalikni o'qitishning texnik tizimi talabalar uchun majburiy bilimlarni olishga qaratilgan bo'lishi kerak:

- mashina qismlarining ishonchliligi va chidamliligining asosiy omili sifatida qotishmalarning mikro tuzilmalari;
- materiallarning fazoviy atom kristtal panjara holatidagi tuzilishi;
- turli xil texnologik jarayonlarda (bosim bilan ishlov berish, kesish, termik va kimyoviy-termal ishlov berish va boshqalar) sodir bo'ladigan qotishma tarkibiy qismlarining allotropik konversiyalari.;
- qismlar materiallarining atom kristall panjarasidagi nuqsonlar va ularning mexanizmlari va mashinalarning ishlash xususiyatlari;
- dislokatsiya konstruksion buzilish mexanizmi;
- ish yuklari paytida temir-uglerod qotishmalaridan tayyorlangan tarkibiy profilaktika mexanizmlari;
- mashina qismlarining chidamliligi va ishonchliligiga turli xil foydalanish holatlarida mashina qismlarining mikro yapısının ahamiyati va ta'siri;
- ekspluatatsiya shartlariga qarab detallar materiallarini tanlash tamoyillari.

## XULOSA

Materialshunoslik kursining mazmuni asosiy va qo'shimcha darslar tarkibiy qismlarni o'z ichiga olishi kerak. Qo'shimch darslar ta'lim muassasi tomonidan belgilanadi va asosiy fanlar

(modullar) mazmuni bilan belgilanadigan bilim, ong va ko'nikmalarni kengaytirish va (yoki) chuqurlashtirishga imkon beradi, talabani muvaffaqiyatli kasbiy faoliyat uchun chuqur bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishga undaydi. Variativ qismda biz mashina sanoati amaliyotida qo'llaniladigan zamonaviy materiallarning tuzilishi va xususiyatlarini o'rganishga bag'ishlangan qo'shimcha boblarni joriy etishni taklif qilamiz.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ortikov, N. B., & Amandzhanovna, I. D. (2022). Modern Teaching Methodology Of English Science. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 1839-1846.
2. Sevgi-Yagona, Ece. Onlayn til baholash uchun rivojlanayotgan amaliyoti, sinalgan, baholash, va hisobot. Go'kturk - Saglam, Asli Lidice, IGI Global, 6/29/2023
3. O'qituvchilar uchun malaka oshirish. Axborot texnologiyalaridan potentsial foydalanish: seminar hisoboti, Milliy tadqiqot Kengashi, Milliy akademiyalar matbuoti, 10/4/2007
4. Sog'liqni saqlash xizmatlari Kengashi. Sog'liqni saqlash kasb-hunar ta'limi. Tibbiyot instituti, Milliy akademiyalar matbuoti, 3/12/2010
5. Рустамович, Қ. А., Мелибаев, М., & Нишонов, Ф. А. (2022). МАШИНАЛАРНИ ЭКСПЛУАТАЦИОН КЎРСАТКИЧЛАРИНИ БАҲОЛАШ. ТА'ЛИМ ВА RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 2(6), 145-153.
6. Melibaev, M., Negmatullaev, S. E., Farkhodkhon, N., & Behzod, A. (2022, May). TECHNOLOGY OF REPAIR OF PARTS OF AGRICULTURAL MACHINES, EQUIPMENT WITH COMPOSITE MATERIALS. In Conference Zone (pp. 204-209).
7. Нишонов, Ф. А., & Рустамович, Қ. А. (2022). Тишли филдиракларнинг ейилишига мойнинг таъсирини ўрганиш ва таҳлили. ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali, 113-117.
8. Тохирjonovich, М. М., Akhmatkhanovich, N. F., & Rakhmatullaevich, X. B. (2022, May). COMBINATION MACHINE FOR HARVESTING NUTS. In Conference Zone (pp. 19-21).
9. Мансуров, М. Т. (2022). Хожиев Бахромхон Рахматуллаевич, Нишонов Фарходхон Ахматханович, & Кидиров Адхам Рустамович (2022). МАШИНА ДЛЯ УБОРКИ АРАХИСА. Вестник Науки и Творчества,(3 (75)), 11-14.
10. Нишонов, Ф. А. (2022). Кидиров Атхамжон Рустамович, Салохиддинов Нурмухаммад Сатимбоевич, & Хожиев Бахромхон Рахматуллаевич (2022). ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ СБОРА УРОЖАЯ АРАХИСА. Вестник Науки и Творчества,(1 (73)), 22-27.
11. Мансуров, М. Т., Хожиев, Б. Р., Нишонов, Ф. А., & Кидиров, А. Р. (2022). МАШИНА ДЛЯ УБОРКИ АРАХИСА. Вестник Науки и Творчества, (3 (75)), 11-14.
12. Mansurov, M. T., Nishonov, F. A., & Hojiev, B. R. (2021). Substantiate the Parameters of the Plug in the " Push-Pull" System. Design Engineering, 11085-11094.

13. Мансуров, М. Т., Абдулхаев, Х. Ф., Нишонов, Ф. А., & Хожиев, Б. Р. (2021). ЕРЁНҒОҚ ЙИҒИШТИРИШ МАШИНАСИНИНГ КОНСТРУКЦИЯСИ. МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ, 4, 39.
14. Мансуров, М. Т., Отаханов, Б. С., Хожиев, Б. Р., & Нишанов, Ф. А. (2021). УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УБОРКИ АРАХИСА. МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ,(3), 62.
15. Мансуров, М. Т., Отаханов, Б. С., Хожиев, Б. Р., & Нишонов, Ф. А. (2021). Адаптивная конструкция стриппера для уборки арахиса. Международный журнал инновационных анализов и новых технологий, 1(4), 140-146.
16. Мансуров, М. Т., Отаханов, Б. С., Хожиев, Б. Р., & Нишанов, Ф. А. (2021). Адаптивная конструкция очесывателя арахисоуборочного комбайна. МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ, 3, 62.
17. Рустамов, Р. М., Отаханов, Б. С., Хожиев, Б. Р., & Нишанов, Ф. А. (2021). Усовершенствованная технология уборки арахиса. МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ,(3), 57-62.
18. Mansurov, M. T., Otahanov, B. S., Hojiyev, B. R., & Nishonov, F. A. (2021). Adaptive Peanut Harvester Stripper Design. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 1(4), 140-146.
19. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., Махмудов, А., & Йигиталиев, Ж. А. (2021). Площадь контакта шины с почвой негоризонтальном опорной поверхностях. Экономика и социум, (5-2 (84)), 100-104.
20. Мелибаев, М., Нишонов, Ф. А., & Содиков, М. А. У. (2021). Показатели надежности пропашных тракторных шин. Universum: технические науки, (2-1 (83)), 91-94.
21. Rustamov, R., Xalimov, S., Otahanov, B. S., Nishonov, F., & Hojiev, B. (2020). International scientific and scientific-technical conference" Collection of scientific works" on improving the machine for harvesting walnuts.
22. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., Расулов, Р. Х., & Норбаева, Д. В. (2019). Напряженно-деформированное состояние шины и загруженность ее элементов. In Автомобили, транспортные системы и процессы: настоящее, прошлое, будущее (pp. 120-124).
23. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Кидиров, А. (2018). Акбаров. Буксование ведущих колес пропашных трехколёсных тракторов. Журнал «Научное знание современности». Материалы Международных научно-практических мероприятий Общества Науки и Творчества (г. Казань). Выпуск, (4), 16.
24. Мелибаев, М., Кидиров, А. Р., Нишонов, Ф. А., & Хожиев, Б. Р. (2018). Определение глубины колеи и деформации шины в зависимости от сцепной нагрузки, внутреннего давления и размеров шин ведущего колеса. Научное знание современности, (5), 61-66.
25. Нишонов, Ф. А., Мелибоев, М., Кидиров, А. Р., & Акбаров, А. Н. (2018). Буксование ведущих колес пропашных трехколесных тракторов. Научное знание современности, (4), 98-100.

26. Нишонов, Ф. А., Хожиев, Б. Р., & Қидиров, А. Р. (2018). Дон махсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. Научное знание современности, (5), 67-70.
27. Хожиев, Б. Р., Нишонов, Ф. А., & Қидиров, А. Р. (2018). Углеродли легирланган пўлатлар қуйиш технологияси. Научное знание современности, (4), 101-102.
28. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Кидиров, А. (2017). Требования к эксплуатационным качествам шин. SCIENCE TIME. Общество Науки и творчества. Международный научный журнал. Казань Выпуск, 1, 287-291.
29. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Кидиров, А. (2017). Тягово-цепные показатели машинно-тракторного агрегата. SCIENCE TIME. Общество Науки и творчества.//Международный научный журнал.–Казань. Выпуск, 1, 292-296.
30. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., & Норбоева, Д. (2017). Плавность хода трактора. Наманган муҳандислик технология институти. НМТИ. Наманган.
31. Мелибаев, М., & Нишонов, Ф. А. (2017). Определение площади контакта шины с почвой в зависимости от сцепной нагрузки и размера шин и внутреннего давления. Научное знание современности, (3), 227-234.
32. Нишонов, Ф. А., Мелибоев, М. Х., & Кидиров, А. Р. (2017). Требования к эксплуатационным качествам шин. Science Time, (1 (37)), 287-291.
33. Мелибаев, М., Нишонов, Ф. А., & Кидиров, А. Р. (2017). Грузоподъемность пневматических шин. Научное знание современности, (4), 219-223.
34. Нишонов, Ф. А., Мелибоев, М. Х., & Кидиров, А. Р. (2017). Тягово-цепные показатели машинно-тракторных агрегатов. Science Time, (1 (37)), 292-296.
35. Тохиржонович, И. Р. М. М. Хожиев Бахромхон Рахматуллаевич, Нишонов Фарходхон Ахматханович, & Кидиров Адхам Рустамович (2022). МАШИНА ДЛЯ УБОРКИ АРАХИСА. Вестник Науки и Творчества,(3 (75)), 11-14.
36. Мусаевна, К. С., и Хатамович, Дж. А. (2021). ТРЕТЬЯ КРАЕВАЯ ЗАДАЧА ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ПЯТОГО ПОРЯДКА С НЕСКОЛЬКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ В КОНЕЧНОЙ ОБЛАСТИ. Американский журнал экономики и управления бизнесом, 4(3), 30-39.
37. Djuraev, A. H., & Bunazarov, X. K. (2022). Boundary Value Problem For A Fifth-Order Equation With Multiple Characteristics Containing The Second Time Derivative In A Finite Domain. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 533-540.
38. То‘xtabayev, A. M., & Bunazarov, X. K. (2021). Qp maydonda kvadrat ildizga doir ayrim masalalar. Bulletin of the Institute of Mathematics, 4(3), 2181-9483.
39. Буназаров, Х. К., & Деканова, Д. О. (2023). РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАНИЯ. “Qurilish va ta’lim” ilmiy jurnali, 4(4.2), 435-438.
40. Мансуров, М. Т. (2023). АВТОМАТИЗАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ С ПОМОЩЬЮ ARDUINO. Научный Фокус, 1(1), 1992-1997.
41. Nozimjon, Q., & Rasuljon, Y. (2021). The issue of automation, analysis and anxiety of online testing. Asian Journal Of Multidimensional Research, 10(7), 94-98.

42. STUDY OF CHAIN DRIVES OF PEANUT HARVESTING MACHINE FA Nishonov, MM Khasanov - SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 2023
43. Abduraximovich, X. S., farhodxon Axmadxonovich, N., & Muhammadyunus o'g'li, N. R. (2023). GAZ BOSIMI OSTIDA ISHLOVCHI IDISH KONSTRUKSIYALARINI OPTIMALLASHTIRISH. SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 6(12), 16-24.
44. DETALLARNING ISHQALANUVCHI YUZALARINI YEYILISHGA CHIDAMLILIGINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASI ISHLAB CHIQUISH: DETALLARNING ISHQALANUVCHI YUZALARINI YEYILISHGA CHIDAMLILIGINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASI ISHLAB CHIQUISH A Qidirov, F Nishonov, N Saloxiddinov, FV Yoqubjonov... - "Qurilish va ta'lim" ilmiy jurnali, 2023
45. Nishonov, F. A., Saloxiddinov, N., Qidirov, A., & Tursunboyeva, M. (2023). DETAL YUZALARIGA BARDOSHLI QOPLAMALARNI YOTQIZISH TEXNOLOGIK JARAYONI. PEDAGOG, 6(6), 394-399.
46. JIHOZLARGA TEXNIK XIZMAT KO 'RSATISH VA TA'MIRLASH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH USULLARINI TAQQOSLASH MM Toxirjonovich, NF Axmadxonovich - Научный Фокус, 2023
47. Nishonov, F. A., & Saloxiddinov, N. (2023). MASHINA DETALLARINING YEYILISHINI PAYVANDLASH VA MUSTAHKAMLASH TEXNOLOGIYALARI. Scientific Impulse, 1(10), 1782-1788.
48. Qodirjon o'g'li, N. B., Rustamovich, Q. A., & Axmadxonovich, N. F. (2023). FLEKSOGRFIK BOSMA USULINING RIVOJLANISH TARIXI. Научный Фокус, 1(1), 292-297.
49. Khalimov, S., Nishonov, F., Begmatov, D., Mohammad, F. W., & Ziyamukhamedova, U. (2023). Study of the physico-chemical characteristics of reinforced composite polymer materials. In E3S Web of Conferences (Vol. 401, p. 05039). EDP Sciences.
50. Akbarov Alisher Normatjonovich, & Nishonov Farhodxon Ahmadxonovich. (2023). SLIDING BEARING WITH IMPROVED QUALITY AND METROLOGICAL REQUIREMENTS. Scientific Impulse, 2(16), 283–292.
51. Qidirov Adxam Rustamovich, & Nishinov Farhodxon Ahmadxonovich. (2023). ICHKI BO'SHLIG'IGA PASSIV PICOQLAR O'RNATILGAN FREZALI BARABANI HARAkat TEZLIK ISH KO'RSATKICHLARINI O'RGANISH. Scientific Impulse, 2(16), 221–229.
52. Нишонов Фарходхон Ахмадхонович. (2023). «NON-PNEUMATIC TIRES» ШИНАЛАРДАН ФЙДАЛАНИШ Й'ЛЛАРИ. Scientific Impulse, 2(16), 293–302.
53. Нишонов Фарходхон Ахмадхонович. (2024). ДЕТАЛЛАРНИ КОМПОЗИЦИОН МАТЕРИАЛАР БИЛАН ТАЪМИРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ. Scientific Impulse, 2(16), 787–799.
54. Qodirjon o'g'li, N. B., Rustamovich, Q. A., & Axmadxonovich, N. F. (2023). FLEKSOGRFIK BOSMA USULINING RIVOJLANISH TARIXI. Научный Фокус, 1(1), 292-297.

55. Tukhtakuziev, A., Abdulkhaev Kh, G., & Barlibaev Sh, N. (2020). Determining the Appropriate Values of Compactor Paramaters of the Enhanced Harrow Leveller. *Civil Engineering and Architecture*, 8(3), 218-223.

56. Имомкулов, Қ. Б., Халилов, М. М., & Абдулхаев, Х. Ф. (2017). Ерларни экишга тайёрловчи текислагич-юмшаткич машинаси. *ИЛМИЙ МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ*, 161.

57. Абдулхаев, Х. Г., & Халилов, М. М. (2019). Обоснование параметров ножей выравнивателя-рыхлителя. *Сельскохозяйственные машины и технологии*, 13(3), 44-47.

58. Abdusalim, T., & Gafurovich, A. K. (2016). Rationale for the parameters of the rotary tiller of new implement for volumetric presowing of ridges. *European science review*, (5-6), 176-178.

59. Abdulkhaev, K. G. (2016). About field tests on implement for presowing cultivation of ridges. In *Современные тенденции развития аграрного комплекса* (pp. 1280-1282).

60. То'хтақо'зиёв, А., Абдулхаетев, Х., & Каримова, Д. (2020). Investigation of steady movement of working bodies on depth of processing that connected with frame by means of parallelogram mechanism. *Journal of Critical Reviews*, 573-576.

61. Барайшук, С. М., Павлович, И. А., Муродов, М. Х., Абдулхаев, Х. Г., & Скрипко, А. Н. (2021). Снижение сопротивления заземляющих устройств применением обработки грунта неагрессивными к материалу заземлителя стабилизирующими влажностью добавками.

62. Абдулхаев, Х. Г., & Мансуров, М. Т. (2017). Влияние угла наклона к горизонту тяги ротационного рыхлителя на показатели его работы. In *Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства* (pp. 1219-1221).

63. Абдулхаев, Х. Г. (2015). Новое орудие для предпосевной обработки гребней. In *Интеллектуальные машинные технологии и техника для реализации Государственной программы развития сельского хозяйства* (pp. 163-166).

64. Тухтакузиев, А., & Абдулхаев, Х. (2013). Исследование равномерности глубины хода рыхлителя для предпосевной обработки гребней. *Механизация и электрификация сельского хозяйства*, 6, 4-6.

65. Abdulkhaev, H., & Isamutdinov, M. (2022, May). THEORETICAL SUBSTANTIATION OF THE UNIFORMITY OF THE DEPTH OF THE RIPPER STROKE OF THE MACHINE FOR PRE-SOWING TREATMENT OF RIDGES. In *Conference Zone* (pp. 22-26).

66. Gafurovich, A. K. (2022). Results Of Comparative Tests Of The Machine For Pre-sowing Ridges Processing. *Thematics Journal of Applied Sciences*, 6(1).

67. Abdulkhayev, X. (2021). Justification of the parameters of the working body for loosening the furrows between the ridges. *Scientific-technical journal*, 4(3), 49-52.

68. Tukhtakuziyev, A. (2020). Abdulkhayev X. Karimova D. Study of the uniformity of the stroke on the depth of processing of working bodies associated with the frame by means of a parallelogram mechanism. *Journal of Sritisal Reviyew, JSR*, 7(14), 573-576.

69. Abdulkhaev, H. G., & Khalilov, M. M. (2019). Justification of the parameters of leveler-ripper knives. *Agricultural machines and technologies*, 13, 44-47.

70. Абдулхаев, Х. (2018). Пушталарга ишлов берувчи курилма параметрларини асослаш: Техника фанлари (PhD) дисс. Тошкент: ТИҚХММИ.
71. Anvarjon Uktamovich, I., & Gafurovich, A. K. (2018). Study of the process of crest formation by the ridges-shapers of a combined aggregate for minimum tillage. *European science review*, (5-6), 286-288.
72. Boymetov, R. I., Abdulxayev, X. G. A., & Irgashev, J. G. (2022). Qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishda sug 'orish suvini tejaydigan texnologiyasi. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(1), 315-322.
73. Tukhtakuziev, A., & Abdulkhaev, K. G. (2021). Ensuring the uniformity of movement of the working bodies of the machine for processing ridges in the depth of travel. *Irrigation and Melioration*, 2021(4), 44-50.
74. Абдулхаев, Х. Г. (2020). УСТОЙЧИВОСТЬ ХОДА ВЫРАВНИВАТЕЛЯ-РЫХЛИТЕЛЯ ПО ГЛУБИНЕ ОБРАБОТКИ. *Техническое обеспечение сельского хозяйства*, (1), 13-16.
75. Абдулхаев, Х. Г. (2020). УСТОЙЧИВОСТЬ ХОДА ВЫРАВНИВАТЕЛЯ-РЫХЛИТЕЛЯ ПО ГЛУБИНЕ ОБРАБОТКИ. *Техническое обеспечение сельского хозяйства*, (1), 13-16.
76. Abdulkhaev, K. G., & Khalilov, M. M. (2019). Determining the parameters of leveler-ripper shanks. *Agricultural Machinery and Technologies*, 13(3), 44-47.
77. Абдулхаев, Х. Г. (2017). ПУШТАЛАРГА ИШЛОВ БЕРУВЧИ МАШИНА РОТАЦИОН ЮМШАТКИЧИ ТОРТКИСИНИНГ ГОРИЗОНТГА НИСБАТАН УРНАТИЛИШ БУРЧАГИНИ АСОСЛАШ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИШЛАРИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ. *Irrigatsiya va Melioratsiya*, (1), 57-58.
78. Абдулхаев, Х. Г., & Полвонов, А. С. (2017). ИССЛЕДОВАНИЕ РАВНОМЕРНОСТИ ГЛУБИНЫ ХОДА ЗУБОВОГО РЫХЛИТЕЛЯ ПРИ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКЕ ГРЕБНЕЙ. In *Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства* (pp. 1193-1195).
79. Gafurovich, V. G., & Maylieva, M. P. (2016). Usage of intellectual devices in defining structure and features of strewable substances. *European science review*, (5-6), 178-181.
80. Tojidinov, S. X. (2023). PUSHTALARGA EKISH OLDIDAN ISHLOV BERADIGAN TAKOMILLASHTIRILGAN QURILMA. *Journal of new century innovations*, 31(2), 146-151.
81. Abdulkhaev, K. G., & Barlibaev, S. N. (2023, March). Substantiation of the parameters of the rotary ripper of the machine for pre-seeding treatment of ridges. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1154, No. 1, p. 012058). IOP Publishing.
82. Абдулхаев, Х. Г. (2022). ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАВНОМЕРНОСТИ ГЛУБИНЫ ХОДА ЗУБОВОГО РЫХЛИТЕЛЯ ПРИ ОБРАБОТКЕ ГРЕБНЕЙ. *Механизация и электрификация сельского хозяйства*, (52), 66-69.



83. Абдулхаев, Х. Г. (2022). Обоснование продольного расстояния между рабочими органами машины для объемной обработки гребней перед севом.

84. Абдулхаев, Х. Г. (2021). УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ МАШИНА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ГРЕБНЕЙ. In НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА (pp. 1169-1172).

85. Абдулхаев, Х. Г. (2021). ВЛИЯНИЕ УГЛА НАКЛОНА ПРОДОЛЬНОЙ ТЯГИ РОТАЦИОННОГО РЫХЛИТЕЛЯ НА КАЧЕСТВО ОБРАБОТКИ ОТКОСОВ ГРЕБНЕЙ. In НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА (pp. 1165-1169).

86. Барайшук, С. М., Павлович, И. А., Скрипко, А. Н., & Абдулхаев, Х. Г. (2021). Экспериментальное изучение электролитических заземлителей с различным типом заполнения.

87. Байметов, Р. И., Абдулхаев, Х. Г., Ленский, А. В., & Жешко, А. А. (2022). АНАЛИЗ ПРИРОДНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ, ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР И САДОВ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН. Механизация и электрификация сельского хозяйства, (53), 93-99.

88. Abdulkhaev, K. G. (2020). THEORETICAL JUSTIFICATION OF THE PARAMETERS OF THE LEVELLING AND LOOSENING MACHINE FOR PREPARING THE SOIL FOR SOWING. In Эффективность применения инновационных технологий и техники в сельском и водном хозяйстве (pp. 71-74).

89. Абдулхаев, Х. Г., & Игамбердиев, А. У. (2019). ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ГРЕБНЕДЕЛАТЕЛЯ КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА. In ВКЛАД УНИВЕРСИТЕТСКОЙ АГРАРНОЙ НАУКИ В ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА (pp. 11-14).

90. Nishonov, F. A., & Khasanov, M. M. (2023). STUDY OF CHAIN DRIVES OF PEANUT HARVESTING MACHINE. SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 6(12), 372-379.

91. ЖУРАЕВ, А. (2023). О РЕШЕНИИ ВТОРОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИИ ГРИНА. Научный Фокус, 1(8), 235-245.

92. Musayevna, K. S., & Xatamovich, J. A. (2021). THE THIRD BOUNDARY VALUE PROBLEM FOR A FIFTH ORDER EQUATION WITH MULTIPLE CHARACTERISTICS IN A FINITE DOMAIN. American Journal of Economics and Business Management, 4(3), 30-39.

93. Жураев, А. Х. (2016). КРАЕВАЯ ЗАДАЧА ДЛЯ УРАВНЕНИЯ НЕЧЕТНОГО ПОРЯДКА С КРАТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ. In Актуальные проблемы теории уравнений в частных производных (pp. 105-105).

94. Жураев, А. Х. (2012). КРАЕВАЯ ЗАДАЧА ДЛЯ НЕОДНОРОДНОГО УРАВНЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА С КРАТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ. МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УЗБЕКИСТАНА  
ИМЕНИ МИРЗО УЛУГБЕКА, 27.

95. Дадаханов, Н. К., & Хасанов, М. (2021). МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ПРИБОРАХ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПРОЦЕССА ИЗНАШИВАНИЯ. *Universum: технические науки*, (4-2 (85)), 69-73.

96. Dadaxanov, N. K. (2020). ҲАР ҲИЛ МАТЕРИАЛЛАРНИНГ ЕЙИЛИШ ЖАРАЁНИНИ ЎРГАНУВЧИ ҚУРИЛМА. *Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent*, 10(4), 9.

97. Нишонов, Ф. А., & Рустамович, Қ. А. (2022). ТИШЛИ ФИЛДИРАКЛАРНИНГ ЕЙИЛИШИГА МОЙНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ ВА ТАҲЛИЛИ. ТАЪЛИМ ВА РИВОЖЛАНИШ ТАҲЛИЛИ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ, 165-169.

98. Abdurahimovich, K. S., Ravshan, N., Akramzhanovich, S. M., & Mukhmudkhanovich, K. M. (2022). STUDY EVALUATION OF ADHESION BETWEEN POLYMER AND REINFORCING FILLERS. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES* ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876, 16(5), 67-72.

99. Хасанов Мажидхон Махмудхон Ўғли, Ёқубжонов Фахриддин Воҳиджон Ўғли, & Махмуджонов Ғанижон Эркин Ўғли (2022). Технологик машина ва механизмларидаги ейилиш жараёнларининг таҳлили. *Механика и технология*, 3 (8), 69-75.

100. Махмудхон о'ғ'ли, Н. М. (2023). UDK 626.21. 9 MASHINA VA MECHANIZMLAR DETALLARINI YEYILISHIGA FLYUS DONACHALARINING TA'SIRINI TAHLILI. *Scientific Impulse*, 1(10), 1900-1906.

101. Pulatova, X. X., Mallaboev, N. M., & Akbarov, B. X. (2021). CLASSIFICATION OF ECONOMIC MATHEMATICAL MODELS. *Экономика и социум*, (4-1), 293-295.

102. Mallaboev, N. M., Pulatova, X. X., & Akbarov, B. X. (2021). APPLICATION OF MATHEMATICAL MODELING IN SOLVING ECONOMIC PROBLEMS. *Экономика и социум*, (4-1), 190-194.

103. Шералиев, И. И., & Пулатова, Х. Х. (2017). Теорема Эссена для различно распределенных случайных величин. *Научное знание современности*, (3), 347-349.

104. Yusuphanovich, I. B., & Xoshimovna, P. X. (2022). Boundary Value Problem For A Degenerate Equation Of Odd Order With Variable Coefficients. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 541-549.

105. Pulatova, X. X., Mallaboev, N. M., & Akbarov, B. X. (2021). IQTISODIY MATEMATIK MODELLARNI KLASSIFIKASIYASI. *Экономика и социум*, (4-1 (83)), 293-295.

106. Mallaboev, N. M., Pulatova, X. X., & Akbarov, B. X. (2021). MATEMATIK MODELLASHTIRISHNI IQTISODIY MASALALARNI HAL ETISHDA QO'LLANILISHI. *Экономика и социум*, (4-1 (83)), 190-194.

107. Пулатова, Х. Х. (2017). ГЕНЕТИКАДА ГЕНОТИПЛАРНИ ҲИСОБЛАШ. *Научное знание современности*, (6), 119-121.

108. Pulatova, H. TRADITIONAL EDUCATION MODELS.

109. Салохиддинов, Н. С. (2023). ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ КАРТОФЕЛЕКОПАТЕЛЯ-ПОГРУЗЧИКА КП-2. *Scientific Impulse*, 2(16), 770-786.
110. Рустамов, Р. М., & Салохиддинов, Н. С. (2021). ВЛИЯНИЕ РАЗМЕРА КЛУБНЯ НА ДВИЖЕНИЕ ЕГО В ПОДЪЁМНОМ ЦЕНТРОБЕЖНО-СЕПАРИРУЮЩЕМ ПРУТКОВОМ ЭЛЕВАТОРЕ. *МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ*, (1), 53.
111. Абдулкадыров, А. И., & Рустамов, Р. М. (2017). АСИНХРОННЫЙ ПУСК СИНХРОННОЙ МАШИНЫ С ПРОДОЛЬНО-ПОПЕРЕЧНЫМ ВОЗБУЖДЕНИЕМ. In *Актуальные вопросы технических наук в современных условиях* (pp. 91-94).
112. Абдулкадыров, А. И., & Рустамов, Р. М. О. (2017). Применение энергосберегающих технологий в судовых электрических установках. *Международный научный журнал Альтернативная энергетика и экология*, (25-27), 100-108.
113. Рустамов, Р. М. (2007). ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ. *Вопросы экономических наук*, (2), 150-154.
114. Рустамов, Р. М., Турдалиев, В. М., & Юлдашев, М. А. (2022). Теоретические исследования по определению времени перекачивания семян на наклонной семенной калоде. In *Машины, агрегаты и процессы. Проектирование, создание и модернизация* (pp. 66-69).
115. SALOKHIDDINOV, N., & RUSTAMOV, R. (2021). JUSTIFICATION OF THE TECHNOLOGICAL SCHEME OF THE POTATO LOADER KP-2. *РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛЕГКОЇ, ТЕКСТИЛЬНОЇ І ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ*, 182.
116. Kadirovich, P. G., Muradovich, R. R., & Satimbaevich, S. N. (2021). Application Of Oscillating Shares In Machines For Harvesting Potatoes And Table Root Crops. *NVEO-NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal| NVEO*, 2664-2672.
117. Сорокин, А. А., Ловкис, З. В., Байбобоев, Н. Г., Гайипов, Р. Р., Асатиллаев, Ю. М., & Рустамов, Р. М. (1993). Машина для уборки корнеклубнеплодов.
118. Абдулкадыров, А. И., Алиев, Н. А., & Рустамов, Р. М. (2016). К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ СКОЛЬЖЕНИЯ В ВЕТРОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ. In *Развитие технических наук в современном мире* (pp. 79-84).
119. Рустамов, Р. М. (2016). СТАТИСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФИРМЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ. In *Современные тенденции развития аграрного комплекса* (pp. 1229-1235).
120. Мелибаев, М., Нишонов, Ф., Махмудов, А., & Йигиталиев, Ж. А. (2021). Площадь контакта шины с почвой негоризонтальном опорной поверхностей. *Экономика и социум*, (5-2 (84)), 100-104.
121. Waxodir, E., Azimjon, M., & Hayitali, O. (2022). PAHTANI YETISHTIRISHDAGI IQLIMIY SHAROITNI UN DAN OLINADIGAN TOLA SIFAT KO 'RSATKICHLARIGA TA'SIRI. *Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali*, 89-94.

122. Бобоматов, А. Б. А., Мирзабаев, Б. М. Б., & Махмудов, А. М. А. (2022). Ип йигириш корхоналарига автоматлаштириш, замонавий ахборот тизимларини жорий этиш ва дастурий таъминотлар орқали сифатни назорат қилиш ҳамда самаралиш иш тизимларини яратиш. *O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali*, 1(8), 388-395.
123. Normatjonovich, A. A., Abdusami, M. A., Sharobiddin, O. H., & Askarkhan, A. S. (2023). Multi-Operation Machine Lever Mechanism Kinematic Analysis. *Journal of Innovation, Creativity and Art*, 2(1), 128-133.
124. Normatjonovich, A. A., Abdumukhtar, E. B., Sharobiddin, O. H., & Askarkhan, A. S. (2023). Босимни ўлчаш усулларининг қиёсий таҳлили. *Journal of Innovation, Creativity and Art*, 2(1), 147-152.
125. Бобаматов, А. Х. (2022). ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО ОЧИСТИТЕЛЯ ХЛОПКА-СЫРЦА. ТА'ЛИМ ВА RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 2(12), 216-219.
126. Djuraev, A., Madрахimov, S., Bobomatov, A., & Mahmudov, A. (2022, June). Development of a resource-saving design and substantiation of the parameters of the composite cam lobe mechanism of the weaving machine. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2467, No. 1). AIP Publishing.
127. Махмудов Азимжон, & Тохиржонова Муаттар Расулжон қизи. (2023). КИЧКИНА ИФЛОСЛАНИШДАН ТОЗАЛАШ ПАЙТИДА ШАҲАР ЮЗАЛАРИДА ТАЪМИРЛАШ ПЛИТАЛАРИ ҲАРАКАТИ МОДЭЛЛАРИ. *Research Focus International Scientific Journal*, 2(6), 67–72. Retrieved from <https://refocus.uz/index.php/1/article/view/264>
128. Abdusami, M. A., Akhmedovich, K. A., & Mahmudjon, M. (2023). Determining Tire Traction Area Based on Tractor Traction, Tire Size, and Tire Pressure. *Journal of Innovation, Creativity and Art*, 2(2), 123-132.
129. Normatjonovich, A. A., Sharobiddin, O. H., & Askarkhan, A. S. (2023). Analysis of Consumption Measuring Instruments Based on Pressure Changes. *Journal of Innovation, Creativity and Art*, 2(1), 140-146.